PROJEKTO PAVADINIMAS
Gydymo paskirties pastato - korpuso Nr. 4 (Unik. Nr. 2198-3001-1010) Liepojos g. 39, Klaipėda, rekonstravimo projektas

STATYBOS RŪŠIS:	Rekonstravimas
STATYBOS VIETA:	Liepojos g. 39, Klaipėda
PASKIRTIS:	Gydymo
KATEGORIJA:	Ypatingasis statinys
ETAPAS:	Techninis projektas
PROJEKTO NUMERIS:	PE22-169-TP-SK
PROJEKTO DALIS:	Konstrukcijų
LAIDA:	0

STATYTOJAS / UŽSAKOVAS:	**VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ** Liepojos g. 41, LT-92288, Klaipėda

UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“
Įmonės kodas 302605951
Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas
Tel. Nr. (8 677) 45754
el. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

	Direktorius	Šarūnas Berkmanas	
Atestato Nr. A1974	**Projekto vadovas**	Dovilė Naudžiuvienė	
Atestato Nr. 14840	**Projekto dalies vadovas**	Mindaugas Veitas	

KAUNAS, 2024

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Žymuo	Dokumentas	Lapų
SK-T	Turinys	1
	Kvalifikacijos atestatas	1
SK-AR	Aiškinamasis raštas	8
SK-TS	Techninės specifikacijos	62
SK-MŽ	Medžiagų žiniaraštis	5

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida	Lapų
SK-0.1	Apkrovų planas	0	1
SK-0.2	Pamatų planas	0	1
SK-0.3	Rūsio statybinis-konstrukcinis planas	0	1
SK-1.1	Ia. Statybinis-konstrukcinis planas	0	1
SK-1.2	Ia. Sijų sąramų planas	0	1
SK-1.3	Ia. Perdangos planas	0	1
SK-2.1	IIa. Statybinis-konstrukcinis planas	0	1
SK-2.2	IIa. Sijų sąramų planas	0	1
SK-2.3	IIa. Perdangos planas	0	1
SK-3.1	IIIa. Statybinis-konstrukcinis planas	0	1
SK-3.2	IIIa. Sijų sąramų planas	0	1
SK-3.3	IIIa. Perdangos planas	0	1
SK-4.1	IVa. Statybinis-konstrukcinis planas	0	1
SK-4.2	IVa. Sijų sąramų planas	0	1
SK-4.3	IVa. Perdangos planas	0	1
SK-5.1	Statinio pjūviai, mazgai, detalės	0	7

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Žymuo	Dokumentas	Lapų
	Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita	36
	Konstrukcijų inžinerinių skaičiavimų ataskaita	177
	Statinio ekspertizės aktas	103
	Inžinerinių geologinių tyrimų įregistravimo duomenų kortelė	1
	Projekto dalių sprendinių suderinimo raštas	1

0	2024-04	Statybos leidimui (konkursui)			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: Pro Expert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp.,341 kab., Kaunas LT - 51230			Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASATO – KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė		Dokumento pavadinimas: TURINYS	Laida
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas			0
	Konstr.	Dovydas Šumskas			
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-T	Lapas 1 / Lapų 1

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.14840

Mindaugas Veitas

A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: konstrukcijų.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

22572

Išduotas 2018 m. gruodžio 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2004 m. gruodžio 13 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

2018 UAB „LODVILA" 01329-A1

STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ DALIES PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI

Techninio projekto (TP) konstrukciniai sprendimai priimti remiantis architektūrine projekto dalimi, inžineriniais geologiniais tyrinėjimais ir Lietuvos Respublikoje galiojančiais normatyviniais statybos dokumentais. Ruošiant statinio techninio projekto dalį vadovautasi šiais dokumentais:

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
STR 5.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai langai ir išorinės įėjimo durys
STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos grindys
STR 2.01.02:2016	Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai

Paruošto techninio projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

BENDRIEJI DUOMENYS

Pastato vieta – Klaipėdos miestas, Liepojos g. 39.
Naudojimo paskirtis – gydymo.
Statytojas – VŠĮ Klaipėdos universiteto ligoninė
Statybos rūšis – rekonstrukcija.
Statinio kategorija – ypatingas statinys.
Projekto stadija – techninis projektas.

Privaloma techninio projekto statinio projekto dalies ekspertizė. Parengus darbo projektą, konstrukcijų dalį taip pat privaloma ekspertuoti.

STATINIO KONSTRUKCIJOS

Esamas pastatas

Esamas pastatas susideda iš penkių korpusų. Tarp ašių 4-12 yra įrengta požeminė slėptuvė ant kurios stovi vieno aukšto korpusas „A“, kiti keturi korpusai turi po keturis aukštus ir rūsį.

Pastato konstrukcijas sudaro tipinis visuomenių pastatų karkasas iš 6x6m gelžbetoninių 300x300mm kolonų tinklo. Perdangos įrengtos iš gelžbetoninių rygelių, kurių skerspjūvis yra 450(h)x500mm ir 450(h)x400mm. Ant rygelių remiamos 220mm aukščio surenkamos perdangos plokštės, plokščių laikomoji galia be nuosavo svorio - 8kN/m². Pastato konstrukcijų standumą užtikrina per visus aukštus įrengtos 140mm storio standumo briaunos (sienos) ir perdangoje įrengtos ryšinės perdangos plokštės. Pastato fasadą sudaro 350mm storio surenkami gelžbetoniai blokai, kurių galai tvirtinami prie karkaso kolonų.

Projekte numatoma iki slėptuvės perdangos pilnai demontuoti „A“ korpusą ir naujai įrengti keturis aukštus. Prie pastato taip pat planuojama pastatyti papildomas laiptines, balkonus ir rekonstruoti lauke esančius laiptus, pandusus ir atramines sienas.

Konstrukcijų projekto dalyje numatomi atlikti pagrindiniai darbai

- Iki slėptuvės perdangos ardomas „A“ korpusas ir ant viršaus statomi keturi nauji aukštai.
- Prie pastato statomos keturios naujos laiptinės, balkonai ir greitosios medicinos pagalbos automobilio rampa.
- Iki pamato apačios hidroizoliuojamos ir apšiltinamos esamos rūsio sienos.
- Didžiojoje pastato dalyje ardoma esama grindų danga ir įrengiama nauja.
- Griaunama dauguma nelaikančių vidinių pertvarų ir įrengiamos naujos.
- Ardomi lauke esantys balkonai, atraminės sienos, gelžbetoniai laiptai ir vietoje jų įrengiami nauji.
- Dviejuose patalpose rūsyje gilinamos patalpos įrengiant gelžbetonines duobes vakuuminio pašto įrangai ir medicininių dujų saugyklai.
- Šiltinamos lauko grindys, sienos, stogai, ir rūsys atitinkantys A++ energinio efektyvumo klasei keliamus reikalavimus.
- Stiprinamos perdangos konstrukcijos tomografo patalpoje.

Pamatai

Numatoma įrengti pamatus po naujai statomomis laiptinėmis, balkonais ir atraminėmis sienomis. Pamatus sudaro 300 ir 400mm diametro gręžtiniai poliai iš betono C25/30, XC2, armuojami B500B armatūros karkasu, polių ilgis iki 12m.

Viršuje polių įrengiamas rostverkas ir atraminės sienos, kurių skerspjūvio plotis 250mm, o aukštis iki 2000mm. Apšiltintų rostverkų betonas C25/30, XC2, o atvirų, lauke stovinčių, atraminių sienų ir rostverkų betonas numatomas iš C30/37, XF3 klasės betono.

Karkasas

Korpuse „A“ ant esamos slėptuvės perdangos statomos surenkamos 300x300mm skerspjūvio g/b kolonos, kolonų betonas iš C30/37, XC1 klasės. Perdangos įrengiamos iš kompozitinės plieno-gelžbetonio sijos ant kurių remiamos 200mm aukščio kiaurymėtos perdangos plokštės. Stogą laikančios konstrukcijos numatomos iš profiliuoto apkrovas laikančio 130mm aukščio pakloto remiamo ant dvitėjų plieninių denginio sijų. Pastato standumą užtikrina tarp kolonų ir perdangos sijų įrengiami karkaso vertikalūs ir horizontalūs ryšiai iš 100x100 ir 120x120mm vamzdinio profilio plieninių elementų.

Korpuse „B“ po tomografo patalpa stiprinamos perdangos konstrukcijos. Į perdangos plokščių angas įbetonuojami papildomi armatūros karkasai, o rygeliai stiprinami anglies pluošto kompozitinėmis lamelėmis. Likusios pastato karkasą sudarančios konstrukcijos nekeičiamos.

Sienos

Pastato rūsio sienos hidroizoliuojamos teptine hidroizoliacija ir iki pamato apačios apšiltinamos ekstruziniu polistirenu XPS300.

Naujai įrengiamos lauko sienos mūrijamos iš save laikančių 200mm pločio akyto betono blokelių.

Esamos gelžbetonio blokų ir naujai statomos blokelių sienos apšiltinamos mineraline vata. Fasado apdaila - fibrocemento plokštės montuojamos ant aliuminio karkaso sistemos tvirtinamos per bazalto kronšteinus į sienas.

Stogas

Projekte numatoma ardyti esamus stogo sluoksnius ir šiltinti putų polistirenu EPS100 formuojant nuolydį link lietaus vandens surinkimo taškų.

„A“ korpuso dalyje ir balkonuose stogą laikančias konstrukcijas sudaro metalinis profiliuotas laikantysis paklotas apšiltintas putų polistirenu EPS100.

Stogo dangą sudarys du sluoksniai prilydomos bituminės dangos.

KONSTRUKCIJŲ DALIES PROJEKTO DUOMENYS

Mechaninis atsparumas ir stabilumas

Techninio projekto paruoštoje dokumentacijoje visi priimti sprendimai užtikrina statinių mechaninį atsparumą ir pastovumą, kuris pagrįstas ribinių būvių koncepcija.

Sniego apkrova

Sniego apkrovos charakteristinė reikšmė priimta I-jam sniego rajonui ir lygi 1,2 kN/m², sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas γ_Q imamas lygus 1,3.

Vėjo apkrova

Vėjo apkrova priimta III rajonui, jo atskaitinė reikšmė $v_{ref,o}$ lygi 32 m/s, vietovės tipas B (miestų teritorija). Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas γ_Q imamas lygus 1,3.

Naudojimo apkrovos

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimti pagal STR2.05.04:2003. Naudojimo apkrovos pagal B ir C3 kategorijas.

Apkrovų deriniai statybos ir naudojimo metu

Visos apkrovos, poveikiai, jų deriniai apskaičiuoti pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ pritaikant dalinių patikimumo koeficientų metodą. Nuolatiniai poveikiai priimti kiekvienai konkrečiai konstrukcijai bei pagal projektavimo užduotyse pateiktas atitvarų, perdangų ir denginių sluoksnių detales. Pateiktos charakteristinės reikšmės. Jas keičiant turi būti atlikti patikslinamieji skaičiavimai.

Vertikalūs ir horizontalūs įlinkiai bei deformacijos priimtos pagal STR 2.05.04:2003. Visos apkrovos turi būti tikslinamos rengiant Darbo projektą pagal STR 1.04.04:2017 p. 9.1.2.2 reikalavimus.

Sudarant skaičiuojamąsias schemas, visos apkrovos yra suskirstytos pagal tris pobūdžius:

a) Pagal poveikio konstrukcijai pobūdį visos apkrovos yra statinės;
b) Pagal poveikio konstrukcijai laiką visos apkrovos yra suskirstytos į nuolatines (konstrukcijų savasis svoris, detalių svoris) ir laikinas (sniegas, vėjas, naudojimo apkrova, klimato temperatūros poveikiai);
c) Pagal pridėjimo konstrukcijai vietą, apkrovos sugrupuotos į išskirstytas ploto vienete, ilgio vienete ir koncentruotas.

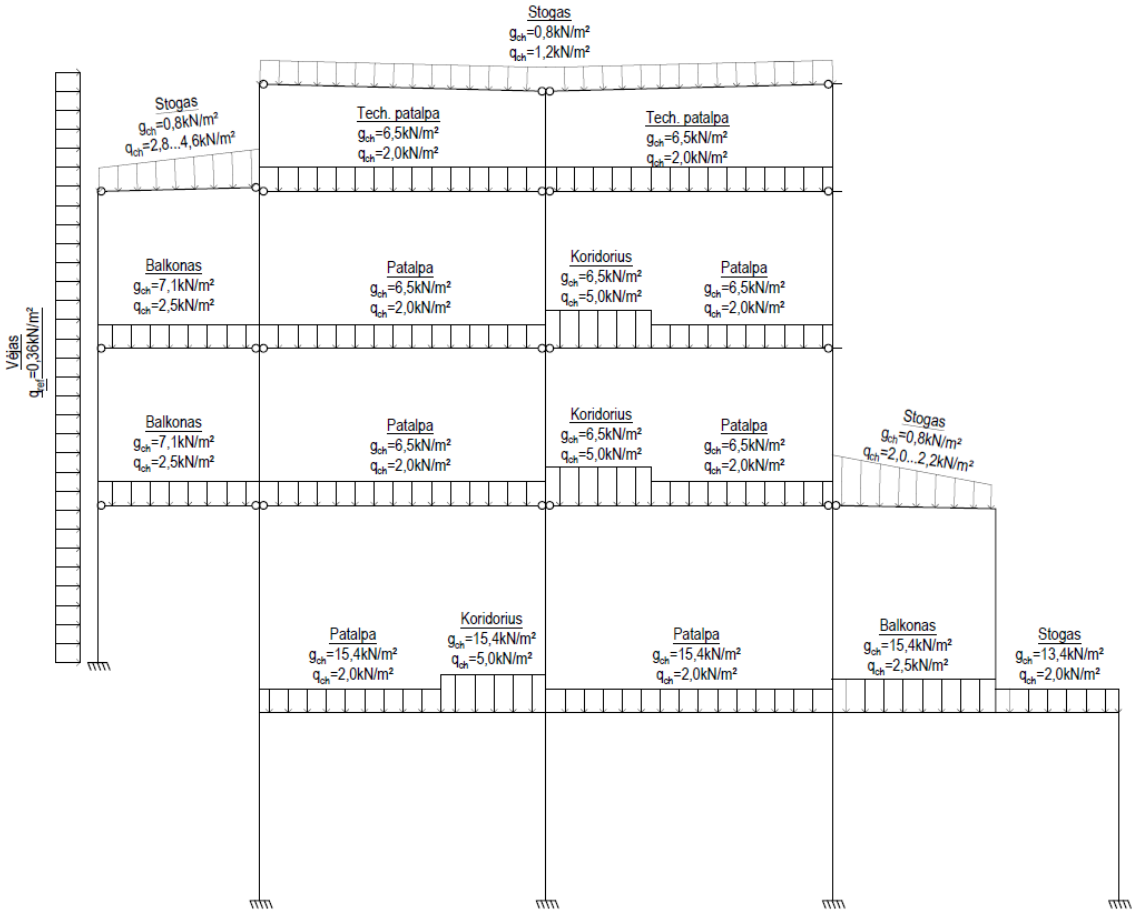
Apkrovų deriniai statinio naudojimo metu modeliuojami sekančiai:

- Nuosavas konstrukcijų svoris + Naudojimo apkrova

- Nuosavas konstrukcijų svoris + Naudojimo apkrova + Vėjas
- Nuosavas konstrukcijų svoris + Naudojimo apkrova + Sniegas
- Nuosavas konstrukcijų svoris + Naudojimo apkrova + Vėjas + Sniegas
- Apkrovų deriniai statybos metu (trumpalaikės apkrovos):
- Nuosavas konstrukcijų svoris
- Tariamai nuolatinis svoris (nuosavas konstrukcijų svoris + statybos apkrova)

Kadangi pastatas yra rekonstruojamas ir nėra galimybės nustatyti vietinės irties dėl nenumatytos priežasties pasekmių todėl daliniams apkrovų koeficientams taikomas koeficientas K_{Fl}=1,1 pagal statinio patikimumo klasę RC3 ir pasekmių klasę CC3.

Statinio skaičiuojamoji schema



Leistinos statinio deformacijos

Pastatų ir statinių konstrukcijoms leistini horizontalūs ir vertikalūs įlinkiai, poslinkiai ir deformacijos nuo pastovių, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų neturi viršyti:

- Karkaso (kolonų) horizontalieji ribiniai poslinkiai per vieną aukštą – h_s/500
- Karkaso (kolonų) horizontalieji poslinkiai - h/500
- Perdangos sijų ir sąramų vertikalus ribinis įlinkis – l/250
- Stogo pakloto vertikalus ribinis įlinkis – l/200.

Statinių konstrukcijų ilgaamžiškumas

Statinio konstrukcijų ilgaamžiškumas parinktas pagal lentelę:

Skaičiuotinio eksploatacijos laikotarpio kategorija	Siūlomas skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis (metai)	Pavyzdžiai

2	10-25	Pakeičiamos konstrukcijos dalys
4	50	Pastatų ir kitos įprastosios konstrukcijos

Statinių konstrukcijų patikimumas

Rekomenduojama mažiausia patikimumo indekso daugiklių reikšmė:

Patikimumo klasė	Daugiklis γ1 (50 metų laikui) ribiniam būviui		
	Saugos	Tinkamumo	
		negrįžtamam	grįžtamam
RC3	1,05	0,7	0,5

Pasekmių klasės

Patikimumui diferencijuoti nustatytos pasekmių klasės (CC) įvertinant konstrukcijos irimo arba netinkamumo naudoti pasekmes, kaip nurodyta lentelėje:

Pasekmių klasės	Aprašymas	Pastatų ir civilinių statinių pavyzdžiai
CC3	Daugelio žmonių gyvybių praradimas, labai sunkios ekonominės, socialinės arba aplinkos pasekmės	Žiūrovų tribūnos, visuomeniniai pastatai, kurių griūties pasekmės yra didelės (pvz., koncertų salė)

Rekomenduojama mažiausia patikimumo indekso reikšmė:

Patikimumo klasė	Mažiausios β reikšmės	
	1 metų atskaitinio laikotarpio	50 metų atskaitinio laikotarpio
RC3	5,2	4,3

Diferencijavimo priemonės susietos su daliniais koeficientais. Esant tiems patiems skaičiuotiniams priežiūros ir atlikimo kontrolės lygiams, daliniai koeficientai padaugintinami iš koeficiento K_{FI} (žr. Lentelę):

Poveikių koeficientas K_{FI}	Patikimumo klasė
	RC3
K_{FI}	1,1

Gaisrinės saugos reikalavimai laikančioms konstrukcijoms

Rekonstruojamo pastato konstrukcijų atsparumo ugniai ir degumo reikalavimai pateikiami toliau lentelė.

Projektuojamo pastato atsparumo ugniai laipsnis - I		
Gaisro apkrovos kategorija – 3		
Statinio konstrukcijų elementai	**Atsparumas ugniai** ne mažesnis kaip	**Degumas** ne mažesnis kaip
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	–	–
Laikančiosios konstrukcijos	R 60	B–s3, d2
Lauko siena	EI 15 (o↔i) (1)	B–s3, d2(2)
Aukštų perdangos	REI 45	B–s3, d2
Stogai	RE 20	B–s3, d2
Laiptinių vidinės sienos	REI 60	B–s3, d2
Laiptinių laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	R 45	B–s3, d2

– – projektuojamame pastate nėra;

(1) – tarp aukšto angų (langų) turi būti išlaikomas 1,5 m atstumas (išskyrus laiptinių langus);

(2) – lauko sienų šiltinimo ir apdailos sistemos degumas ne mažesnis kaip B–s3, d0;

Statinių stogo ir perdangas laikančiųjų konstrukcijų laikymo geba R gali būti laikoma analogiška stogo ar perdangos atsparumui ugniai, jeigu šios konstrukcijos neturi įtakos viso statinio mechaniniam patvarumui ir pastovumui.

Konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvaros užtveriančios dalies atsparumą ugniai.

Esamų gelžbetoninių konstrukcijų ugniaatsparumo laipsniui nustatyti darbo projekto metu reikia atlikti papildomą statinio ekspertizę.

Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis

Projektuojamo statinio plieninėms konstrukcijoms numatytos aplinkos klasės pateikiamos lentelėje:

Koroziškumo kategorija	**Masės sumažėjimas paviršiaus ploto vienetui (storio sumažėjimas)** (po pirmųjų išlaikymo metų)				**Vidutinio klimato būdingos aplinkos pavyzdžiai**	
	Neanglingasis plienas		**Cinkas**			
	masės/storio sumažėjimas		**masės/storio sumažėjimas**		**Lauke**	**Patalpoje**
	g/m^2	µm	g/m^2	µm		
C2 žema	>10 iki 200	>1,3 iki 25	>0,7 iki 5	>0,1 iki 0,7	Žemo taršos lygio atmosferos. Dažniausiai kaimo regionai	Nešildomi pastatai, kuriuose vyksta kondensacija, pvz., sandėliai, sporto salės
C4 aukšta	>400 iki 650	>50 iki 80	>15 iki 30	>2,1 iki 4,2	Pramoninė ir vidutinio druskingumo pakrantės sritys	Chemijos pramonės įmonės, plaukiojimo baseinai, pakrančių laivai ir prieplaukos

Vadovaujantis LST EN ISO 12944-2000, plieninėms konstrukcijoms, esančioms projektuojamo statinio viduje taikoma C2 koroziškumo kategorija, konstrukcijoms esančioms statinio išorėje priskiriama C4 koroziškumo kategorija.

Pastato deformacinės siūlės

Pastatas skirstomas į penkis korpusus, kurių konstrukcijos atskiriamos deformacinėmis siūlėmis. Šios siūlės įrengiamos 13, 15 ir 21 ašyse pagal projekte pateiktus brėžinius.

Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo

Statiniui priskiriama **C garso klasė** - priimtino akustinio komforto sąlygų klasė. Parinktos pastato atitvarų medžiagos ir jų storiai pasiekia keliamus akustinius reikalavimus pagal STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo", šių atitvarų garso izoliavimo reikšmės $D_{nT,W}$ ir $L'_{n,w}$ pateikiamos projekto detalių brėžiniuose.

Lentelėje pateikiamos mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R'_w arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės gydymo paskirties pastatui:

	Vidinių atitvarų garso klasė			
	B	C	D	E
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis			
	R'_w arba $D_{nT,W}$ (dB)			
Tarp intensyvaus gydymo palatų *	43	38	33	30
Tarp palatų (miegamųjų); tarp palatų ir patalpų, prilygintų palatoms **	52	50	48	46
Tarp palatų (miegamųjų) ir triukšmingų darbo bei bendrojo naudojimo patalpų	58	55	52	50
Durys iš atskirų palatų (miegamųjų) į	40(A)	35(B)	30(C)	25(D)

koridorių				

* - Slaugos palatų sienos ir durys gali būti permatomos su vitrininiu stiklo paketu.

** - Prilygintinos palatoms patalpos – medicininės apžiūros ir procedūriniai kabinetai, slaugos kambariai bei medicinos personalo patalpos.

Lentelėje pateikiamo didžiausios normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio $L'_{n,w}$ vertės gydymo paskirties pastato perdangoms:

	Perdangų garso klasė			
	B	C	D	E
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis			
	$L'_{n,w}$ (dB)			
Palata (miegamasis) nuo kitų patalpų *	57	60	63	65
Palatos (miegamieji) nuo bendrojo naudojimo patalpų (aktyvaus poilsio bei žaidimų patalpų, valgyklų ir t.t.)	53	58	60	63

* Šioje lentelėje apibrėžimas „patalpų“ apima medicininės apžiūros ir procedūrinius kabinetus, slaugos ir operacinės patalpas.

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRINĖJIMAI

GEOLOGINĖ SANDARA

Sklypo geologinę sandarą iki 12,0 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), Holoceno ežerinės nuosėdos (lIV), viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai glacialiniai dariniai (gtIIIbl), limnoglacialinės nuosėdos (lgIIIbl) ir glacialinės nuogulos (gIIIbl).

Technogeninius darinius (tIV) sudaro *dirbtinis gruntas (Mg)*: supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, statybinis laužas, smėlis, molingas dulkis, dulkingas smėlingas žvyras, smėlingas dulkingas molis, dulkingas molis, dulkingas žvyringas smėlis, dulkingas smėlis, smėlingas dulkis, žvyringas smėlis, tamsiai pilkas, tamsiai rudas, rudas, pilkas, drėgnas - prisotintas vandeniu. Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,9 – 3,2 m.

Holoceno ežerines nuosėdas (lIV) sudaro:

Smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša (saClLO), tamsiai pilkas, nuo 1,2 m - pilkas, su dumblo intarpais iki 1,2 m;

Smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), rudas.

Kompleksas išskirtas tyrimų taškuose Nr. 1 ir Nr. 6. Jo storis – 0,5 – 0,7 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinius glacialinius darinius (gtIIIbl) sudaro:

Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su smėlio lęšiais/intarpais;

Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkai rudas, rusvai pilkas, vietomis žvyringas, vandeningas.

Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis – 5,6 – 7,7 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialines nuosėdas (lgIIIbl) sudaro *mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F)*, rusvai pilkas, pilkas, vandeningas. Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose, išskyrus Nr. 8. Jo padas tyrimų metu iki 12,0 m gylio nebuvo pasiektas. Ištirtas storis – 0,5 – 3,0 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės glacialines nuogulas (gIIIbl) sudaro:

Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudai pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%. Kompleksas išskirtas tyrimų taške Nr. 8. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Ištirtas storis siekia 2,2 m.

Apibendrinus tyrimų rezultatus galima teigti, kad įžemio gruntą sudaro dirbtinis gruntas ir kraštiniai glacialiniai dariniai, vietomis su holoceno ežerinėmis nuosėdomis. Išskirti 5 litologinio grunto tipai. Ikikvarterinių uolienų nėra. Sąlygiškai silpni sluoksniai – dirbtinio grunto ir silpno smėlingo mažo plastiškumo molio moreninio sluoksniai aptinkami visame tiriamajame plote, iki 2,3 – 4,1 m gylio. Taip pat svarbu paminėti, kad ežerinės kilmės nuosėdose gali pasitaikyti organinės medžiagos priemaiša ir/ar dumblo intarpai (IGS3). Pjūvyje paplitę subhorizontalūs, vientisi ir nevientisi sluoksniai. Palaidoto

paleoreljefo formų neaptikta.

HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 2,0 – 2,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus (13,8 – 15,3 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs nedideliuose smėlio intarpuose/lęšiukuose, sporadiškai paplitusiuose molingoje storymėje. Priklausomai nuo sezoniškumo galima gruntinio vandens lygio kaita iki 0,5 – 1,0 m, kadangi drėgnuoju metų laikotarpiu vandens lygis kyla, o sausuoju – krenta. Tikėtina, kad gruntinis vanduo drenuojasi vakarų – šiaurės vakarų kryptimi, link maždaug už 55-150 m nuo tyrimų taškų esančio kastinio vandens tvenkinio. Požeminio vandens iškrovos (šaltinių, versmių) tyrimų sklype nepastebėta.

Taip pat tyrimų metu nustatyta, kad teritorijoje po moreninėmis nuogulomis slūgsančio vidutinio tankumo - labai tankaus mažai dulkingo-molingo smėlio vandeningas sluoksnis turi hidrostatinį spūdį. Spūdinio vandeningojo horizonto lygis nusistovėjo 6,7 – 7,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus (9,9 m abs. a.), o spūdžio aukštis 2,1 – 2,5 m. Priklausomai nuo sezoniškumo taip pat galima šių rodiklių kaita. Patikimam šių rodiklių prognozavimui būtini specialūs hidrogeologiniai tyrimai ir monitoringas.

Statybos metu iškasose ir gręžiniuose kaupsis paviršinis kritulių, gruntinis vanduo. Esant gilesnėms iškasoms, galimas spūdinio vandens proveržis.

STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

TS.1. BENDRIEJI NURODYMAI 1
TS.2. GRIOVIMO DARBAI 2
TS.3. ŽEMĖS DARBAI 3
TS.4. BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS IR STATYBA 13
TS.5. METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA IR STATYBA 36
TS.6. MŪRO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA IR STATYBA 40
TS.7. STOGŲ ĮRENGIMO DARBAI 45
TS.8. ATITVARŲ ŠILTINIMO DARBAI, HIDROIZOLIAVIMO DARBAI 51
TS.9. HIDROZIOLIAVIMO DARBAI 55
TS.10. KONSTRUKCIJŲ STIPRINIMAS LAMELĖMIS 58
TS.11. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS 60

TS.1.BENDRIEJI NURODYMAI

TS.1.1.PAPILDOMI GEOLOGINIAI TYRIMAI

Vadovaujantis STR 1.04.02: 2011 "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 66 p. (atliktiems III geotechninės kategorijos projektiniams tyrimams) reikalinga atlikti papildomus-kontrolinius IGG tyrimus. Papildomi geologiniai tyrimai atliekami rengiant darbo projektą.

TS.1.2.DARBO PROJEKTO EKSPERTIZĖ

Vadovaujauntis STATYBOS TECHNINIO REGLAMENTO STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ būtina atlikti konstrukcijų dalies darbo projekto ekspertizę.

TS.1.3.PROJEKTUOTOJO ATSTOVŲ DALYVAVIMAS PASLĖPTŲ DARBŲ PRIĖMIME

Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti paslėptų darbų priėmime, kurie numatyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyriuje:

1. Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo, laikančiųjų konstrukcijų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

1.1. statybos darbai:

1.1.2. tranšėjų ir iškasų po pamatais padarymas. Grunto sutankinimas po pamatais;

1.1.3. smėlio pasluoksnio po pamatais padarymas;

1.1.5. kolonų, sijų, armuotų pamatų juostų, perdengimų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;

1.1.6. monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;

1.1.7. pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;

1.1.8. perdengimų, kolonų, laiptų aikštelių ir laiptatakių, įėjimus įrėminančių plokščių, sąramų ir kitų surenkamųjų gelžbetoninių konstrukcijų atrėmimo ir įtvirtinimo patikrinimas, liftų šachtų montavimas;

1.1.9. iškištinės armatūros ir metalinių įdėklų suvirinimas;

1.1.11. metalinių įdėklų antikorozinė apsauga;

1.1.13. pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;

1.1.14. kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas:

1.1.14.1. pamatų ir rūsio sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;

1.1.14.2. rūsio, sanitarinių mazgų ir kitų patalpų hidroizoliacija;

1.1.15. perdangų ir sienų garo izoliacija;

1.1.16. perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;

1.1.17. deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;

1.1.18. temperatūrinių siūlių padarymas;

1.1.19. mūrinių konstrukcijų armavimas ir metalinių įdėklų įmūrijimas;

1.1.21. atramų sijoms ir stambiosioms plokštėms padarymas ir atrėmimas į jas;

1.1.22. perdengimo plokščių inkaravimas;

1.1.24. metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);

1.1.29. grindų konstrukcijos apžiūrėjimas prieš dangos darymą;

1.1.32. stambiaplokščio ar karkasinio pastato tipinio aukšto sumontuotų gelžbetoninių konstrukcijų ir jų mazgų priėmimas;

1.1.33. stogų ritininių dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;

TS.2.GRIOVIMO DARBAI

TS.2.1.GRIOVIMO DARBŲ EILIŠKUMAS, SPECIALŪS REIKALAVIMAI GRIOVIMO TECHNOLOGIJAI

Iki darbų pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija bei gautas griovimo darbus leidžiantis dokumentas – statinio savininko įsakymas.

Prieš pradedant griovimo darbus, būtina tinkamai paruošti statybvietę:

1. įrengiama laikina tvora pagal statybvietės ribas;
2. įrengti statybvietėje buitines patalpas (šaltuoju laikotarpiu šildomas el. šildymo prietaisais);
3. įrengti statybvietėje laikinus elektros tiekimo tinklus;
4. įrengti laikinus vandentiekio, nuotekų tinklus;
5. numatyti atliekų konteinerių pastatymo vietas, kuo arčiau griovimo darbų zonos, numatyti jų išvežimą (pripildyto konteinerio keitimą tuščiu, kad statybvietėje nesikauptų atliekos);
6. įrengti sandėliavimo vietas – sandėliavimo aikšteles. Sandėliuojama laikantis gamintojų rekomendacijų konkrečiai medžiagai.

TS.2.2.SPECIALŪS REIKALAVIMAI GRIOVIMO TECHNOLOGIJAI

Susidarančių atliekų tvarkymas turi būti vykdomas pagal Lietuvos Respublikoje galiojantį Atliekų tvarkymo įstatymą ir poįstatyminius aktus:

- vedama pirminė atliekų apskaita;
- atliekos kaupiamos tam parengtose aikštelėse arba konteineriuose;
- atliekos turi būti priduodamos įregistravusiems veiklą tvarkytojams;
- aikštelėje įrengiama transporto ratų plovimo posto vieta.

Objekto statybos metu susidariusios statybinės atliekos statybos vietoje turi būti išrūšiuotos į tinkamas naudoti ar perdirbti ir netinkamas naudoti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis). Užbaigus statybos darbus, visos statybinės

šiukšlės ir atliekos turi būti surinktos, pakrautos į autosavivarčius ir išvežtos į sąvartyną. Dokumentus apie šiukšlių pridavimą į sąvartyną saugoti iki objekto pridavimo.

Statybvietėje susidarys mišrios statybinės atliekos. Jos rūšiuojamos pagal Aplinkos ministro įsakymą Nr. D1-698 2014-08-28, t.y. į 5 atskirus konteinerius:

- komunalinės atliekos (konteineris statomas arčiau buitinių patalpų);
- inertinės atliekos,
- perdirbti ir antriniam naudojimui tinkamos atliekos;
- pavojingos atliekos;
- perdirbimui netinkamos atliekos.

Visos statybinės šiukšlės, atliekos surūšiuojamos ir kranu arba rankiniu būdu pakraunamos į autotransportą ir vežamos atiduoti atliekų tvarkytojams. Statybvietėje leidžiamas tiktai trumpalaikis šiukšlių saugojimas įrengtoje atviroje aikštelėje arba pastatytame laikiname konteineryje, kuris turi būti uždengtas. Iki statybos darbų pabaigos visos statybinės atliekos ir šiukšlės turi būti išvežtos į atliekų perdirbimo vietą.

Statybvietėje susidarančios nepavojingos inertinės statybinės atliekos gali būti smulkinamos mobilia įranga, kai smulkinamos toje statybvietėje susidariusios nepavojingos inertinės statybinės atliekos ir kai jų smulkinimas numatytas statinio statybos ar griovimo projekte.

Statybinių atliekų smulkinimui statybvietėje naudojama mobili įranga turi atitikti nustatytus reikalavimus.

Statybinių atliekų smulkinimą mobilia įranga statybvietėje gali vykdyti statybines atliekas tvarkančios įmonės, registruotos Atliekų tvarkytojų valstybės registre, vykdančios atliekų apskaitą ir teikiančios atliekų apskaitos ataskaitas pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatytus reikalavimus.

Mobilia įranga susmulkintos statybinės atliekos gali būti sunaudojamos:

- statybvietėje, kurioje šios atliekos susidaro, tuo atveju, kai jų sunaudojimas numatytas statinio projekte kaip užpildas ar konstrukcinė medžiaga – inertinių atliekų (betonas, plytos, čerpės, keramika ir kt.) frakcija, kurios dalelių dydis ne didesnis kaip 150 mm ir mechaninis atsparumas tenkina konstrukcijai (užpildui) nustatytus reikalavimus, laikiniems keliams statybvietėje tiesti, gruntas;
- energijos gavybai − medienos atliekos, kurios neapdorotos medienos konservantais, nepadengtos gruntu ar dažais;
- atliekų sluoksnių perdengimui sąvartynuose – pavojingomis medžiagomis neužterštas gruntas arba kitos savo fizine struktūra panašios inertines atliekos (pvz., atsijos, akmens vatos atliekos ir pan.). Tikslu sumažinti dulkių skleidimą, šiukšlės turi būti laistomos vandeniu.

TS.3.ŽEMĖS DARBAI

TS.3.1.BENDROJI DALIS

Pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams, statant statinius. Minėtus darbus sudaro: iškasų kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas po grindimis.

TS.3.2.NUORODOS

Čia daromos nuorodos į toliau išvardintus aiškinamuosius raštus, standartus, ataskaitas. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

Objekto statybos aikštelės inžinerinių-geologinių tyrinėjimų ataskaita
Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra STR 1.06.01:2016

TS.3.3.GRUNTO IŠKASIMAS

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas pranešti apie tai statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 60cm. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas saugumo reikalavimus.

Iškasas ir tranšėjas vertikaliais šlaitais be sutvirtinimo galima kasti:

- smėlio ir supiltuose gruntuose - iki 1,0 m gylio,
- priemėlio gruntuose - iki 1,25 m gylio,
- priemolio ir molio gruntuose - iki 1,5 m gylio.

Šlaitų statumas (šlaito koeficientas) nustatomas:

Gruntas	Tranšėjos, iškasos gylis, iki (m)		
	1,5	3,0	5
1. Supiltas, netankintas	1:0,67	1:1	1:1,25
2. Smėlis, žvyras	1:0,5	1:1	1:1
3. Priesmėlis	1:0,25	1:0,67	1:0,85
4. Priemolis	1:0	1:0,5	1:0,75
5. Molis	1:0	1:0,25	1:0,75

Kasanti tranšėjas ar iškasas, žemiau gruntinio vandens horizonto ar gilesnės, kaip nurodyta lentelėje, vandens pašalinimo priemonės, šlaitų atstumas ar jų išramstymas numatomas projekte. Iškastas gruntas suverčiamas ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos ar iškasos krašto.

Inžinerinių tinklų tranšėjų dugno plotis turi būti ne mažesnis vamzdžio D, plius 0,5m.

Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtos kitos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą.

TS.3.4.PAGRINDO PARUOŠIMAS

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakatailą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus.

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindui grunto kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybines charakteristikas. Tarp eilės rekomenduojamų metodų , betonų gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siūlomi šie:

- pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tanklus);
- atlikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus;
- geotechninių audinių uždėjimas;
- atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

TS.3.5.GRUNTO UŽPYLIMAS

TS.3.5.1.Bendri nurodymai

Užpylimui naudoti smėlinį gruntą. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pastatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

TS.3.5.2.Statybinis gruntas užpylimui

Projekte nurodyti tipai ir fizinės – mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,95 ÷ 0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliu E (MPa). Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $k \geqslant 0{,}96$.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinius smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, t.y. $W<W_p$. Netanklūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį , t.y. $W>W_p$

Pamatų užpylimą iš išorės atlikti :

-smėliniu ar žvyro gruntu, kai pamatai įrengiami priemoliniuose gruntuose;

-po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne mažesnis, kaip 30cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000m³, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 ÷ 600mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta kitaip, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 500m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

TS.3.6.NURODYMAI PAMATŲ VYKDYMUI

Rengiant pamatus būtina laikytis STR 1.07.02:2005 ir projekto reikalavimų.

Santykinis 2 gretimų pamatų sėdimų skirtumas neturi viršyti 0,002 (ΔS/L).

Atskirų pamatų centrų nuokrypos nuo projektinių ašių neturi viršyti 50mm abiem kryptimis: ekscentricitetas turi būti įvertintas skaičiuojant pamatus;

Pamatų viršus gali būti ne daugiau kaip 20mm aukščiau ar žemiau už projekte nurodytą lygi;

Pamato atramos plokštumos nuolydis turi neviršyti 0,002;

TS.3.7.GRĘŽTINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMAS

Apibrėžimai:

- Gręžtinis polis – polis gaunamas su arba polinio apvalkalo iškasant ar išgręžiant ertmę grunte ir užpildant ją betonu arba gelžbetoniu;
- Gniuždomasis polis – polis gniuždymo jėgoms laikyti;
- (galu)Atremtasis polis – polis, perduodantis gruntui jėgas beveik vien padu;
- Paplatintas polis – polio padas, įrengtas taip, kad būtų didesnio ploto negu jo kamienas. Gręžtiniams poliams tai daroma specialiais apačios paplatinimo arba išgaubimo prietaisais;
- Trinties polis – polis, perduodantis jėgas pagrindui daugiausia trintimi ir sukibimu tarp polio šoninio paviršiaus ir grunto;
- Stiebo skersmuo - polio dalies tarp jo galvos ir pado skersmuo;
- Gręžtinių polių su apvalkalais yra lygus išoriniam apvalkalo skersmeniui;
- Gręžtinių polių be apvalkalų yra lygus didžiausiam gręžimo įrankio skersmeniui;
- Tempiamasis polis – polis, skirtas tempimo jėgoms laikyti;
- Bandomasis polis – polis, kuris yra bandomas apkrova, kad būtų nustatytos polio stiprumo ir deformacinės savybės;
- Statinis polio bandymas – bandymas pasirinktomis apkrovomis, kai ant polio galvos dedamos pasirinktos ašinės ir (ar)ba) skersinės jėgos polio laikomajai galiai rasti;

- Dinaminis polio bandymas – bandymas apkrova, kai polis yra veikiamas dinaminėmis apkrovomis, siekiant nustatyti jo laikomąją galią;
- Vientisumo bandymas – įrengto polio bandymas jo medžiagų ir geometrinės formos vientisumui patikrinti;

Gręžtinius pamatus racionalu rengti tvirtuose moliniuose bei mažai drėgnuose vidutinio tankio smėliniuose gruntuose.

Tokius pamatus tikslingiausia naudoti karkasiniams pastatams. Juos galima naudoti ir kitokios konstrukcijos statiniams, jei tai pagrįsta techniniais ir ekonominiais skaičiavimais.

Įrengiant gręžtinius pamatus būtina laikytis projekto ir LST EN 1536:2011 reikalavimų.

Gręžtiniai pamatai turi būti rengiami taip, kad:

- pamato altitudžių (viršaus ir pado) ir gręžinio matmenų nuokrypos neviršytų leistinų dydžių;
- gręžimo ir betonavimo metu neužgriūtų gręžinys;
- pamato armavimas bei betono savybės atitiktų projekto reikalavimus.

Gręžtinių pamatų betono stiprio klasė ir kitos savybės turi būti nurodytos projekte. Betono klasė turi būti ne mažesnė kaip C25/30, XC2.

Prekinių betono ar ruošiamų mišinių statybvietėje medžiagos (cementas, užpildai, vanduo, priedai) turi tenkinti valstybinių standartų reikalavimus.

Betonuojant sausame gręžinyje naudojamas S1 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 10-40 mm), kai jis tankinamas, ir S2 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 50-90 mm), kai jis netankinamas. Betonuojant po vandeniu vertikaliai keliamu vamzdžiu naudojamas S3 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 10-150 mm).

Pamatai armuojami erdviniais strypynais. Strypynai gręžinyje fiksuojami, kad betonuojant jie išliktų projektinėje padėtyje.

Statybvietė įrengiama taip, kaip numatyta SDTP.

Nukasus augalinį sluoksnį ir išlyginus statybos aikštelę, pažymimos gręžinių vietos. Pamatų ašių nuokrypos nuo projektinės padėties neturi viršyti ± 5 mm.

Jei iš gręžinių išimtą gruntą galima panaudoti pogrindžiui, statybos aikštelės paviršius išlyginamas atitinkamai žemiau grindų apačios, kad gruntą būtų galima paskleisti aikštelėje.

Gręžinys turi būti rengiamas taip, kad gruntas nuo sienučių nebyrėtų nei iki betonavimo, nei betonuojant.

Pamatų duobės pradedamos gręžti nuo vietų, ties kuriomis gruntas buvo tirtas gręžiniais ar zondavimo būdu. Gręžiama iki sluoksnio, į kurį turi būti įbetonuotas pamatas. Jei tokio sluoksnio nerandama, tai užfiksuojama statybos darbų žurnale ir informuojami projekto autoriai.

Prieš pradedant gręžti gręžimo agregatas turi būti tiksliai pastatytas ties būsimo gręžinio centru. Grąžto ašis turi būti vertikali.

Jei virš vandeningo smėlio sluoksnio, kurį tinka panaudoti kaip pagrindą ir negalima pažeminti vandens lygio, slūgso molinis gruntas, tai kad į gręžinį nepatektų gruntinio vandens, rekomenduojama gręžti paliekant molinio grunto sluoksnį, kurio storis ne didesnis kaip 0,3b (b – pamato pado skersmuo, m)

Jei virš molinio grunto sluoksnio, kuris gali būti pagrindas, slūgso vandeningas smėlio sluoksnis, rekomenduojama panaudoti metalinius apsauginius vamzdžius, kurie prieš gręžimą nugramzdinami iki molinio grunto sluoksnio. Užbetonavus gręžinį vamzdžiai ištraukiami.

Įrengus gręžinį dugne likęs išpurentas gruntas turi būti pašalintas arba sutankintas. Rieduliai iš gręžinio išimami. Kai kuriais atvejais pamato projekto autorius specialiu sprendimu gali leisti gręžininį pamatą remti į riedulį.

Jei numatyta projekte, specialiu mechaniniu plėstuvu moliniuose gruntuose gręžinio dugnas gali būti platinamas. Ant paplatinto dugno turi nelikti puraus grunto.

Į biriuose gruntuose įrengto gręžinio žiotis įstatomas gręžinio skersmens dydžio metalinis apsauginis įdėklas.

Gręžinys turi būti apsaugotas, kad į jį nepatektų paviršinio vandens.

Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų yra mažesnis negu dvigubas skersmuo, antras gręžinys pradedamas gręžti, kai pirmajame gręžinyje betonas pasiekia 25% projektinio stiprio.

Gręžinio matmenys ir duomenys apie gruntą surašomi statybos darbų žurnale.

Laiko tarpas tarp gręžimo pabaigos ir betonavimo pradžios turi būti minimalus ir neviršyti vienos paros.

Jei pamatas bus betonuojamas ne tuoj pat, rekomenduojama gręžinio iki galo negręžti, o palikti grunto sluoksnį, kurį galima pašalinti vienu gręžimo ciklu. Paskutinis gręžimo ciklas atliekamas prieš betonavimą.

Patikrinus gręžinio kokybę įstatomas ir fiksuojamas erdvinis armatūros strypynas.

Pamatą betonuoti reikėtų be pertraukų. Pertraukas galima daryti tik betonuojant pamato stiebą. Jei pertrauka viršija vieną valandą, siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip šeši armatūros strypeliai, kurių ilgis - 600-900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm.

Pamato armavimo ir betonavimo duomenys surašomi statybos darbų žurnale.

TS.3.7.1.Kokybės kontrolė

Prieš pradedant gręžti tikrinama, ar teisingai pažymėtos pamatų gręžinių vietos.

Atskirų gręžinių nuokrypos neturi viršyti 50 mm.

Jei rostverkų sujungti pamatai išdėstyti vienoje eilėje, pamatų nuokrypos neturi viršyti 10 mm skersine kryptimi ir 150 mm išilgine kryptimi.

Gręžinio skersmuo negali būti mažesnis už projektinį daugiau kaip 30 mm ir didesnis už projektinį daugiau kaip 50 mm.

Gręžinio paplatintos dalies skersmuo negali būti mažesnis už projektinį daugiau kaip 100 mm.

Gręžinio gylis negali būti didesnis ar mažesnis už projektinį daugiau kaip 100 mm. Gręžinio dugne turi būti projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 100 mm.

Gręžinio vertikalios ašies posvyris nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 0,01 (1,0 mm viename ilgio metre).

Erdvinis armatūros strypynas turi būti pagamintas ir į gręžinį įstatytas taip, kad apsauginis armatūros sluoksnis nuo projektinio nesiskirtų daugiau kaip 5 mm.

Prieš betonavimą įsitikinama, ar išvalytas (moliniame grunte), ar sutankintas (smėliniame grunte) gręžinio dugnas.

Gelžbetoninės kolonos pamato viršus turi neviršyti projekte numatyto lygio, o žemiau jo gali būti ne daugiau kaip 10 mm.

Pamato lizdo centro nuokrypa nuo projektinės padėties turi būti ne didesnė kaip 10 mm.

Pamato lizdo dugnas gali būti ne daugiau kaip 20 mm aukščiau ar žemiau už projekte numatytą lygį.

Metalinės kolonos pamato viršus gali būti ne daugiau kaip 5 mm aukščiau ar žemiau už projekte numatytą lygį.

Pamato atramos plokštumos nuolydis turi neviršyti 0,001.

Jei inkariniai varžtai yra kolonos atramos ploto ribose, jų nuokrypos turi neviršyti 5 mm, o jei už atramos ploto ribų – 10 mm.

Inkarinių varžtų viršus gali būti ne daugiau kaip 20 mm žemiau ar aukščiau už projekte numatytą lygį.

Inkarinių varžtų sriegio apačia gali būti ne daugiau kaip 30 mm žemiau ar aukščiau už projekte numatytą lygį.

Rengiant gręžinius turi būti laikomasi saugaus darbo reikalavimų.

Gręžiant būtina žinoti, kur yra požeminės komunikacijos (elektros ir ryšių kabeliai, dujotiekio, vandentiekio, nuotekų šalinimo vamzdynai ir kt.). Darbams vykdyti būtina gauti leidimą.

TS.3.7.2.Polių bandymai

Polių bandymai statine apkrova

Polio bandymas statinėmis apkrovomis yra tiesioginis polio tyrimo metodas skirtas patikrinti sistemos polis–gruntas darbą. Bandymas gali būti taikomas vienam poliui, rečiau, polių grupei bandyti. Bandymo metu polio galva yra veikiama, vienokios ar kitokios krypties, statine jėga. Bandymo metu

matuojami polio galvos nukrypimai nuo projektinės padėties. Toks bandymas yradažniausiai naudojamas ir yra tiksliausias iš visų tiesioginių metodų grupės.

Bandymai atliekami:

1. kai polių bandymai yra prieš projektinių tyrimų dalis, reikalinga įvertinti polio pagrindo laikomąją gebą, nustatyti reikalingus polio parametrus, įvertinti polio darbą grunte, įvertinti, tam tikru metodu, įrengto polio kokybę ir pan.;
2. kai iškyla tam tikrų problemų įrengiant polius numatytais metodais ir technologijom – kontrolinis bandymas;
3. kai norima naudoti senus polius ant kurių jau buvo pastatas, kuris vėliau buvo nugriautas, t.y. pakartotinas polių apkrovimas.

Polių bandymus statine apkrova apima šie darbų etapai:

1. užsakovas parengia techninę užduotį polių bandymams, kur nurodo, reikalingą polių kiekį, jų geometrinius parametrus, įrengimo technologiją, nurodo gruntus į kuriuos bus įrengi poliai, preliminariai parenka polių bandymo metodiką;
2. polių bandymo vykdytojas, pagal pateiktą techninę užduotį, parengia bandymų programą, kurią suderina su užsakovu ir atitinkamomis institucijomis;
3. pagal numatytas technologijas įrengiami bandomieji poliai, tuo pačiu metu, jei reikia, įrengiami inkariniai poliai;
4. įrengus bandomuosius polius ir praėjus tam tikram laikui montuojama inkarinės ir atsvaros sistemos;
5. pagal programoje numatytą metodiką atliekamas polių bandymas;
6. pagal gautus bandymo rezultatus parengiama bandymų ataskaita.

Polių bandymo programa

Prieš bandant polius, būtina sudaryti polių bandymo programą, kuri sudaroma pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį. Šioje programoje turi būti tiksliai apibrėžtas bandymo tikslas, kurį nurodo užsakovas; bandomųjų polių kiekis, jų įrengimo metodika ir medžiagos; trumpa statybos aikštelės inžinerinių geologinių sąlygų apžvalga; bandymo metodika; inkarinė sistemos tipas ar atsvaros platformos; duomenys apie bandymo įrangą; būsimos ataskaitos forma.

Programa yra sudaroma vadovaujantis šiais dokumentais ir metodiniais nurodymais:

Eurocode 7: Geotechnical design – Part 1: General rules“. (EN 1997-1); ISO/DIS 22477-1, 2005;
Weltman A. J., Pile load testing procedure, PG7, CIRIA, 1980;
DGGT, Working group 2.1, Recommendations for Static and Dynamic Pile Tests, IGBTUBS, 1998;
LST EN 12699, Specialieji geotechnikos darbai. Spraustiniai poliai, 2002;
ISSMFE, Axial Pile Loading Test – Part 1: Static Loading, 1985; ir kt.

Bandomųjų polių kiekius gali rekomenduoti programos rengėjas, remdamasis rekomendacijų ir normų nurodymais, taip pat gali pateikti užsakovas ar projektuotojai. Įvairiose rekomendacijose yra pateikiamas skirtingas polių kiekis, kuris reikalingas išbandyti, tačiau, apibendrinus, jis būtų toks:

1. jei pastato polinį pamatą sudarys skirtingo tipo ar skirtingos įrengimo technologijos poliai tai, po vieną skirtingą polį;
2. jei statybos vietos geologinės sąlygos yra kaičios, tai po vieną polį skirtinguose gruntuose, kurie bus pamato pagrindu;
3. jei pastato pamatą sudarys daugiau kaip 100 polių, tai nemažiau dviejų polių;
4. jei statinys yra sudėtingas, tai bandomųjų polių kiekį nustato atsakingi asmenys;

Pagal polio bandymo atlikimo metodiką, nepriklausomai nuo apkrovos veikimo krypties, galima skirti į du, pagrindinius, tipus:

1. Pakopinis polio bandymas (ML – maintained pile load test, angl.) – kai apkrova į polį perduodama tam tikromis nustatytomis pakopomis, kiekvieną apkrovos pakopą išlaikant iki sąlyginės numatytos polio galvos nuosėdžio stabilizacijos;

2. Polio bandymas spaudžiant pastoviu greičiu (CRP – constant rate of penetration test, angl.) – kai polio bandymas vyksta zondavimo principu, t.y. polis į gruntą spaudžiamas pastoviu numatytu greičiu, po truputį didinat bandymo apkrovą.

Polio bandymas pakopomis (ML) yra tikslesnis už CRP bandymą.

Atliekant polių bandymus pakopomis (ML), visas bandymas yra sudalinamas į 6– 8 apkrovimo pakopas, neįskaitant tarpinio ir baigtinio nukrovimo pakopų. Mažesnis apkrovimo pakopų skaičius yra taikomas tada, kai bandymas yra tik kontrolinis. Apkrovimo pakopų skaičių nulemia ir apkrovos dydis bei geologinės sąlygos. Smėlio gruntuose apkrovos pakopų skaičių galima mažinti, molio gruntuose – reikėtų didinti. Viena apkrovos pakopa yra išlaikoma iki sąlyginės stabilizacijos, kuri apibrėžiama polio deformacijos greičiu, t.y. 0,1 mm per 10–120 min. Sąlyginės stabilizacijos laikas, kai polis įrengtas į smėlio gruntus priimamas trumpesnis (10–30 min.), kai polis įrengtas į molio gruntus – priimamas didesnis (>60 min.). Taip pat, šis stabilizacijos laikas gali būti sąlygotas ir reikiamo bandymo tikslumo, kuo tyrimus norima atlikti tiksliau, tuo didesnis laikas yra priimamas.

Bandant polius statinėmis apkrovomis reikalinga atsvaros sistema, kuri leistu perduoti poliui numatyto dydžio, vienokios ar kitokios krypties, apkrovą. Šias atsvaros sistemas galima skirti į dvi pagrindines grupes:

- svorines platformas;
- inkarinius sijynus.

Svorines platformas sudaro: atramos, platforma, reikalingi svoriai. Svorinės platformos dalys turi užtikrinti darbo saugumą. Minimalus atsvaros sistemos svoris privalo viršyti maksimalią bandymo apkrovą 20 % (1 pav.).

Inkarinės atsvaros sistemos susideda iš inkarinių polių, atramų ir sijyno, kuris tvirtinamas per atramas prie inkarinių polių (2 pav.). Inkariniai poliai gali būti įvairių tipų: CFA, plieniniai vamzdžiai ar dvitėjai profiliai, gręžtiniai poliai, įgręžiami plieniniai sraigtai, ir kt. Įrengiant šią sistemą, būtina užtikrinti, kad inkariniai poliai išlaikys bandymo metu numatytą rovimo apkrovą, o sijynas bus sumontuotas tiksliai centruotai ir bandymo apkrova į bandomąjį polį bus perduota tiksliai per centrą.

2 pav. Inkarinis sijynas

Apkrovos perdavimo bandomajam poliui įrangą sudaro hidraulinis cilindrinis presas (domkratas) ir tepalo siurblinė (3 pav.). Perduodamos apkrovos matavimas atliekamas manometro pagalba perskaičiuojant tepalo slėgį į apkrovą arba dinamometro pagalba, kuris rodo perduodamos jėgos dydį.

3 pav. Rankinė hidraulinė siurblinė

Polio galvos deformacijoms (nuosėdžiams) matuoti yra naudojami indikatoriai, kurių tikslumas yra 0,01 mm. Deformacijoms matuoti naudojama nemažiau dviejų indikatorių. Šie indikatoriai tvirtinami ant nepriklausomos atramų sistemos, kuri yra apsaugota nuo įvairaus galimo poveikio (4 pav.).

4 pav. Nuosėdžių matavimo indikatorius sumontuotas ant nepriklausomo sijyno

Polių bandymo eiga

Įrengti bandomieji poliai pradedami bandyti statinėmis apkrovomis praėjus tam tikram laikui po jų įrengimo. Paprastai šis laikas priklauso nuo polių įrengimo technologijos. Kaltiniams poliams (nepriklausomai nuo jų medžiagos) šis laikas priklauso nuo to, per kokius ir į kokius gruntus jie buvo įrengti. Jei polis įrengtas į rupius–smėlinius gruntus, tai bandymą galima atlikti neanksčiau kaip po 3 parų, o jei polis įrengtas į (per) molinius ar dulkingus gruntus, tuomet bandymą galima pradėti nemažiau kaip po dviejų savaičių.

Gręžtiniams ar spraustiniams (įrengtiems vietoje liejant betoną) poliams šis „poilsio“ laikas apibrėžiamas betono stingimo sąlygą, t.y. bandymas pradedamas tuomet, kai polio medžiaga pasiekia savo 80% stiprumo, bet nemažiau kaip po 24 parų.

Bandymas atliekamas griežtai vadovaujantis parengta ir su užsakovu suderinta programa, kurioje nurodyta visa bandymų metodika. Bandymo pabaiga bus tuomet, kai polis išbandomas numatyta apkrova (jei reikia atliekamas nukrovimas). Dėl įvairių priežasčių (dėl geologinių sąlygų ar polio kokybės) kartais nepavyksta išbandyti polio numatyta apkrova. Tuomet bandymas nutraukiamas kai polio nuosėdis viršija dešimtąją dalį savo skersmens ($s = 0{,}1*D$). Ši sąlyga dažnai apibrėžia polio laikomąją gebą.

Polių bandymo ataskaita

Polių bandymo ataskaitoje yra pateikiama trumpa informacija apie bandymų eigą, duomenis apie bandytus polius, bandymo protokolai, apkrovos ir deformacijų (nuosėdžio) grafikai, išvados apie polių laikomąją gebą.

Polių vientisumo bandymai

Polio vientisumo bandymas tai mažų deformacijų perdavimo ir matavimo metodas, kuris priskiriamas netiesioginių bandymų klasei. Šie tyrimai atliekami rankinio plakto pagalba smūgiuojant per polio galvą ir matuojant sukeltos garso bangos sklidimo pagreitį akselerometru, o duomenys registruojami kompiuteryje. Duomenų analizė pagrysta vienmatės bangos sklidimo tamprioje terpėje analize.

Šis metodas leidžia nustatyti:

– intarpų kiekį ir vietas polio kamiene;

– polio kamieno įtrūkimus;
– polio kamieno matmenų pokyčius;
– betono kokybės pokyčius;
– dalinai gali pateikti duomenis apie polio armavimą;
– grunto slūgsančio aplink polį stiprumo variacijas.

Polio vientisumo bandymo atlikimo metodika

Mechaninis impulsas generuojamas specialaus plakto pagalba smūgiuojant per polio viršų. Šis impulsas sukelia smūginę (energijos) bangą – deformacijų arba akustinę bangą. Sukelta banga juda polio kamienu žemyn, pernešdama energijos kiekį, kur apatinėje polio dalyje (arba tam tikroje kamieno vietoje) yra atspindima ir grįžta atgal. Jei polio medžiaga yra vienalytė, tuomet bangos sklidimo greitis bus konstanta.

Darbų įrangą sudaro: specialus plaktukas su silikoniniais antgaliais, duomenų registravimo įrenginys (akselerometras), duomenų saugojimo ir apdorojimo įrenginys – kompiuteris (5 pav.).

5 pav. Polio vientisumo bandymo įranga

Polio vientisumo bandymo duomenų interpretacija

Bandymo metu gauti duomenys interpretuojami vienmatės bangos sklidimo tamprioje terpėja principu. Gauti analizės duomenys yra pateikiami grafikų pavidalu, kur vaizduojama bangos sklidimo kreivė Y koordinatėje – polio atsakas, X koordinatėje – polio ilgis arba bangos sklidimo laikas. Bangos sklidimo kreivės konfigūracijai turi įtakos polio medžiagos savybės, impedansas ir aplink polį esančio grunto stiprumas. Pagal kreivės pobūdį galima spręsti apie polio formą, struktūrinį stiprumą ir netiesiogiai apie galimą jo ilgį. Duomenų interpretacijai naudojama speciali programinė įranga.

Polio vientisumo grafikuose, kreivės pirmasis išlinkimas yra polio galvos padėtis, paskutinis aiškus išlinkimas yra polio padas, kiti kreivės išlinkiai – polio kamieno nevienalytiškumo atspindžiai (impedansas).

TS.4.BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS IR STATYBA

TS.4.1.APIMTIS

Šis aiškinamasis raštas apima pagrindinius reikalavimus betono ir gelžbetonio konstrukcijų projektavimui ir statybai. Tai pastatų ir statinių monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų liejimas, klojinių statyba, surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų gamybos ir montažo pagrindiniai reikalavimai.

TS.4.2.NUORODOS

Šiame projekte naudojami žemiau išvardinti standartai ir taisyklės:

„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.05:2005
„Statinių konstrukcijos grindys“	STR 2.05.13:2004
„Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.11:2005
„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“	STR 2.05.03:2003
„Statybinė klimatologija„	RSN 156-94
Bendrieji konstrukcijų patikimumo principai. Terminai	LST ISO 8930:2004
Konstrukcijų projektavimo pagrindai. Fizikinių dydžių ir bendrinių dydžių pavadinimai ir simboliai	LST ISO 3898:2013
Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis	LST EN 206:2014
Aktyviosios paviršiaus medžiagos. Vandeninių tirpalų pH nustatymas. Potenciometrinis metodas	LST ISO 4316:1997
Dydžiai ir vienetai. 1 dalis. Bendrieji dalykai	LST ISO 80000-1:2010
Vandens kokybė. Amonio kiekio nustatymas. 1 dalis. Rankinis spektrometrinis metodas	LST ISO 7150-1:1998
Cemento bandymų metodai. 2 dalis. Cemento cheminė analizė	LST EN 196-2:2013
Vandens kokybė. Kalcio ir magnio nustatymas. Spektrometrinis atominės absorbcijos metodas	LST EN ISO 7980:2000
Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai	LST EN 10080:2005
Betonas. Bandymo metodai. Cemento aktyvumo betone patikrinimas	LST 1428.13:1997
„Poveikiai ir apkrovos“	STR 2.05.04:2003

Pastaba: Norminiai dokumentai, kurie yra nurodyti aukščiau pateiktų dokumentų tekstuose sąraše nenurodyti.

TS.4.3.PROJEKTAS

1. Visa rangovo atlikta projektinė dokumentacija, skaičiavimai, brėžiniai, aiškinamieji raštai turi būti patikslinti statybos techninės priežiūros ar jos įgalioto atstovo, kuris vykdys šių darbų priežiūros darbus.

2.Jeigu reikės, projektui gali būti pritaikyti analogiški normatyvai ir standartai. Statybos techninė priežiūra turi peržiūrėti tuos dokumentus prieš pradedant darbus ir priimti atitinkamą sprendimą.

TS.4.4.APKROVOS

1. Minimalios išorės apkrovos turi būti parinktos pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos’’. Kitos technologinės apkrovos yra nurodytos objektų aiškinamuosiuose raštuose.

2. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų elementai turi būti suprojektuoti taip, kad turėtų projektinį atsparumą visuose pjūviuose ne mažesnį kaip reikalaujamą pagal skaičiuojamuosius apkrovų derinius.

Konstrukcijos skaičiuotos pagal du ribinius būvius:

1-asis ribinis būvis pagal atsparumą;

2-asis ribinis būvis pagal tinkamumą naudoti.

Pirmosios grupės ribiniai būviai tikrinami pagal:

-pagrindinius derinius, kai apkrovos atitinka laikinosioms ir pastoviosioms skaičiuojamosioms situacijoms;

-avarinius derinius, kai veikia avarinės apkrovos ir poveikiai.

Antrosios grupės ribiniai būviai tikrinami pagal:

-būdinguosius (retus) derinius, kurie sudaro didžiausias įražas, bet pasitaiko retai su maža tikimybe;

-dažnus derinius, kurie pasitaiko daug kartų per statinio eksploatacijos laiką;

-tariamai nuolatinius derinius, kurie veikia statinį žymią eksploatacijos periodo dalį.

Skaičiuojant konstrukcijas pagal antrą ribinį būvį turi būti nustatyta konstrukcijos pleišėtumo kategorija:

1-oji kategorija - konstrukcijos plyšiai neleidžiami;

2-oji kategorija - leidžiami atitinkamo dydžio plyšiai, kurie eksploatacinių apkrovų veikimo metu užsidaro;

3-oji kategorija - leidžiami atitinkamo dydžio plyšiai.

Konstrukcijų pleišėtumo kategorija nustatoma pagal STR 2.05.05:2005 24 lentelę.

3. Projektuojant pamatus po mechanizmais, reikia atsižvelgti į konstrukcijų nuovargį.

4. Visos metalo konstrukcijos, įrengimai turi būti įtvirtintos virš žemės ar panašaus paviršiaus esančiais pamatais. Kaip minimumas visi apsauginiai pamatai tiek patalpose, tiek atvirame lauke turi būti 150mm virš projektuojamo paviršiaus. Kada esantis paviršius yra gruntas minimumas turi būti 300 mm.

TS.4.5.MEDŽIAGOS

TS.4.5.1.Bendra informacija

Medžiagos betoninių konstrukcijų gamybai, įskaitant, bet neapsiribojant cementu, užpildais ir armatūra, turi būti sandėliuojamos apsaugant nuo gedimo ir pašalinių medžiagų patekimo ar įsiskverbimo. Bet kokios sugedusios, sužalotos ar užterštos medžiagos negali būti naudojamos statyboje.

TS.4.5.2.Cementai

Visiems statyboje ir gamyklose gaminamiems gaminiams naudojamas cementas turi atitikti LST EN 197-1:2011 reikalavimus. Betoninėms konstrukcijoms, neapsaugotoms nuo sulfatų, turi būti naudojamas pucolaninis cementas. Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 ir 500 markės – tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2 ir 49,0 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su techninės priežiūros inžinieriumi.

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

TS.4.5.3.Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys Lietuvos statybos standartą LST EN 12620:2003+A1:2008 reikalavimus (užpildų kenksmingų priemaišų leistini kiekiai, smulkinimo laipsnis, pavyzdžių bandymai, užpildų rūšiavimas).

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- gelžbetoninėms konstrukcijoms, kai mažiausias matmuo > 130 mm – 32 mm,
  kai mažiausias matmuo < 130 mm – 16 mm.
- išlyginamiesiems ploniems sluoksniams (kai $\delta \leq 50$ mm) – 8 mm

Užpildai turi būti sandėliuojami atskiromis frakcijomis.

Jeigu skirtingų frakcijų užpildai pilami greta vienas kito, sankaupos turi būti atskirtos pertvaromis, kad užpildai nesusimaišytų.

TS.4.5.4.Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų ir pan.).

Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų- ne daugiau kaip 500 mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo pH – ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo. Vandens tiekimo šaltinis turi būti aprobuotas Techninės priežiūros inžinieriaus.

TS.4.5.5.Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klojingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką ir neturi didinti susitraukimo deformacijų.

Aprobuoti priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintojų instrukcijų.

Gelžbetoninėmis konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagreasyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis, taip pat į betoną, kuris skirtas vandens laikymui.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje:

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Sulfatais atspariame gelžbetonyje	0,03

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na_2SO_4, K_2SO_4, $CaCl_2$, $Ca(NO_3)_2$.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Sunkus betonas su V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	$Ca(NO_3)_2$
Portlandcementas M 400	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai ir jų kiekis parenkamas statybinėse laboratorijose nustatant betono sudėtį.

TS.4.5.6.Armatūra

Armavimui naudojamos tik naujos medžiagos.

Armatūros strypai turi atitikti LST EN 10080:2005 reikalavimus. Neįtempto gelžbetonio konstrukcijų gamybai naudoti B500B klasės armatūrą. Konstruktyviai armuojamoms konstrukcijoms galima naudoti armatūros tinklus, pagamintus iš vielinės Vr-I klasės armatūros, kurios fy,d=360÷375MPa (priklausomai nuo strypo diametro). Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami kontaktiniu - taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra, prisilaikant LST EN ISO 9692-1:2013 reikalavimų ten, kur armatūra dedama konstruktyviai, o ne priimta pagal skaičiavimus.

Armatūros gaminiai ir įdėtinės detalės turi būti pagamintos pagal LST EN 10080:2005 ir STR 2.05.08:2005 reikalavimus. Armatūra turi būti lankstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama pažeidžiant metalą. Strypai su kilpomis ar išlankstymais ištiesinti nenaudojami.

Jei nenurodyta kitaip, įdėtinių detalių paviršiai turi būti galvanizuoti, padengiant atitinkamo storio cinko sluoksniu, kaip nurodyta projekte, minimali danga 200 mikronų.

Statyboje naudojami surenkamieji gelžbetoniniai industriniai gaminiai turi būti pagaminti pagal patvirtintus ir galiojančius brėžinius (tipines serijas). Kiekvienas gaminys turi turėti savo pasą.

TS.4.6.BETONO MIŠINIO SAVYBĖS

TS.4.6.1.Bendroji dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm.

TS.4.6.2.Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Monolitino betono klojumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti (pagal LST EN 206:2014):

- masyvioms konstrukcijoms – 50 mm (S2 tipo);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms – 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti (S3 tipo), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm.

Klojumas gali būti nustatomas sutartu bandymo būdu, leidžiamu ir aprašytu. LST EN 206:2014

TS.4.6.3.Vandens ir cemento santykis

Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cemento santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo kuris yra laisvame derinyje mišinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35 – 0,70 ribose.

Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

Vandens/cemento santykis jokiu būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių maišymų metu, daugiau kaip 10 %.

TS.4.7.BETONO (SUKIETĖJUSIO BETONO) ATSPARUMAS MECHANINIAMS IR FIZIZINIAMS POVEIKIAMS

TS.4.7.1.Stipris gniuždant

Stipris gniuždant yra 95% tikslumas garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra 20 ± 2 °C ir ne mažesnė kaip 90% santykinė drėgmė) išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonai:

Sąlyginė betono klasė	Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206-2014	Bandant cilindrus 150/300 mm f_ck_c (N/mm$_2$)	Bandant kubus 150*150*150 mm f_ck_c (N/mm$_2$)
C 7,5	C 7,5	--	7,5
C 15	C 12/15	12	15
C 20	C 16/20	16	20
C 25	C 20/25	20	25
C 30	C25/30	25	30
C 37	C30/37	30	37

TS.4.7.2.Betono atsparumas šalčiui

Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia kiek atšaldymo ir atšildymo ciklų turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos turi būti F50, F75, F100, F150.

Atsparumas šalčiui nustatomas LST EN 206:2014 nurodytais metodais. Atsparumo šalčiui reikalavimus žiūrėti betonavimo darbų ir konstrukcijų aprašyme.

TS.4.7.3.Betono vandens nepralaidumas

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST EN 206:2014 nurodytais metodais.

Betono vandens nepralaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, aukštis 150 arba 100, 50 ir 30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai 20±2°C ir santykinei oro drėgmei 95%. Vandens slėgis didinamas laipteliais po 0,2 Mpa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje atitinkamą laiką. Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsakai lašelio arba šlapios dėmės pavidalo.

Betono vandens nepralaidumo markė priimama pagal lentelę:

Serijos bandinių atlaikomas vandens spaudimas, MPa		0,6	0,4
Betono vandens nepralaidumo markė	W8	W6	W4

Betono mišinio sudėtis vandeniui nelaidžiam betonui gaminti yra tinkama, kai didžiausias vandens įsiskverbimo gylis bandant, yra mažesnis negu 50 mm ir įsiskverbimo vidutinė reikšmė yra mažesnė negu 20 mm. Vandens ir cemento santykis negali viršyti 0,55. Priklausomai nuo aplinkos, kurioje bus betono konstukcija, pagal STR 2.05.05:2005 1 lentelę parenkama betono markė pagal atsparumą šalčiui (F) ir vandens nepralaidumą (W).

TS.4.8.KLOJINIAI

TS.4.8.1.Klojiniai ir jų detalės

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- perdangų klojinių – 1/500 angos;
- kitų klojinių - 1/400 angos.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti neužlaužiant betono.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skyles. Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

Matomiems ir su vandeniu kontaktuojantiems betono paviršiams, vidiniai klojinių paviršiai turi būti metalas, fanera ar kitos konstrukcijos suteikiančios betonui lygų ir glotnų paviršių, be pastebimų raukšlių, plyšių, atplaišų, išsikišimų ir kt. išskyrus, kai projekte nurodyta kita monolitinio gelžbetonio apdaila. Klojiniai betono paviršiams, kurie bus įgilinti žemiau projektuojamojo paviršiaus, gali būti pagaminti naudojant apdirbtą medieną.

Paklaidos klojinių statyboje neturi viršyti atitinkamų dydžių. Nuėmus klojinius, betoninių paviršių išmatavimų paklaidos neturi viršyti lentelėje duotų dydžių.

Medinių klojinių vidiniai paviršiai turi būti sumirkomi švariu vandeniu prieš pusantros valandos prieš betono liejimą. Klojiniai ir su betonu besiliečiantys paviršiai turėtų būti įmirkę, bet neleidžiama, kad virš bet kokių paviršių būtų stovintis vanduo.

TS.4.8.2.Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos virš 6 m angos	 0,2-0,3 MPa 70 % projektinio 80 % projektinio	 Matavimai, fiksuojant darbu žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

TS.4.8.3.Klojinių leistini nuokrypiai

Klojnių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių.	
1m ilgio 1 m ilgio	25
visai angai visai angai	75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio:	
1 m aukščio	5
visam aukščiui	20

Pamatų	20
sienų iki 5 m	20
sienų virš 5 m	15
sijų	5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties:	
Pamatai	15
sienos ir kolonos	8
sijos, ilginiai	10
pamatai po plieninėmis kolonomis	1,1 L L – angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vienetiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita. Sumontuoti klojiniai turi būti priimti Techninės priežiūros inžinieriaus.

TS.4.9.ARMAVIMAS, INKARINIAI VARŽTAI, ĮDĖTINĖS DETALĖS

Armavimo darbai susideda iš dviejų procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamosios konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių,- įspaudžiant plienines armatūros atraižas.

Armatūriniai strypynai tarp savęs jungiami užleistine armatūrine sandūra arba antdėkline sandūra. Užleidimo dydžiai nurodyti STR 2.05.05:2005 31 lentelėje. Suvirintos armatūrinių gaminių sandūros leidžiamos tik suderinus su statybos technine priežiūra.

Apsauginiai betono sluoksniai neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesni kaip nurodyta žemiau pateiktoje lentelėje.

Armatūros tipai	Naudojimo sąlygų klasės						
	XO	XC1	XC2, XC3, XC4	XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4	XA1	XA2	XA3
Neįtemptoji	20	25	30	40	25	30	40
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	50

Pastaba. Neįtemptam armatūros strypui apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip strypo diametras.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai įstatomi naudojant šablonus į vietą projektinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo. Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną. Inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių sutepimas ir apgaubimas.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

TS.4.10.BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

TS.4.10.1.Bendroji dalis

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija – gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų

pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projektinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjęs stingti.

Betonio mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra – 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnį kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

Vibravimas – tai pagrindinis 0-8 cm slankumo betono mišinio tankinimo būdas.

Statybvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršiniais ir išoriniais vibratoriais. Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo.

TS.4.10.2.Betono maišymas

Betonas maišomas centriniame betono mazge, išskyrus, kai tokio tipo maišymas neįmanomas.

Maksimalus vandens - cemento santykis apribojamas iki 0,5 pagal svorį.

Pasirinktų mišinio proporcijų priimtinumas nustatomas pagal LST 206-1:2002. 30 dienų prieš prasidedant betonavimo darbams, rangovas užsakovui pateikia sekančius duomenis:

1. Betono sąstatą, medžiagų charakteristikas, jų kiekius 1m^3 betono pagaminti;
2. Pažymas apie kiekvieną betono sudedamąją dalį, kurios turi atitikti keliamus reikalavimus;
3. Pasirinktą betono mišinio klojumą (kūgio nuoslūgis).
4. Dokumentalų patvirtinimą, kad, naudojant numatytas proporcijas, betonas atitiks nurodytą projekte 28 dienų atsparumą gniuždymui.

TS.4.10.3.Betono liejimas

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimą. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Anksčiau sukietėjusio betono, į kurį nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišiniui ne daugiau kaip 1,0m. Betonuojant kitas konstrukcijas šis aukštis gali būti didesnis.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt. Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su technine priežiūra.

TS.4.10.4.Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės rėžimą. Betonas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Pagrindiniai kietėjančio betono išlaikymo būdai gali būti šie:

- formos padėjimo vieta ir laikymas nekilnojant (gaminant surenkamus gaminius)

- uždengimas polietileno plėvele
- uždengimas drėgna medžiaga
- apipurškimas vandeniu
- apsauginių sluoksnių padarymas

Šie būdai gali būti naudojami atskirai ir kartu.

Esant galimybei, turėtų būti vykdoma „drėgna priežiūra". Šis priežiūros tipas ne tik tiekia aušinimo efektą, temperatūros kontrolę , bet ir suteikia priemones priežiūros darbų stebėjimui.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras.Kai temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3°C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai.

Nuokrypo pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projektinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	± 20
- sienų, ant kurių montuojamos surenkamosios gelžbetoninės konstrukcijos	± 5
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6,-3
Surenkamų metalinių elementų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

TS.4.10.5.Betono paviršiaus užbaigimas

Sudėto į vietą betono paviršius turi būti apdailintas būdais, pažymėtais žemiau, ir ruošiamas sekančiai:

1) tinkas dviem ar daugiau sluoksnių. Aprobuotas, lėtai kietėjantis mišinys yra naudojamas klojiniui pagal gamintojo išleistus nukrypimus. Tučtuojau po klojinio nuėmimo, ten kur naudojamas mišinys, betono paviršius nuvalomas metaliniu šepečiu, kad pašalintume nesukibusias medžiagas ir paruoštume pagrindą tinkavimui;
2) paruošiamoji plona danga. Užlyginti visus betono paviršiaus nelygumus, šiurkštumus, iškilimus, užpildyti visas tuštumas, atsiradusias nuimant klojinį, cementu su smėliu (1:2), pašlakstyti vandeniu;
3) natūralus paviršius. Įprastas betono paviršius paliekamas švarus, naudojant specialiai paruoštus klojinius, atliekant kai kuriuos pataisymus, pagal aukščiau išdėstytus reikalavimus.Jis paliekamas visose konstrukcijose, jei projekte nenurodyta kitaip.

Betono paviršių kategorijos ir reikalavimai jiems

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamos nuo konstrukcijos paviršiaus, mm	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm
A1	---	Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	Nereglamentuojamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuojamas	20	Nereglamentuojamas

Leistini betono slūgimo paviršiniai plyšiai ne didesni kaip 0,2mm.

TS.4.10.6.Siūlės

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenurodyta konkrečiuose brė\žiniuose.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje turi būti įrengtos atitinkamos laikančios priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai testųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip M400. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus išsiplėtimo arba deformacines siūles. Visos išsiplėtimo siūlės turi būti su lygiais strypais su movomis ant vieno galo, kad būtų laisvumas judėjimui, kur reikia perduoti apkrovą iš vienos siūlės pusės į kitą arba išlaikyti konstrukcijos paviršių viename lygyje. Išsiplėtimo siūlės įrengiamos su jas užpildančia medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia išsiplėtimą. Siūlės sandarinamos, kada tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad į siūles nepatektų pašaliniai elementai.

Sienos, plokštės ant grunto ar kito paviršiaus bei panašios gelžbetoninės konstrukcijos suskirstomos išsiplėtimo-deformacinėmis siūlėmis max kas 18,0 m. Šios siūlės įrengiamos taip, kad apimtų visą gelžbetoninės konstrukcijos storį.

Plokščių betoninių atitinkamų konstrukcijų temperatūrinės - susitraukimo siūlės įrengiamos maksimaliai kas 6,0 m. Šios siūlės atliekamos išpjaunant betone rėžius $^1/_4$ betono konstrukcijos storio. Grioveliai įpjaunami betonui pasiekus 50 % projektinio stiprio. Vasaros sezono metu grioveliai įpjaunami po 2-3 parų. Vėsesniu metų laikotarpiu grioveliai įpjaunami po 5-7 parų kietėjimo. Išpjauti grioveliai gerai išvalomi ir užtaisomi silikonu arba kita elastine hermetiška medžiaga. Visų tipų siūlių įrengimas g/b monolitinėse grindų plokštėse nurodytas šių plokščių brėžiniuose.

Konstrukcines darbo siūles leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos rangovo brėžiniuose, ir kaip nurodyta statybos techninės priežiūros inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo pradžią. Jei dedami konstrukcinėse siūlėse užraktai (įdėklai), jie turi būti pakankamai tvirtai įtvirtinti klojinyje. Deformacinės siūlės turi būti apsaugotos nuo užteršimo.

TS.4.10.7.Betono darbų vykdymas žiemos metu

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5°C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0°C. Darbai gali būti vykdomi suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prišalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25% ilgesnė negu vasarą.

Transportuojant turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą.

Pagrindas ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

Betono jungimosi su surenkamomis konstrukcijomis siūlių vietose reikia išvalyti sniegą ir ledą.

Kai oro temperatūra žemiau –10°C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros diametras yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki pliusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ir kitais būdais.

Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus. Jie turi nemažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas).

Turi būti tikrinami šie betono norminiai parametrai: stiprumas gniuždant, atsparumas šalčiui, vandens nepralaidumas.

Betonas tikrinamas bandant kubelius kaip nurodyta poskyryje “Betono kokybės kontrolė”. Prieš bandant jie turi būti laikomi 2-4 h –20°C temperatūroje.

Betono darbų vykdymo žiemos metu reikalavimai:

Parametras	Parametro dydis	Kontrolė
1. Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų stiprumas iki užšalimo:		Matuojama neardančiais būdais
a) betonui be priedų:		
konstrukcijos eksploatuojamos pastato viduje; pamatai po įrengimais, be dinaminių apkrovų; požeminės konstrukcijos	Ne mažiau 5 MPa	
konstrukcijos eksploatuojamos veikiant atmosferos krituliams, esant betono klasei	Ne mažiau % nuo projektuojamo stiprumo	
C8/10	50	
C12/15-C25/30	40	
C30/37 ir aukščiau	30	
b) betonui su cheminiais priedais	Betono atšalimas iki temperatūros, kuriai paskaičiuotas cheminių priedų kiekis, pasiekus ne mažiau 20% projektinio stiprumo	
2. Konstrukcijos apkrovimas skaičiuojamąja apkrova leistinas po to kai betonas pasiekia reikiamą stiprumą	Ne mažiau 100% projektinio	
3. Vandens ir betono temperatūra išimant iš maišyklės, naudojant portlandcementą iki M600 markės	Vandens ne daugiau 70°C, mišinio ne daugiau 35°C	Matuojama 2 kartus į pamainą, įrašoma darbų žurnale.
4. Betono mišinio sukloto į klojinius temperatūra prieš išlaikymą arba prieš terminį apdirbimą		
- termoso metodu	Pagal skaičiavimus bet ne žemiau 5°C	
- su cheminiais priedais	Ne mažiau kaip 5°C daugiau negu užmaišyto betono užšalimo temperatūra	
- su šiluminiu apdirbimu	Ne žemesnė 0°C	

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35°C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibraviams ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70% projektinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniame etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių periodinis laistymas vandeniu neleistinas.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis, arba kloti betono mišinį 50-60°C.

Kietėjant betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

TS.4.11.BANDYMAI IR STATYBOS KONTROLĖ

1. Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį turi būti vykdoma pagal LST EN 206:2014 - gamybos kontrolė ir atitikties kontrolė.

2. Bandiniai betono gniuždymo bandymui paimami esant betono stiprio klasei ≤ C20/25 viena imtis 150m^3 betono 1 kartą per parą, o esant betono stipriui ≥ C20/25 viena imtis 75m^3 betono 1 kartą per parą.

3. Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal standarto LST EN 206:2014 reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandyniai turi būti laikomi standartinės drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė, išskyrus, jei statybos techninė priežiūra yra nurodžiusi kitaip.

4. Vienas iš drėgnai laikomų bandinių išbandomas po 7 parų, o kiti du - po 28 parų kietėjimo. Lauke laikytas bandinys turi būti pažymėtas, saugomas ir išbandomas statybos techninei priežiūrai leidus.

5. Šalims susitarus, atitikties bandymų galima nedaryti, bet pasitenkinti gamintojo atitikties deklaracija, jeigu:

- gamyklos kontrolės rezultatai atitinka LST EN 206:2014 standarto reikalavimus
- ankstesni bandymai davė teigiamus rezultatus
- reikalinga betono stiprio klasė ne aukštesnė kaip C20/25
- mišinio kiekiai mažesni negu 150m^3
- konstrukcijos ar pastato betoninės konstrukcijos nėra labai svarbios visos konstrukcijos patikimumui

Nustatant betono F ir W būtina paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

6. Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi atsispindėti sekantys duomenys, bet jais gali būti ir neapsiribojama:

1. Betonavimo darbų vieta
2. Mišinio numeris ir projektinis atsparumas
3. Išlieto betono kiekis
4. Betono mišinio proporcijos (sudėtis)
5. Vandens cemento santykis
6. Maksimalus užpildo dalelių dydis
7. Sėdimo išmatavimai
8. Pavyzdžių paėmimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperatūra
9. Liejimo data
10. Reikalaujamas ir faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu
11. Paėmusio ir dariusių bandymus darbuotojų pavardės.

TS.4.12.SURENKAMOS GELŽBETONINĖS KONSTRUKCIJOS

TS.4.12.1.Bendrieji reikalavimai

Statinio konstrukcijų montavimo darbai vykdomi pagal projekto sprendinius, SDTP ir laikantis šių statybos taisyklių reikalavimų.

Statybiniams gaminiams ir konstrukcijoms tiekti sudaromos sutartys su gamintojais, kurių produkcija yra sertifikuota arba atitinka kokybės rodiklius.

Visi atvežti į statybvietę gaminiai turi turėti gaminio pasą ir būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.

Surenkamieji betono ir gelžbetonio gaminiai į statybvietes transportuojami darbo padėtyje (išskyrus kolonas ir kai kuriuos kitus gaminius). Jei galima, dar neiškrovus gaminių iš transporto priemonės, statybos vadovas patikrina ar gaminiai atitinka važtaraštį, jų kiekį, kokybę, techninės kontrolės antspaudus. Tuo atveju, kai pastebima defektų arba gaminių pažeidimų, surašomas defektų aktas ir iškviečiamas gamyklos atstovas.

Statybvietėje gaminiai, prisilaikant taisyklių, sandėliuojami numatytose vietose. Rietuvėse tarp gaminių dedami mediniai tašai. Tarpai tarp rietuvių - 0,2 m, o 0,7 m pločio takai daromi kas dvi rietuvės. Gaminiai sandėliuojami darbo padėtyje taip, kad matytųsi gamyklos ženklai.

TS.4.12.2.Statinių antžeminių gelžbetoninio konstrukcijų montavimas

Montuojant surenkamąsias gelžbetonines konstrukcijas, visose montavimo stadijose reikia užtikrinti jau sumontuotos statinio dalies pastovumą. Montuojant, atskiri elementai, prieš atkabinant nuo kėlimo mechanizmo kablio, laikinai įtvirtinami. Laikinasis fiksavimas turi būti toks, kad vėliau būtų galima patikslinti montuojamų konstrukcijų padėtį ir įtvirtinti jas suvirinant bei užmonolitinant sandūras.

Kai gelžbetoniniai elementai galutinai sutvirtinami jų įdėtines detales suvirinant, galima montuoti kelių aukštų konstrukcijas sandūrų neužmonolitinant. Tuo atveju projekte turi būti pateikti reikalingi konstrukcijų montavimo, sujungimo ir sandūrų užmonolitinimo sprendiniai.

Kitą aukštą galima montuoti, kai yra sutvirtinti visi sumontuoti elementai ir sandūrų užmonolitinimo betonas pasiekia SDTP nurodytą stiprį.

Gelžbetoninių konstrukcijų sandūroms užtaisyti betono klasė, jei projekte nėra specialių nurodymų, turi būti tokia pat kaip montuojamų gaminių betono klasė.

Ruošiantis konstrukcijų montavimo darbams pastato išilginės ir skersinės ašys ant cokolio pažymimos aliejiniais dažais, surašomas aktas. Fiksuojamas montavimo horizontas.

Montuojant sijas, sąramas, santvaras, perdangas, stogo plokštes būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį. Minimalūs konstrukcijų atrėmimo dydžiai pateikiami projekto brėžiniuose.

Kolonų projektinė padėtis sureguliuojama pagal dvi tarpusavyje statmenas kryptis ir, tai įvykdžius, kolonos ir pamato sandūra užmonolitinama.

TS.4.12.3.Perdangos plokščių montavimas

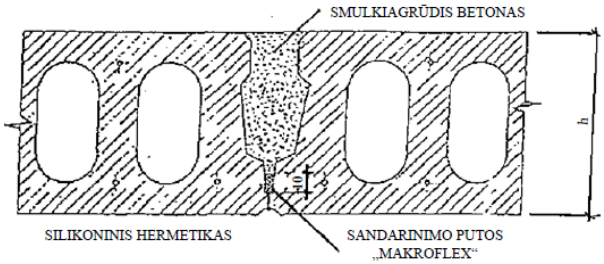
Montuojant perdangų plokštes ant mūrinių sienų, horizontalusis paviršius išlyginamas cementiniu skiediniu.

Perdangų plokščių atrėmimo plotis turi būti ne mažesnis už nurodytąjį projekte.

Plokštės montuojamos ant ne plonesnio kaip 20 mm skiedinio sluoksnio arba neopreno juostos.

Tarpaukštinės perdangų plokštės montuojamos tik galutinai pritvirtinus tarpaukštinius rygelius ir apatinio aukšto konstrukcijas, užmonolitinus sandūras.

Prieš siūlių užmonolitinimą plokščių sandūros apatinė siūlė sandarinama “Makrofleks” putomis, naudojant specialų antgalį. Siūlių apatinė dalis užsandarinama silikoniniu hermetiku.



plokščių sandūros užtaisymo schema

TS.4.12.4.Gelžbetoninių konstrukcijų sujungimas varžtais

Gelžbetoninio karkaso elementus galima sujungti varžtais. Konstrukcijos montuojamos vadovaujantis įmonės gamintojos instrukcijomis.

Sijos remiamos ant “neopreno” padėklų, fiksuotų kolonos atraminėje dalyje. Sureguliavus siją projektinėje padėtyje, viename sijos gale kiaurymės užmonolitinamos smulkiagrūdžiu betonu, kitame sijos gale kiaurymės neužmonolitinamos (nesuvaržoma deformacija eksploatavimo metu), o tik uždedamos ant varžtų poveržlės ir užveržiamos veržlės. Sijos gale su neužtaisoma anga veržlė su poveržle užveržiama iš karto.

Prieš montuojant perdangos (stogo) plokštes, kad būtų išvengta sijos sukimo, ji papildomai turi būti fiksuojama vertikalioje padėtyje. Ypač tai svarbu montuojant plokštes ant sijos iš vienos pusės. Sumontavus plokštes ir suvirinus tarpusavyje jų įdėtines detales, papildomi sijų fiksatoriai nuimami

TS.4.13.GRINDŲ BETONAVIMAS

TS.4.13.1.Pagrindo ruošimas

Betoninių grindų kokybė labai priklauso nuo pagrindo kokybės. Betoninės grindys gali būti įrengiamos ant grunto arba ant betono pagrindo.

Grindų konstrukcija turi būti pateikta projekte, nurodant šilumos bei garso izoliavimą, higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus, izoliavimą nuo vandens skvarbos, apkrovas į laikančiuosius elementus ir grindų dangą.

Grunto pagrindas po betoninėmis grindimis turi būti paruoštas taip, kad neatsirastų deformacijų nuo apkrovų bei temperatūros arba drėgmės pokyčių.

Įrengiant grunto pagrindus atliekamas vertikalusis žemės planiravimas, nuimamas viršutinis dirvos sluoksnis, iškasami silpno grunto plotai ir užpilami smėliu, žvyru arba skalda kruopščiai sutankinant. Užpilo atmaina turi būti nurodyta projekte.

Temperatūra vykdant pagrindų įrengimo žemės darbus negali būti žemesnė kaip 0□C.

Tankinamame grunte negali būti sušalusių jo gabalų, sniego arba ledo priemaišų.

Užpilas turi būti pilamas 150 mm storio sluoksniais, tankinant vibraciniu įrenginiu. Supylus ir sutankinus du užpilo po 150 mm storio sluoksnius, turi būti matuojamas grunto sutankinimo koeficientas, kurio reikšmė turi tenkinti projekto reikalavimus.

Jei ruošiamo grindų pagrindo kontroliuojamų parametrų reikalavimai atitinka projektinius, pilamas ir sutankinamas trečiasis 150 mm storio užpilo sluoksnis.

Grunto sutankinimo kokybė turi būti kontroliuojama kas 0,3 m, t.y. kas du užpilo sluoksnius.

Ant paruošto pagrindo (išskyrus atvejus, kai užpilas yra smėlis) pilamas 3-5 cm storio išlyginamasis smulkaus smėlio sluoksnis.

Įvykdžius grunto užpylimo ir sutankinimo darbus, statybos darbų žurnale užpildomas paslėptų darbų aktas.

Jeigu numatyta projekte, tarp pagrindo ir betono grindų klojama izoliacinė medžiaga (membrana), kuri turi padengti visą pagrindo plotą. Naudojant polietileno plėvelę jos kraštai turi persidengti ne mažiau kaip 150 mm.

Bet koks pagrindas prieš betonuojant turi būti švarus.

Įrengiant grindis ant betoninio pagrindo, prieš betonavimo darbus pagrindo paviršius šepečiais turi būti pašiurkštintas, cementinės plėvelės. Šiurkštinant susidariusios dulkės turi būti pašalintos.

Ant betoninio grindų pagrindo esančios tepalo dėmės šalinamos specialiomis priemonėmis.

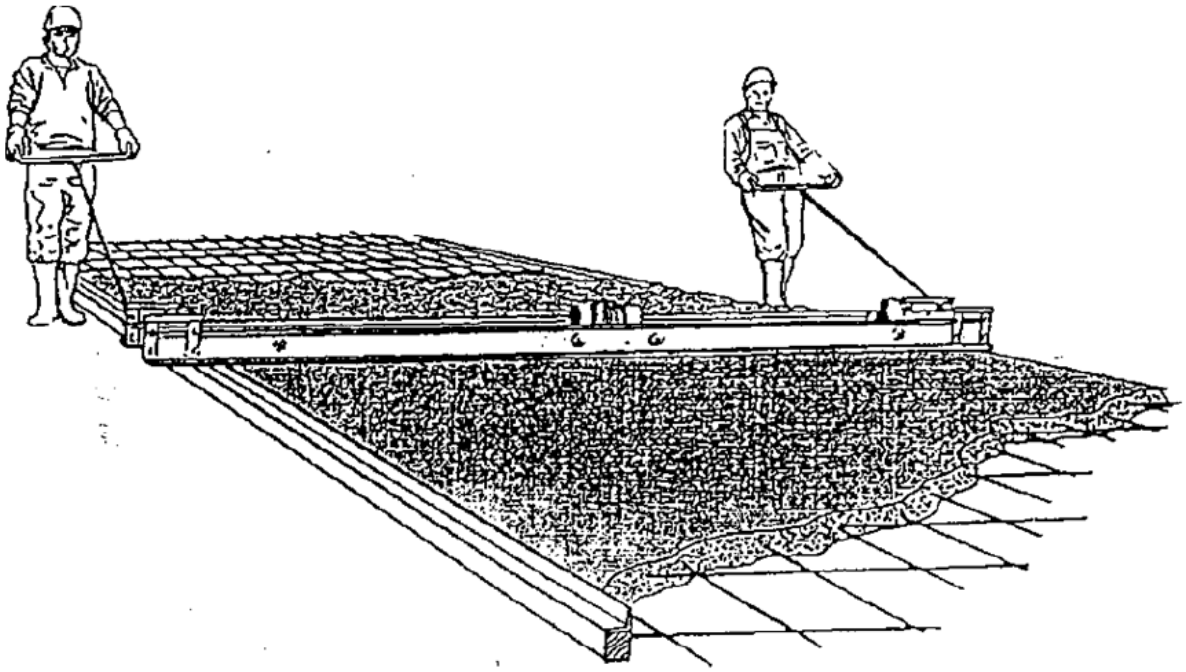
Betoninis pagrindas prieš klojant betono mišinį turi būti sudrėkintas. Jeigu toks pagrindas ilgai buvo sausoje aplinkoje, jo drėkinimas gali užtrukti iki vienos paros. Prieš betonavimą nuo pagrindo pašalinami vandens likučiai.

Šilumos ir garso izoliavimo vienetinės medžiagos ant išlyginto pagrindo turi būti sudėtos be tarpų. Dedant du tokių medžiagų sluoksnius reikia sudėti taip, kad plokščių siūlės persidengtų.

Betoninės grindys nuo sienų, kolonų ir kitokių konstrukcijų atskiriamos tarpinėmis iš medžio plaušo plokščių (minimalus storis 16 mm), polistireno (minimalus storis 20 mm). Sukietėjus betonui tarpinės nupjaunamos iki grindų paviršiaus, o kai grindų kraštai sandarinami mastikomis, tarpinės iki sandarinimo gylio pašalinamos.

TS.4.13.2.Klojinių ruošimas

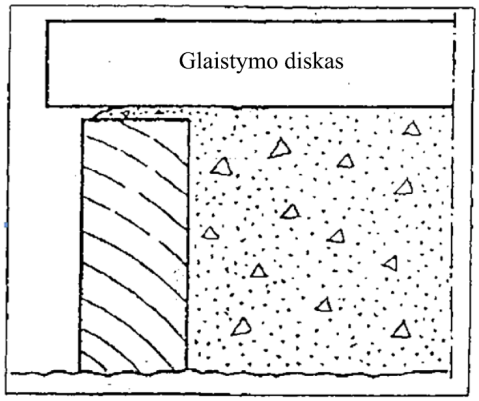
Betoninėse grindyse klojiniais suformuojamos deformacinės ir technologinės siūlės, suskirstančios grindis į mažesnius plotus. Klojiniai taip pat yra ir kreipiamosios vibrosijai, todėl nuo jų labai priklauso betoninių grindų kokybė

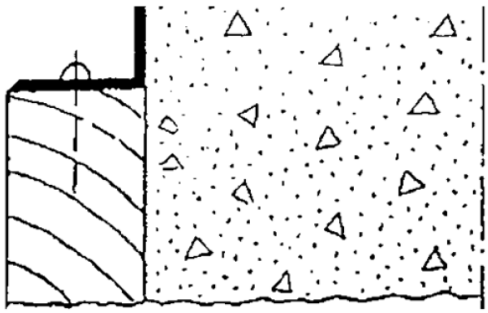


Deformacinių ir technologinių siūlių padėtis ir konstrukcija turi būti nurodyta projekte.

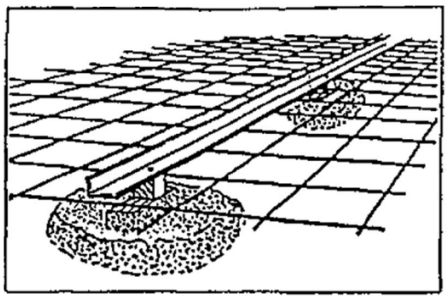
Kreipiamosioms įrengti naudojama mediena, metalo kampuočiai, specialūs metalo profiliai.

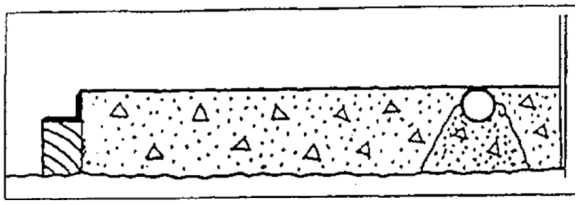
Kreipiamųjų viršus turi būti kiek galint siauresnis. Jeigu jis bus per platus, betonas kaupsis ant jo ir gausis neteisingas sluoksnio aukštis. Norint to išvengti ant kreipiamųjų tvirtinami metalo kampuočiai.





Klojinių (kreipiamųjų) įrengimas, kai betonuojamas sluoksnis armuojamas tinklu pateiktas 5 pav. Betonuojant grindis prie sienos panaudoti kreipiamąsias neįmanoma. Tokiu atveju kreipiamoji (vamzdis, tinkamo profilio plienas) yra stacionari ir ji montuojama ant betono žymeklių.





Montuojant klojinius (kreipiamąsias) turi būti kontroliuojama jų padėtis. Jei suklotas betono mišinys bus vakuumuojamas, turi būti įvertintas betono nuoslūgis dėl to , kad vakuumavimo metu atsiurbiama dalis mišiniui ruošti sunaudoto vandens. Vakuumuojant betonas suslūgsta:

2 mm, kai betono sluoksnio storis 100 mm.;

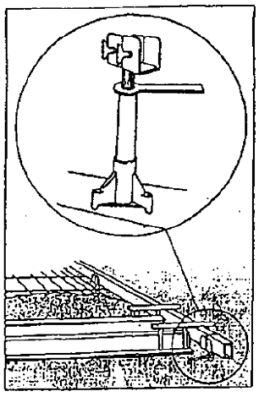
3 mm, kai betono sluoksnio storis 200 mm.;

4 mm, kai betono sluoksnio storis 300 mm.

Įrengus pagrindą ir sumontavus klojinius (kreipiamąsias) statybos darbų žurnale turi būti surašomi paslepiamųjų darbų aktai ir sudaromos kontrolinės geodezinės nuotraukos.

Betonuojant monolitines grindis galima naudoti pakeliamas kreipiamąsias. Kreipiamųjų laikiklių plastikinės kojelės tvirtinamos prie pagrindo ir jos lieka betone.

Betonuojant monolitines grindis lauke būtina apsaugoti betoną nuo saulės spindulių, lietaus ir kitokių veiksnių, kurie gali pakenkti betono struktūros formavimosi procesui.

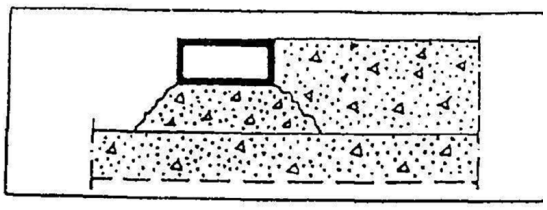


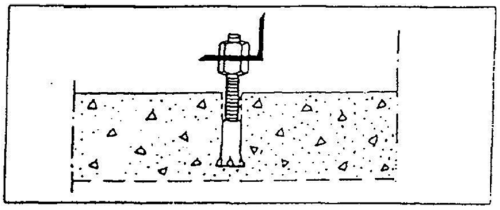
Betonuojant grindis ant betoninio pagrindo betonuojamo baro plotis dažniausiai yra 4-6 m. Betonuojamų sekcijų ilgis priklauso nuo darbo dienos našumo.

Viršutinis grindų, betonuojamų ant betoninio pagrindo sluoksnis turi būti kiek galima vienodesnio storio.

Sukietėjus betonui nuo grindų paviršiaus reikia pašalinti sukietėjusios cementinės pastos sluoksnį ir suteikti paviršiui šiurkščią struktūrą. Tai pagerina sankibą su būsimąja grindų danga.

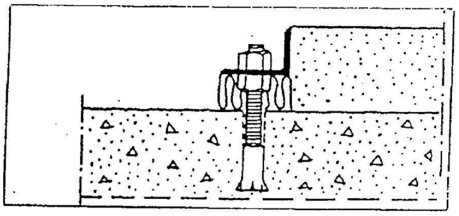
Monolitinėms grindims betonuoti ant betoninio pagrindo kreipiamosioms, atliekančioms ir klojinių funkciją, galima pritaikyti stačiakampius vamzdžius, kurie dažniausiai nuimami kitą dieną po betonavimo. Kreipiamąsias – metalinius kampuočius galima įtvirtinti išsiplečiančiomis įvorėmis.





Metaliniai kampuočiai atlieka vibrosijos kreipiamosios ir klojinio funkcijas. Išsiplečianti įvorė lieka betone, o varžtus ir veržles galima naudoti pakartotinai. Po kiekvieno panaudojimo varžtai ir veržlės nuplaunami ir sutepami.

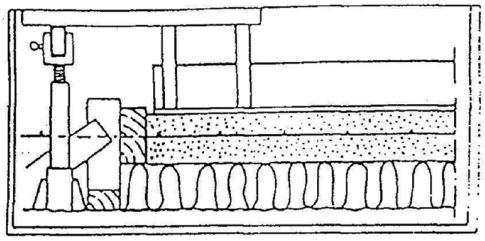
Kai tarp grindų apačios ir klojinio (kampuočio) apačios yra tarpas, jis turi būti užsandarintas mineraline vata.



Įrengiant šiltas grindis (betonuojant ant šilumą izoliuojančio sluoksnio) naudojamos pakeltos kreipiamosios, kurios tvirtinamos prie laisvai stovinčių atramų.

Apšiltinimo medžiagos ant pagrindo turi būti vienodo storio ir dengti visą grindų plotą. Mineralinės vatos dembliai turi būti hidroizoliuoti, jų jungtys - uždengtos.

Kai betonuojama ant smėlio sluoksnio, susmulkinto lengvojo betono, lengvojo betono blokų ar kitokių vandenį sugeriančių medžiagų, būtina hidroizoliacija. Hidroizoliuojant ritininėmis medžiagomis siūlės turi persidengti ne mažiau kaip 15 cm.



<u>TS.4.13.3. Betonavimo darbai</u>

Armavimo elementų ruošimas ir reikalavimai surašyti šių Taisyklių skirsnyje “Betonavimo darbai”.

Grindų betono mišiniai ruošiami su ne žemesnės kaip 42,5 klasės portlandcemenčiu arba su padidinto ankstyvojo stiprumo portlandcemenčiu 42,5 R. Pagamintų su tokiais cementais standartinio skiedinio bandinių stipris gniuždant po dviejų parų atitinkamai turi būti ne mažesnis kaip 10 MPa ir 20 MPa, o po 28 parų - ne mažesnis kaip 42,5 MPa.

Betono mišiniams ruošti gali būti naudojami portlandcemenčiai, kuriuose priedų kiekis yra mažesnis kaip 15 %. Tokie portlandemenčiai yra CEM I 42,5, CEM I 52,5, CEM I 42,5 R ir CEM I 52,5 R.

Naudojami cementai turi tenkinti ir kitus LST EN 197-1 [5.6] reikalavimus.

1. Grindų betonams gaminti užpildai turi būti frakcionuoti, švarūs, atitikti betono paskirtį bei klasę ir tenkinti LST 1342:2002 [5.7] reikalavimus.
2. Grindų betonams gaminti smulkiųjų užpildų užterštumas neturi būti didesnis kaip 2 %.
3. Stambiausios užpildų dalelės neturi viršyti:
4. vieno ketvirtadalio betoninių grindų sluoksnio storio;
5. mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm.

Stambūs užpildai turi būti išplauti, be dulkingų trupinimo frakcijų, užterštumas ne didesnis kaip 1%.

Vanduo turi būti tinkamų savybių – iš techninio arba geriamojo vandens vandentiekio.

Technologiniai priedai, suteikiantys betonui specifinių savybių, gerinantys mišinių technologines savybes, greitinantys ar lėtinantys kietėjimo procesą ir pan., turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 934-2:2000 [5.12] reikalavimus.

Grindims betonuoti naudojami mišiniai turi tenkinti LST EN 206-1 [5.5] reikalavimus.

Priklausomai nuo grindų paskirties ir mechaninio poveikio intensyvumo monolitinėms grindims įrengti naudojamas C16/20 – C40/50 stiprio klasių betonas. Smulkiagrūdžio betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C 25/30.

Betono sudėtis turi būti tokia, kad mišinys neišsisluoksniuotų, neatsiskirtų cemento pasta.

Betono mišinio konsistencija pagal slankumą nustatoma vadovaujantis LST ISO 4109:1995 [5.8]. Monolitinėms grindims betonuoti mišinio rekomenduojamas slankumas yra 40-60 mm.

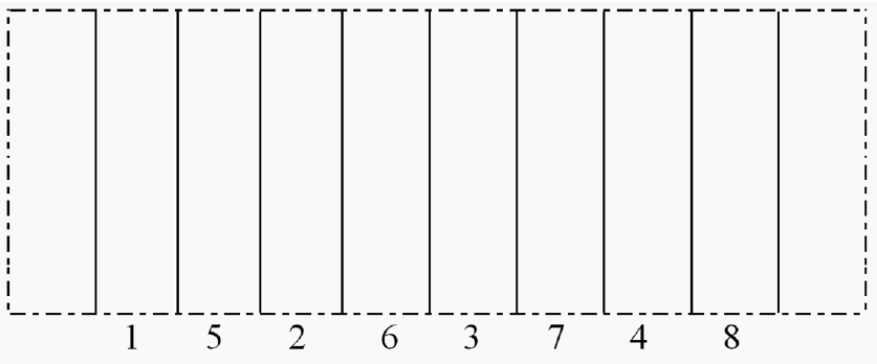
Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonas gali supleišėti. Kietėjimo ir betono struktūros formavimosi pradžioje tas procesas vyksta pakankamai lengvai ir intensyviai. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai betono įtempimai viršija betono stiprumą, tęsiasi keletą valandų po betonavimo ir atsirandantys plyšiai gali būti pakankamai gilūs ir platūs.

Pleišėjimas yra intensyvesnis kietėjant betonui sausoje aplinkoje, pučiant vėjui, betonui intensyviai džiūstant.

Betono technologijoje yra būdų (armavimas vielos tinklu, standžių mišinių naudojimas ir pan.), padedančių eliminuoti ankstyvąjį pleišėjimą ir gauti geros kokybės betoną.

Betono mišinys ant gerai paruošto pagrindo turi būti suklotas ir sutankintas iki rišimosi pradžios. Betono mišinį galima kloti iš ne didesnio kaip 1,20 m aukščio.

Grindų sekcijų betonavimo eiliškumas pateiktas pav:



Grindų sekcijų betonavimo eiliškumas

Jei nenumatytas technologinių siūlių pjovimas, užbetonavus vieną sekciją, gretimą galima betonuoti praėjus ne mažiau kaip septynioms paroms. Jei technologinės siūlės pjaunamos, tai betonuoti kitą gretimą sekciją galima, kai šalia esančios sekcijos betonas pasiekia ne mažesnį kaip 1,5 MPa stiprį gniuždant.

Iki 150 mm storio betono mišinio sluoksniai tankinami vibrosija. Storesni kaip 150 mm betono mišinio sluoksniai tankinami dviem etapais. Apatinis sluoksnis tankinamas giluminiais vibratoriais, viršutinis išlyginamas ir sutankinamas vibrosija.(11 pav.). Vibrosijos būna viengubos ir dvigubos. Jos juda veikiant vibromechanizmui. Keičiant vibromechanizmo debalansinio veleno sukimosi kryptį galima pakeisti vibrosijos judėjimo kryptį. Tam vibrosijose yra sumontuoti reverso jungikliai.

Vibrosijai judant kreipamosiomis, prieš ją turi susidaryti 10-20 mm storio betono mišinio sluoksnis. Tankinimo metu vibrosija 0,5-1 m/min greičiu traukiama kreipiamosiomis.

Į klojimo vietą betono mišinys gali būti tiekiamas įvairiomis priemonėmis. Iškraunant mišinį iš transporto priemonės jis klojamas tolygiai visame plote reikiamo storio sluoksniu, vengiant mišinio koncentracijos vienoje vietoje.

Betono mišinys ant pasvirusių paviršių klojamas iš apačios į viršų.

Grindų betonavimo darbų metu turi būti pildomas statybos darbų žurnalas.

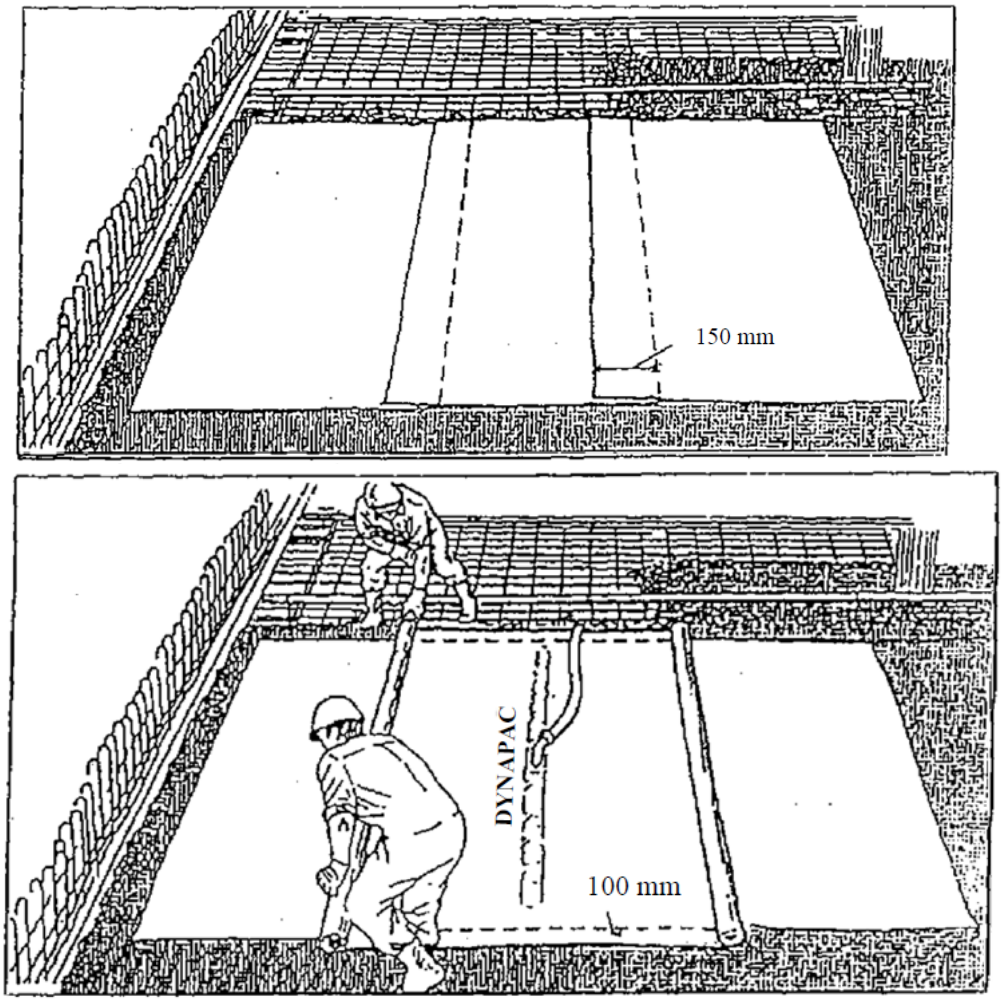
<u>TS.4.13.4.Monolitinių betoninių grindų vakuumavimas</u>

Grindims betonuoti naudojamas labai slankus mišinys. Vakuumuojant vandens kiekis betone sumažinamas nuo 15 iki 30% ir dėl to:

nuo 20 iki 40% padidėja betono stiprumas;
suintensyvėja betono kietėjimas;
po vakuumavimo galima pradėti paviršių glaistyti;
padidėja betoninių paviršių atsparumas dilumui.

Taikant tokią technologiją, betonines grindis betonuojant naudojama tokia įranga: vakuuminis siurblys, žarnos ir atsiurbimo užtiesalas. Vakuumavimo užtiesalas sudarytas iš viršutinio kilimo, prie kurio prijungta žarna, ir apatinio filtruojančio kilimo. Apatinis kilimas pagamintas iš nailono su plastiko tinkleliu. Jis klojamas ant betono ir veikia kaip filtras, praleidžiantis vandenį ir sulaikantis cemento daleles. Viršutinis kilimas pagamintas iš tankaus plastikinio audinio su vakuumavimo kanalu centre. Šis kanalas tęsiasi išilgai viso kilimo ir baigiasi ties jo šonais. Kitoje kanalo pusėje yra jungtis su įsiurbimo žarna, kuri prijungiama prie siurblio.

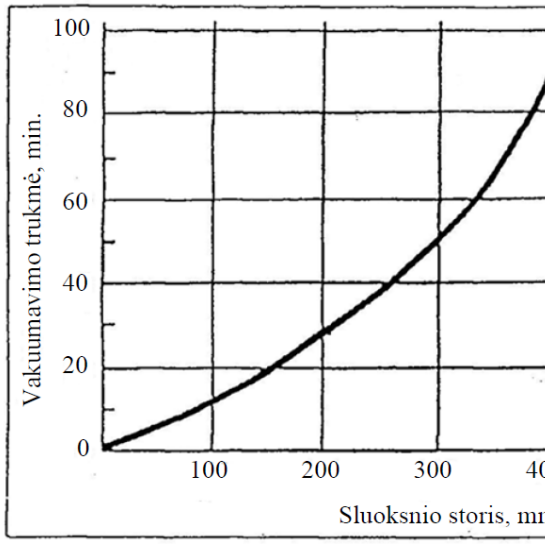
Apatinis vakuumavimo kilimas klojamas skersai kreipiamųjų užleidžiant juostas vieną ant kitos 150 mm, kad visame plote susidarytų vakuumas, viršutinis klojamas taip, kad 100 mm plačiau uždengtų visą apatinį kilimą.



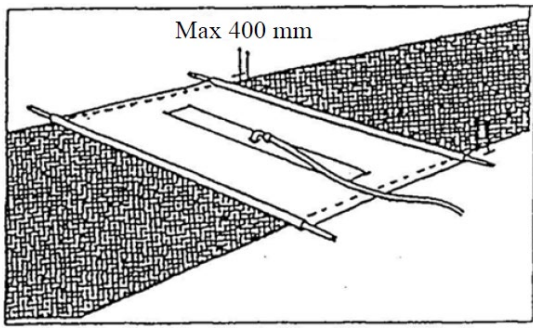
Vakuumavimo užtiesalas sandarinamas viršutinį kilimą gerai prispaudžiant prie betono. Sandarinimo metu sistemoje galima sudaryti 0,40-0,60 vakuumo. Po 1-2 minučių, atidarant ar uždarant kontrolinį vožtuvą vakuumas padidinamas iki 0,80.

Normali vakuumavimo trukmė yra 1-1,5 min. vienam grindų storio centimetrui. Vakuumavimo proceso trukmės priklausomybė nuo betono sluoksnio storio pateikta paveikslėlyje.

Išsiurbto vandens kiekį galima sužinoti, leidžiant išsiurbtą vandenį į talpas.



-



-

Vakuumuojant kitas suformuotas betono sekcijas, apatiniai kilimai klojami prie anksčiau vakuumuotų paviršių, viršutinį kilimą užleidžiant ne mažiau kaip 300 mm.

Jeigu betonuojama sekcija yra siauresnė už kilimą, viršutinis kilimas gali daugiau užeiti ant apatinio, tačiau neviršyti 400 mm kiekvienoje pusėje (16 pav.). Apatinį kilimą galima sulankstyti, kad jis tiktų tai sekcijai.

Jeigu po vakuumavimo betono paviršiuje matyti įdubimų, juos galima pašalinti prieš atliekant apdailos operacijas. Apdailos proceso metu juos galima tik išplėsti didesniame plote. Įdubimus prieš apdailą reikia užpildyti betonu.

Vakuumavimo būdu ant perdangų įrengiant grindis tarpai perdangose turi būti gerai užsandarinti, kad būtų išvengta galimo oro pralaidumo.

TS.4.13.5.Grindų betono paviršiaus apdirbimas

Betoninių grindų paviršius rotacine užtrynimo mašina apdirbamas dviem etapais.

Pirmojo etapo metu (grubusis glaistymas) grindų paviršius rotacinio įrenginio disku užglaistomas ir užtrinamas. Užtrinant rotacinį įrenginį reikia valdyti taip, kad jis ilgai nedirbtų vienoje vietoje ir nesudarytų paviršiaus nelygumų. Grubusis glaistymas pradedamas tada, kai ant betono galima vaikščioti nepaliekant didelių žymių.

Jeigu betonas buvo pakankamai vakuumuotas, grubųjį glaistymą galima pradėti tuoj po vakuumavimo. Prieš grubųjį glaistymą būtina ištaisyti visus betono paviršiaus defektus.

Antrojo etapo metu (smulkusis glaistymas) grindų paviršius metaliniais sparneliais (peiliais) užgeležinamas.

Laikas, po kurio galima pradėti smulkųjį glaistymą, priklauso nuo betono rišimosi ir kietėjimo intensyvumo, o šiuos procesus lemia panaudoto cemento atmaina, betono savybės, aplinkos temperatūra, drėgmė ir kt. veiksniai.

Grindų paviršius galima pradėti glaistyti betonui sukietėjus iki stiprumo, kai vaikštant negrimstama. Smulkųjį glaistymą pradėjus per anksti, peiliai betono paviršiuje palieka žymes.

Glaistoma ne mažiau kaip du kartus. Glaistant pirmąjį kartą glaistyklės peiliai nustatomi nedideliu kampu. Antrasis smulkiojo glaistymo etapas pradedamas kiek galima vėliau, tačiau kol betonas dar nesukietėjo.

Ilgai glaistant į betono paviršių iškeliamos smulkiosios betono frakcijos.Tai padaro neigiamos įtakos paviršių kokybei. Tokio betono didesnės susitraukimo deformacijos, padidėja supleišėjimo galimybė, sumažėja atsparumas dilimui, eksploatuojant labiau dulkės ir pan.

Glaistant betono paviršių galima sutvirtinti įtrinant gamintojo rekomenduojamomis medžiagomis, kurios turi būti nurodomos projekte.

TS.4.13.6.Kietėjančio betono priežiūra

Kad betonas įgytų projektines savybes, kietėjimo metu reikia sudaryti tinkamas sąlygas. Kietėjantį betoną reikia apsaugoti nuo mechaninių smūgių, vibracijos, saulės spindulių, vėjo, lietaus.

Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje ne mažiau kaip 14 parų. Esant galimybei, betoną drėgnoje aplinkoje rekomenduotina kietinti dar ilgiau, nes dėl to sumažėja susitraukimo deformacijų ir supleišėjimo galimybė.

Kietėjantį betoną reikia drėkinti. Ypatingai gerai drėkinama tokiose vietose, kur betonas intensyviai džiūsta (prie langų ir durų, radiatorių, karšto vandens vamzdynų). Drėgmė betone sulaikoma uždengiant polietileno plėvele, užpurškiant specialių drėgmę sulaikančių medžiagų ir kt.

Polietileno plėvelė ant betono paviršiaus klojama baigus paskutinę betono paviršiaus apdirbimo operaciją. Plėvelės kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 150 mm. Specialios drėgmę sulaikančios medžiagos ant betono paviršiaus purškiamos po to, kai nebematyti drėgmės blizgesio arba po paskutinio paviršiaus apdirbimo.

Siekiant išvengti grindų paviršiaus pažeidimų, važinėti transporto priemonėmis neleidžiama 20 parų, vykdyti statybos montavimo darbus - 14 parų, žmonėms vaikščioti – 2-3 paras.

TS.4.13.7.Deformacinių siūlių pjovimas ir jų užtaisymas. paviršių šlifavimas

Tam, kad dideli grindų plotai nesupleišėtų, betone daromos deformacinės siūlės. Kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip +25° C, siūlės išpjaunamos po 2-3 parų, o esant žemesnei aplinkos temperatūrai – po 5-7 parų kietėjimo. Pjaunant siūles betonas turi būti pakankamai stiprus, kad pjovimo diskas neišdraskytų betono paviršiaus. Kuo anksčiau išpjaunama deformacinė siūlė, tuo mažesnė galimybė betonui supleišėti.

Išpjautos siūlės gerai išvalomos, išsiurbiamos dulkės ir užtaisomos elastingu hermetiku. Norint sutaupyti hermetizuojančių medžiagų, į išpjautą plyšį įspraudžiama speciali tarpinė ir virš jos įterpiama hermetiko.

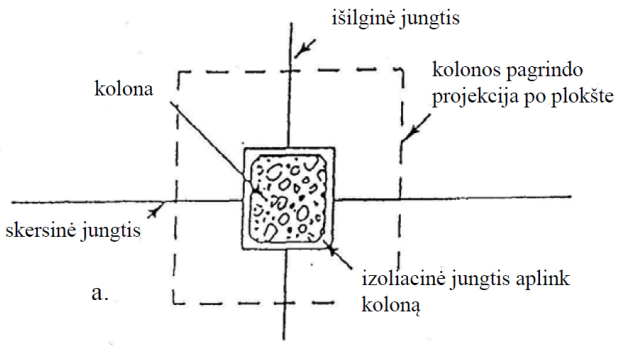
Grindų izoliacinių ir deformacinių siūlių prie kolonų konstrukcinių sprendinių schemos ir betoninių grindų jungtys pavaizduotos paveikslėliuose.

Betoninės grindys šlifuojamos, jei tai yra numatyta projekte.

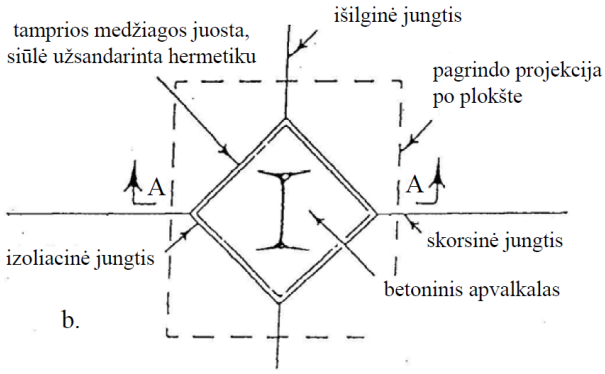
Mechaniškai šlifuoti grindis galima betonui pasiekus reikiamą stiprumą. Toks stiprumas pasiekiamas betonui kietėjant normaliomis sąlygomis ne mažiau kaip septynias paras.

Šlifavimo mašina turi dirbti vienodai visame grindų plote ir pašalinti silpnąjį 0,5-1,0 mm storio sluoksnį bei atidengti pagrindinį stiprųjį betoną.

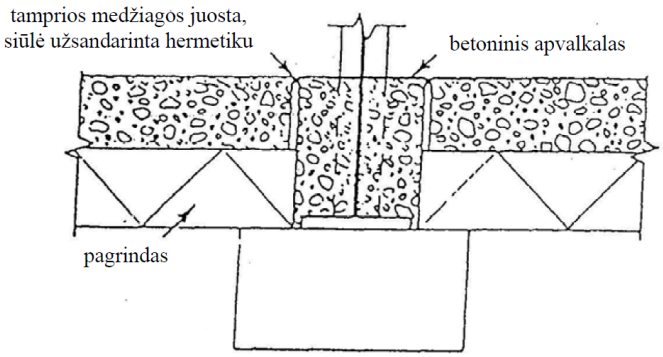
PRIE GELŽBETONINĖS KOLONOS



PRIE PLIENINĖS KOLONOS

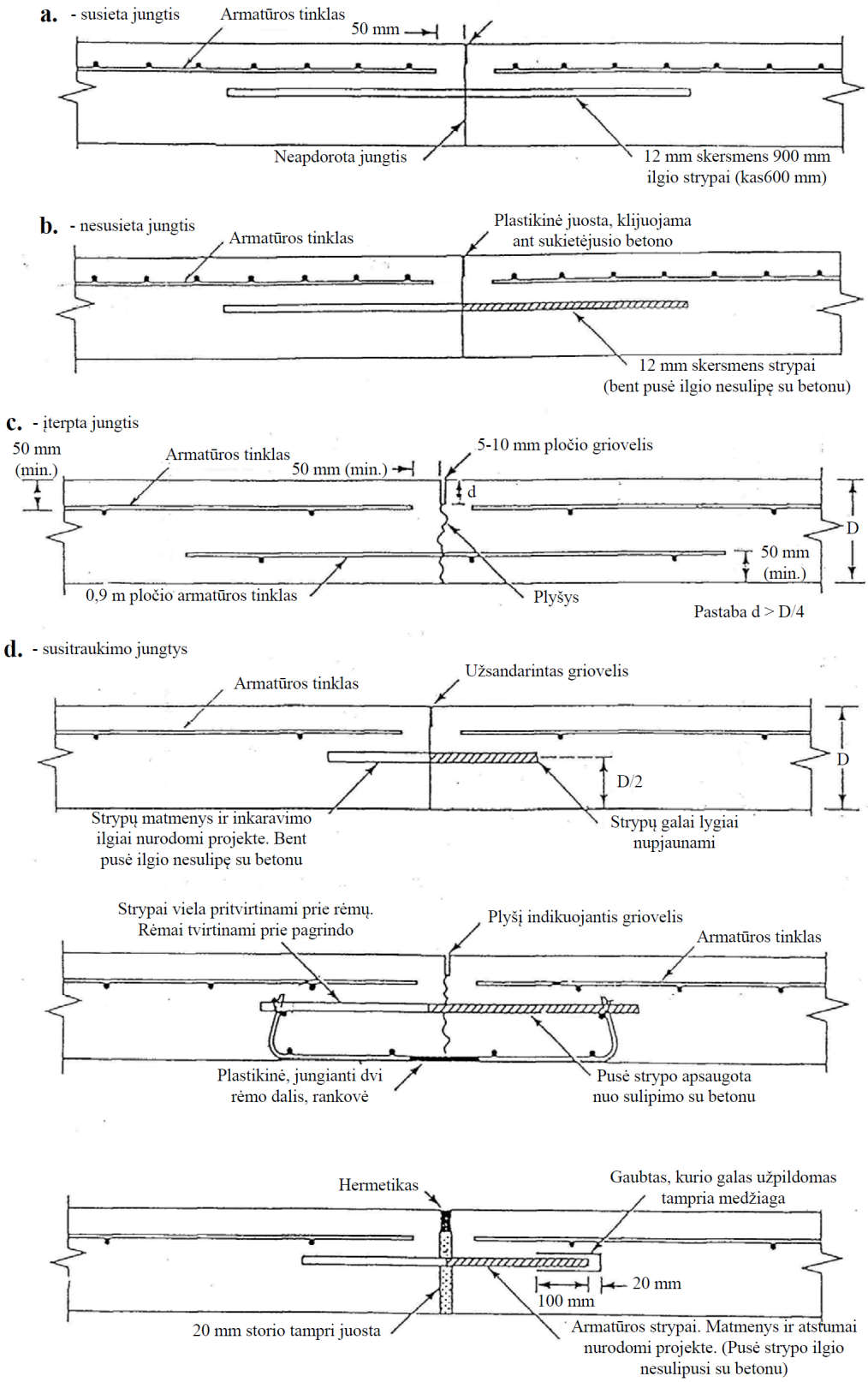


PJŪVIS A - A



Izoliacinių siūlių sprendimai:

a – prie gelžbetonio kolonos, b – prie plieninės kolonos.



Betoninių grindų jungtys:

a - susieta jungtis, b – nesusieta jungtis, c – įterpta jungtis, d - susitraukimo jungtys.

TS.4.13.8.Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė

Betoninių grindų kokybė priklauso nuo mišinio komponentų savybių ir jų santykinių kiekių, mišinio technologinių grindų įrengimo savybių atitikimo, betonavimo technologijos režimo laikymosi ir stabilumo, paviršiaus apdirbimo kokybės, kietėjančio betono priežiūros ir kt.

Grindims įrengti naudojamų betono mišinių kokybė kontroliuojama vadovaujantis LST EN 206-1 [5.5] reikalavimais. Reikalavimai surašyti šio skyriaus skirsnyje "Betonavimo darbai".

Betono mišinių technologinės savybės statybvietėje kontroliuojamos vizualiai, o įtarus, kad mišinių slankumas neatitinka grindų betonavimo technologijos reikalavimų, tikrinamas mišinio slankumas pagal LST ISO 4109:1995 [5.8].

Betoninių grindų leistini nuokrypiai pateikti lentelėje:

NUOKRYPIŲ PAVADINIMAS	NUOKRYPIAI, mm
1. Pagrindo nelygumai, tikrinant 2 m ilgio liniuote: grunto pagrindo smėlio, žvyro, skaldos sluoksnių - betono pagrindo	 +0, - 20 +0, - 15 +0, - 5
2. Grindų pagrindo nuokrypis nuo projektinės altitudės	+0, - 25
3. Betonuojamų ruožų kreipiamųjų viršaus nuokrypis nuo projektinės altitudės, įvertinant betono mišinio nuoslūgį vakuumavimo metu	+2
4. Grindų nelygumai, tikrinant 2 m ilgio liniuote	+6

TS.5.METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA IR STATYBA

TS.5.1.MEDŽIAGOS

TS.5.1.1.Bendra informacija

Projekte nurodyti metalai gaminami NVS ir ES šalyse. Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti sertifikuotas gamyklinių bandymų ataskaitas, įrodančias, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

Konstrukcijoms ir kitiems gaminiams naudojamas plienas turi būti kokybiškas ir atitikti reikalavimus, numatytus projekte. Visi gaminiai ir įvairaus sortamento profiliai, pristatomi į statybos aikštelę , turi turėti sertifikatą, nurodantį iš kokios klasės plieno yra pagaminti.

Metalo gaminiai ir ruošiniai turi būti nauji , lygiu paviršiumi, švarūs, nesurūdiję.

Esant reikalui, gaminiai ir ruošiniai gali būti išbandomi pas gamintoją arba statybos aikštelėje.

Visi gaminiai ir ruošiniai turi turėti pasus ir atitikti standartus, technines sąlygas ir darbo brėžinius.

TS.5.1.2.Statybinai profiliai, gaminiai ir ruošiniai

Projekte priimti statybinai profilai gaminami NVS šalyse pagal EN reikalavimus, bei ES šalyse gaminami profiliai. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Visi profiliai bei lakštinis plienas turi atitikti LST EN standartus. Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Gaminiai ir ruošiniai gali būti gaminami gamykloje arba statybos aikštelėje. Gamintojas turi turėti atitinkamos kvalifikacijos atestatą. Gaminiai ir ruošiniai turi būti lygūs. Deformuotos konstrukcijos išlyginamos šaltu būdu arba jas pakaitinus, neturi likti įlinkimų (raukšlių) , įdrėskimų ir kitokių pažeidimų.

TS.5.1.3.Suvirinimui naudojamos medžiagos

Konstrukcijų suvirinimui naudojami:

- elektodai rankiniam lankiniam suvirinimui pagal LST EN ISO 2560:2010
- suvirinimo viela pagal LST EN ISO 16834:2012
- fliusai pagal LST EN 14171:2011;

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnį kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

Suvirinimo elektrodai parenkami, priklausomai nuo suvirinamo metalo markės ir darbų tecnologijos.

Suvirinimo elektrodai , kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

TS.5.1.4.Varžtai

Atliekant konstrukcijų sujungimą varžtais, naudoti varžtus ir veržles pagal LST EN ISO 4016:2011, LST EN ISO 4014:2011 , LST EN ISO 4033:2013 ir LST EN ISO 4034:2013, o poveržles pagal LST EN ISO 7089:2002, Varžtų markės pagal stiprumo klasę priimamos, atsižvelgiant į tai, ar varžtai skaičiuojami dinaminei apkrovai ir nuovargiui, ar ne. Esant būtinumui, gali būti naudojami aukšto stiprumo varžtai atitinkantys standartus.

Varžtai, veržlės, poveržlės iš juodojo plieno turi būti galvanizuoti karštu būdu.

TS.5.2.KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

TS.5.2.1.Bendri nurodymai

Visų pagrindinių metalinių konstrukcijų gamyba turi būti atlikta pagal projektą. Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje ir patikimai nudažyti pagal projekto reikalavimus. Galima paskutinio dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visos konstrukcijos bus dažomos po montažo.

Naudojant firmų pagamintus gaminius (pvz. sieninės ir stoginės plokštės, laiptai ir kt.), jų montažas, sandarinimas turi būti atliktas griežtai prisilaikant tos firmos reikalavimų. Ten, kur yra skirtingų metalų sandūra, ir gali sukelti galvanizaciją arba koroziją, tarp metalų reikia naudoti izoliuojančias medžiagas. Kolonų galai turi būti frezuoti, kad kolona liestųsi visu plotu prie atraminių plokščių.

Nesant specialių reikalavimų ribiniams nukrypimams nuo projektinių išmatavimų, galimi konstrukcijų ilgių ir surinkimo gabaritų nukrypimai neturi viršyti dydžių, pateiktų lentelėje.

Nominalių išmatavimų intervalai, mm	Ribiniai nukrypimai,± mm		Kontrolė (metodas apimtis, registravimas)
	Linijiniai išmatavimai	Įstrižainių lygybės	
Nuo 2500 iki 4000 Virš 4000 iki 8000 Virš 8000 iki 16000 Virš 16000 iki 25000 Virš 25000 iki 40000	5 6 8 10 12	12 15 20 25 30	Išmatuojant kiekvieną konstrukcinį elementą, pažymint statybos darbų žurnale

Ribiniai sumontuotų konstrukcijų nukrypimai neturi viršyti nurodytų lentelėje

Parametras	Ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė (Metodas, matavimo imtis, registracijos būdas)
Kolonos ir atramos		
1. Kolonų atraminių paviršių ir atramų altitudžių nukrypimai nuo projektinės padėties	5	Matuojamasis, kiekviena kolona ir atrama, geodezinė išpildomoji schema
2. Gretimai eilėje ir angoje stovinčių kolonų ir atramų altitudžių skirtumas	3	Tas pats
3. kolonos ir atramos ašies nukrypimas nuo pastato ašių atraminėje plokštumoje	5	Tas pats
4. Kolonų ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame skerspjūvyje, kai kolonos ilgis, mm: nuo 4000 iki 8000 nuo 8000 iki 16000 nuo 16000 iki 25000 nuo 25000 iki 40000	 10 12 15 20	Tas pats
5. Kolonos, atramos ir ryšių tarp kolonų išlinkimas, kreivumas	0,0013 atstumo tarp įtvirtinimo taškų, bet ne daugiau 15	Matuojamasis, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
6. Vienpusis tarpas šviesoje tarp išfrezuotų paviršių kolonų sandūrose	0,0007 kolonos skerspjūvio skersinio išmatavimo; Taip pat kontaktinės zonos plotas turi sudaryti ne mažiau 65% skersinio pjūvio ploto	Tas pats
Santvaros, rygeliai, sijos, ilginiai		
7. Atraminių mazgų altitudės	10	Matuojamasis, kiekvienas mazgas, darbų žurnalas
8. Santvarų, sijų, rygelių nukrypimas nuo ašių atramose ant kolonų , iš rėmo plokštumos	15	Matuojamasis, kiekvienas elementas, geodezinė išpildomoji schema
9. Gniuždomos santvaros juostos ir sijų išlinkimas tarp tvirtinimo taškų	0,0013 tvirtinamos dalies ilgio, bet ne daugiau 15	Matuojamasis, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
10. Skirtumas tarp santvarų, sijų,	15	Tas pats

rygelių ašių, pagal viršutinę juostą tarp tvirtinimo taškų		
11. Apatinės ir viršutinės santvaros juostų ašių nesutapimas (plane)	0,004 santvaros aukščio	Tas pats
12. Nuokrypis tarp ilginių	5	Tas pats

Parametras	Ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė (Metodas, matavimo imtis, registracijos būdas)
Metalinis cinkuotas profiliuotas paklotas		
13. Pakloto atrėmimo ilgio ant ilginių skersinių sandūrų vietose nukrypiai	0; -5	Matuojamasis, kiekviena sandūra, darbų žurnalas
14. Centrų padėties nuokrypis: didelio stiprumo diubelių, savisriegių varžtų ir sraigtų kombinuotų kniedžių: Išilgai pakloto Skersai pakloto	 5 20 5	Tas pats, pasirinktinai 5%, darbų žurnalas

TS.5.2.2.Padėjimas, išlyginimas ir užtvirtinimas

Konstrukcijų užtvirtinimas projektinėje padėtyje, kai montavimo sujungimas numatytas varžtais, turi būti atliktas iš karto po išlyginimo patikrinimo instrumentais (teodolitu, nivelyru, matavimo rulete), išskyrus atvejus numatytus darbų vykdymo projekte. Laikinas konstrukcijų tvirtinimas turi būti apskaičiuojamas. Visais atvejais turi būti sujungiama 1/3 ir ne mažiau dviejų visų varžtų, arba 1/10 skylių užpildoma kaiščiais.

Esant suvirintiems sujungimams užtvirtinimas atliekamas per du kartus – laikinas, po to projektinis. Laikinas užtvirtinimas atliekamas privirinimu taškais arba ,kaip taisyklė, specialiais gnybtais.

TS.5.2.3.Suvirinimo sujungimai

Vykdant suvirinimo darbus būtina vadovautis darbo saugos ir higienos taisyklėmis.

Suvirinimo darbams turi vadovauti specialiai paruoštas inžinierius, o suvirintojai turi turėti kvalifikacijos atestatus. Esant reikalui suvirintojas turi atlikti atitinkamo sujungimo pavyzdinį suvirinimą, vadovaujantis LST EN 1090-2:2008, LST EN ISO 9692-2:2000, LST EN ISO 9692-1:2004 reikalavimais.

Konstrukcijų suvirinimo paviršius ir darbo vietą reikia apsaugoti nuo lietaus, sniego ir vėjo. Suvirinimo medžiagos turi tenkinti atitinkamų standartų reikalavimus ir turėti kokybės sertifikatus bei gamintojų ir tiekėjų pasus. Suvirinimo medžiagas saugoti sausose patalpose prie temperatūros 15° C. Visi padaryti sujungimai turi būti tvirti ir lygūs.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungtį varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai.

Konstrukcijų mazgai turi būti sukonstruoti taip, kad būti galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiaims taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas pagal atitinkamus reikalavimus. Kampinių siūlų statiniai negali būti didesni kaip 1,2t (t - ploniausio jungiamojo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai, jeigu nenurodyta kitaip.

Kontroliuojant metalo konstrukcijų suvirintus sujungimus, suvirinimo darbų priežiūros vadovas turi patikrinti suvirintų sujungimų kokybę. Suvirinti metalo konstrukcijų sujungimai kontroliuojami:

- apžiūrimos visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų siūlės;
- visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų, nurodytų procedūrų aprašuose, siūlių ilgis, patikrinamas ultragarsiniu arba radiometriniu metodais;
- suvirinti sujungimai išbandomi mechaniniais metodais;
- atliekamas siūlių metalografinis tyrimas

Neleistini tokie suvirintų siūlių defektai:

- visų rūšių ir krypčių įtrūkimai siūlės metale, susilydimo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės;
- tarpai suvirinto sujungimo paviršiuje, pjūvyje, tarp atskirų siūlės sluoksnių bei pagrindinio ir siūlės metalų;
- tarpai kampinių ir tėjinių suvirintųjų sujungimų viršūnėse, kai virinama be briaunų paruošimo;
- akytes, sudarančios vientisą tinklą, įpjovos ir užlajos;
- neužvirinti krateriai;
- neužvirintos išdegusios vietos siūlėse ir pagrindiniame metale;
- briaunų, didesnių už nurodytą projekte, poslinkis.

Atliekami kontrolinių pavyzdžių mechaniniai bandymai. Mechaniniams bandymams turi būti suvirinta:

- du kontroliniai sudurtinės siūlės bandiniai – bandymui tempiant;
- du kontroliniai sudurtinės siūlės bandiniai – bandymui lenkiant;
- trys kontroliniai bandiniai – smūginio tąsumo bandymui;
- vienas kontrolinis bandinys – suvirinimo siūlės kietumui ir suvirinimo siūlės zonos metalo kietumui nustatyti;

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu patikrinama ultragarsu 5% suvirinimo siūlių kiekio, o suvirinant automatiniu būdu – 2% visu siūlių.

Anglinio ir mažai legiruotų plieninių konstrukcijų suvirinimui su laikinu stiprumu nutraukimui iki 500MPa naudoti E-42 tipo elektrodus (žr. lentelę)

Elektro-do tipas	Siūlės metalo stiprumas					Išlydyto metalo sudėtis, %	
	Laikinas stiprumas nutrauki-mui, MPa	Santykinis pailgėjimas %	Smūginis tąsumas Kgm/cm^2	Suvirinto sujungimo at-likto elektrodais mažes-nio nei 3mm skersmens		Siera	Fosforas
				Laikinas stiprumas nutraukimui, MPa	Sulenkimo kampas, laipsniais		
E42	420	18	8	420	150	0,04	0,045

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

- mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;
- po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

TS.5.2.4.Plieninių konstrukcijų surinkimas ir sujungimų suvirinimas montuojant

Konstrukcijų suvirinimą atlikti tik patikrinus jų projektinę padėtį. Suvirinamų elementų kraštai ir privirinamos vietos turi būti švarūs - be rūdžių, riebalų, dažų, purvo, vandens ir pan. Esant reikalui suvirinimo vietos turi būti iš anksto pašildomos iki 120-160° C. Daugiasluoksnių suvirinimo siūlių po pirmojo sluoksnio atlikimo sekantį sluoksnį virinti galima tik jau atvėsus ir gerai jį nuvalius metaliniu šepečiu nuo šlako ir metalo purslų.

Siūlių dalis su įskilimais reikia pašalinti iki uždedant sekantį sluoksnį. Suvirinamų konstrukcijų ir atliktų siūlių paviršių, baigus suvirinimą, nuvalyti nuo šlako, purslų ir išlydyto metalo apvarvėjimų. Suvirintų sujungimų montuojant kokybė neturi būti blogesnė nei pagrindinių suvirinimo sujungimų , atliktų gamykloje (suvirintų konstrukcijų).

TS.5.2.5.Konstrukcijų dažymas

Visos konstrukcijos turi būti pagamintos iš metalo, kurio paviršius nepažeistas korozijos.

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepečiais, valomi skiedikliais. Paviršius nuvalyti iki antro švarumo laipsnio. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkamą paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau tai turi būti suderinta su statybos technine priežiūra.

Gruntavimo, priešgaisrinės apsaugos ir antikorozinės – dekoratyvios dangų medžiagos privalo būti suderintos tarpusavyje. Reikalavimai plieninių konstrukcijų apsaugai nuo korozijos nurodyti šio projekto aiškinamąjame rašte. Reikalavimai taikomi pagal projektavimo užduotyje nurodytą aplinkos klasę. Nurodytos plieninės konstrukcijos turi būti padengtos sluoksniu dažų, apsaugančiu jas nuo gaisro. Ugniaatsparumo lygis nurodytas šio projekto aiškinamajame rašte. Sluoksnio storis ir dengimo būdas pagal gamintojo nurodymus. Po to konstrukcijas dažyti dekoratyviomis spalvotomis emalėmis, kurių sudėtis suderinta su priešgaisrinės apsaugos dažais.

Dažant dažais, dangas ir dažus galima parinkti pagal LST EN ISO 12944:2000 standartą. Darbų vykdymas ir kontrolė atliekami pagal standartus.

Dažant dažais, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojai ar distributoriai.

TS.6.MŪRO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA IR STATYBA

TS.6.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Reikalavimai taikomi, kai iš keraminių ar silikatinių plytų, įvairaus tipo blokelių mūrijamos vienasluoksnės ir daugiasluoksnės atitvaros, kolonos ir kitokios konstrukcijos. Atliekant darbus turi būti laikomasi projekto autorių pasiūlytų sprendinių, naudojamasi detalėmis, pateiktomis įmonių gamintojų kataloguose ir specialiojoje literatūroje.

Medžiagos ir gaminiai mūro darbams priimami tik su atitikties dokumentais, o iškilus abejonėms kokybė tikrinama papildomai.

Plytos, įvairių tipų keraminiai, silikatiniai, akyto betono blokeliai ir skiediniai, skirti mūro darbams, turi atitikti stiprio gniuždant, atsparumo šalčiui, tankio ir kt. reikalavimus. Bendrieji reikalavimai šioms medžiagoms pateikti standartuose: LST EN 771-2 “Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 2 dalis. Silikatiniai mūro gaminiai”, LST EN 771-1 “Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 1 dalis. Keraminiai mūro gaminiai”, LST EN 771-4 “Mūro gaminių techniniai reikalavimai. Autoklavinio akytojo betono mūro gaminiai, LST EN 771-3 “Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 3 dalis. Užpildų betono mūro gaminiai”. LST EN-998-2:2003 Techniniai mūro skiedinio reikalavimai. 2 dalis. Mūro skiedinys”, LST L 1346:2005 “ Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai ”.

Mūro darbai pradedami atlikus požeminės statinio dalies ašių ir altitudžių geodezinę kontrolę, įrengus horizontaliąją hidroizoliaciją, surašius paslėptųjų darbų aktus ir techniniam prižiūrėtojui priėmus darbus.

Mūro stiprumas priklauso nuo plytų bei akmenų kokybės, skiedinio savybių, rišimo būdo. Plytas arba akmenis mūrinyje reikia išdėstyti taip, kad surišti skiediniu jie sudarytų monolitą. Tam:

- mūrinys turi būti mūrijamas eilėmis, statmenomis jėgos veikimo krypčiai;
- plytų arba akmenų plokštumos turi būti statmenos arba lygiagrečios plytų arba akmenų paklotui;
- kiekviena plyta arba akmenų eilė turi perdengti žemiau esančias vertikalias siūles.

Plytų mūro horizontalių siūlių vidutinis storis turi būti 10-12 mm, vertikalių - 10 mm. Vertikalios ir horizontalios siūlės turi būti užpildytos skiediniu, išskyrus tinkuojamą mūrinį, kurių neužpildytų siūlių gylis turi būti ne didesnis kaip 15 mm, o kolonų vertikalių siūlų - 10 mm.

1. Plytų gamintojas privalo deklaruoti vidutinį gniuždomąjį stiprį. Pagal stiprumą plytos gaminamos 300, 250, 200, 175, 150, 125, 100 ir 75 markių.

2. Pagal atsparumą šalčiui keraminės plytos gali būti 15, 25, 35, 50, 75 ir 100 ir didesnės markės.

3. Mūrijimo skiediniai, paruošti gamyklose ar statybvietėse, turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus.

Pagrindiniai mūrijimo skiedinių kokybės rodikliai yra stipris gniuždant, atsparumas šalčiui, tankis.

Skiedinių stiprio gniuždant markės: M0,4; M1; M2,5; M5; M7,5; M10; M12,5; M15 ir M20.

Skiedinių atsparumo šalčiui markės: F10; F15; F25; F35; F50; F75 ir F100.

Atsparumas šalčiui nustatomas, jeigu skiedinys naudojamas drėgnomis sąlygomis ir besikaitaliojant teigiamai ir neigiamai temperatūrai.

Mūrui gali būti naudojami sunkieji (tankis ≥ 1500 kg/m³) ir lengvieji skiediniai (tankis < 1500 kg/m³). Sunkieji mūrijimo skiediniai gali būti cementiniai, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pasta naudojama mūrui, kurio horizontaliųjų siūlių storis yra 1-3 mm.

Skiedinio reikalingo tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%.

4. Pilnavidurių plytų mūrijimui naudojami Sk3 konsistencijos markės skiedinių mišiniai (kūgio įsmigimo gylis daugiau kaip 10 cm), skylėtų plytų - Sk2 (kūgio įsmigimo gylis- 5-10 cm), pleištinių sąramų mūrijimui - Sk1 (kūgio įsmigimo gylis iki 5 cm) - LST 1346:2005.

Mūro darbams skiediniai gaminami statybvietėse arba naudojami prekiniai:

1) sausieji skiedinių mišiniai, kurie susideda iš rišamosios medžiagos, reikiamos granuliometrijos užpildų ir, jei reikia, priedų. Naudojimo vietoje jie sumaišomi su reikiamu kiekiu vandens;
2) nevisiškai paruošti skiedinių mišiniai, susidedantys iš orinių kalkių, užpildų ir nedaug vandens. Statybvietėje jie koreguojami pridedant cemento, jei reikia užpildų, priedų;
3) šlapieji - rišamosios medžiagos, užpildų, priedų ir vandens skiedinių mišiniai.

5. Skiedinių mišinių savybės gerinamos įvairiais priedais. Pridėjus priedų pagerėja mūro skiedinių klojumas, sumažėja vandens kiekis mišinyje, pagerėja vandens sulaikymo savybė. Maišant cementinius skiedinius su tokiais priedais į struktūrą įtraukiamas oras ir susidarę sferoidai padidina sukietėjusio skiedinio atsparumą šalčiui.

6. Mūro konstrukcijose deformacinės siūlės daromos laikantis projekto sprendinių.

7. Kai mūrijama su pertraukomis, nutrauktą mūrijimą galima vertikaliu arba nuožulniu nuobėgiu. Jei mūrinys nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai jo siūles ne rečiau kaip kas 1,50 m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje turi būti įdėti armatūros tinkliukai, kuriuose išilginių strypų turi būti ne mažiau kaip trys, o jų skersmuo ne mažesnis kaip 6,0 mm, skersinių strypų skersmuo ne mažesnis kaip 3,0 mm. Kai siena yra 12 cm storio, išilginių strypų turi būti ne mažiau kai du.

8. Laisvai stovinčių, nesustiprintų perdangomis sienų aukštis ribojamas atsižvelgiant į mūrinio masę ir vėjo slėgį (greitį). Maksimalus leistinas mūrijamos sienos aukštis (neįrengiant perdangų) pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė. Maksimalus leistinas mūrijamos sienos aukštis

Sienos storis cm	Mūro tankis kg/m³	Leistinas laisvai stovinčių sienų aukštis (H) m, kai vėjo slėgis N/m² (vėjo greitis m/s)			
		150 (15)	270 (21)	450 (27)	1000 (40)
25	daugiau kaip 1600	3,80	2,60	1,60	-
	1300 – 1600	2,30	1,60	1,30	-
	1000 - 1300	3,0	2,10	1,40	-
38	daugiau kaip 1600	5,20	4,70	4,0	1,70
	1300 – 1600	4,50	4,0	2,40	1,30
	1000 – 1300	4,80	4,30	3,10	1,50
51	daugiau kaip 1600	6,50	6,30	6,0	3,10
	1300 – 1600	6,0	5,70	4,30	2,0
	1000 - 1300	6,30	6,0	5,60	2,50
64	daugiau kaip 1600	7,70	7,40	7,0	4,30
	1300 – 1600	7,0	6,60	6,0	2,70
	1000 - 1300	7,40	7,0	6,50	3,50

9. Vienu metu mūrijant išilgines ir skersines sienas, kai atstumas tarp skersinių sienų ne didesnis kaip 3,50 H, jų aukštį galima didinti 15%, kai atstumas ne didesnis kaip 2,50 H - 25%, o kai atstumas ne didesnis kaip 1,50 H – 40%.

10. Laisvai stovinčių, nesutvirtintų laikinais ryšiais arba perdangomis nearmuotų mūrinių pertvarų aukštis turi būti ne didesnis kaip 1,50 m, esant pertvaros storiui 9 cm (88 mm) ir 1,80 m – esant pertvaros storiui 12 cm.

Išmūrijus 0,50-0,60 m aukščio klodą, tikrinamas mūrinio horizontalumas, kampų vertikalumas. Leistinieji nuokrypių dydžiai surašyti 2 lentelėje.

2 lentelė. Leistinieji mūro nuokrypiai

	Leistinieji nuokrypiai, mm				
	plytų, keraminių ir kitų taisyklingos formos blokelių bei stambių blokų		akmens ir akmenbetonio		
	sienų	stulpų	pamatų	sienų	stulpų
1. Storis	+/- 15	+/-10	+/-30	+/-20	+/-20
2. Atraminių paviršių altitudė	-10	-10	-25	-15	-15
3. Tarpuangių plotis	-15	-	-	-20	-
4. Angų plotis	+15	-	-	+20	-
5. Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20	-	-	20	-
6. Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo nuo projektinių	10	10	20	15	10
7. Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės:					
vieno aukšto	10	10	-	20	-
viso pastato (dviejų ir daugiau aukštų)	30	30	30	30	30
8. Mūro siūlių storis:					
horizontalių	-2; +3	-2; +3	-	-	-
vertikalių	-2; +2	-2; +2	-	-	-
9. Mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	15	-	30	20	-
10.Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:					
netinkuojamo paviršiaus	5	5	-	15	15
tinkuojamo paviršiaus	10	5	-	15	15
11.Vėdinimo kanalų skerspjūvio matmenys	+/-5	-	-	-	-

TS.6.2.MŪRIJIMAS

TS.6.2.1.Mūras iš keraminių ir silikatinių plytų

Plytų mūrinys gali būti vientisinis, palengvintas, su apdaila, armuotas, o pagal rišimo sistemą - dvieilis ir daugiaeilis.

Trumpainių eilės mūre mūrijamos tik iš sveikų plytų. Mūrinio pirmoji ir paskutinė eilės mūrijamos trumpainiais. Mūrijant daugiaeile perrišimo sistema, po sijų atramomis, murločiais, perdangų plokštėmis bei kitomis surenkamosiomis konstrukcijomis turi būti trumpainių eilės. Mūrijant vienaeile perrišimo sistema, surenkamosios konstrukcijos gali būti remiamos į ilgainių eilės plytas.

Stulpai, 2,5 plytos storio ir plonesni tarpusieniai ir tarplangiai, mūrinės sąramos ir karnizai mūrijami trumpainių eilėmis tik iš sveikų plytų.

Pusines plytas ir plytų gabalus galima naudoti tik mūro užpildui ir mažai apkrautoms konstrukcijoms (pvz., sienų dalims po langais ir kt.) mūryti. Tokių plytų mūre gali būti ne daugiau kaip 10% bendro plytų kiekio.

Pastatų cokoliai mūrijami vienodos rūšies, neskaldytomis pilnavidurėmis plytomis. Cokolio viršutinė dalis išlyginama smulkiagrūdžiu betono mišiniu arba cementiniu skiediniu.

Plytų mūro horizontalių siūlių vidutinis storis turi būti 10-12 mm, vertikalių - 10 mm. Vertikalios ir horizontalios siūlės turi būti užpildytos skiediniu, išskyrus tinkuojamą mūrinį, kurių neužpildytų siūlių gylis turi būti ne didesnis kaip 15 mm, o kolonų vertikalių siūlų - 10 mm.

Mūrijant sienas tenka įrengti karnizus, kaminų dūmtakius, vėdinimo kanalus, sąramas ir kitokius konstrukcinius elementus.

TS.6.2.2.Mūro armavimas

1. Mūras armuojamas skersine (tinkleliais) arba išilgine armatūra.
2. Armuotajam mūrui armuoti turi būti naudojama nerūdijanti armatūra arba ji turi būti apsaugota nuo agresyvios aplinkos poveikio cinkuojant ar atitinkamo storio kitais apsauginiais sluoksniais.
3. Horizontaliąsias mūro siūles armuoti tinklais galima tik tuo atveju, kai plytų, blokelių bei skiedinio stiprio didinimas neužtikrina reikalaujamo mūro stiprio ir elemento skerspjūvio didinti negalima.
4. Mūro konstrukcijos armuojamos sienų horizontaliosiose siūlėse, tam, kad padidėtų sienų stipris. Šios armatūros kiekis turi būti ne mažesnis kaip 0,1% konstrukcijos skerspjūvio ploto. Kai armatūra naudojama norint padidinti atsparumą pleišėjimui bei standumą, armatūros kiekis turi būti ne mažesnis kaip 0,03% konstrukcijos skerspjūvio ploto.
5. Armatūros tinklus reikia dėti ne rečiau kaip kas penkias paprastų plytų mūro eiles, kaip kas keturias modulinių plytų eiles, kas tris keraminių blokelių mūro eiles ir kas tris keturias silikatinių blokelių mūro eiles.
6. Tinklų armatūros skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 3 mm. Armatūros skersmuo horizontaliosiose mūro siūlėse neturi viršyti:
   1) susikertant armatūros strypams 6 mm;
   2) armatūrai nesusikertant siūlėse 8 mm;
   3) atstumas tarp tinklo strypų turi būti ne didesnis kaip 120 mm ir ne mažesnis kaip 30 mm. Siūlės storis turi viršyti armatūros skersmenį ne mažiau kaip 4 mm.
7. Stulpų ir tarpuangių skersinio armavimo tinklai gaminami ir dedami į mūrą taip, kad ne mažiau kaip du strypai būtų 2-3 mm išsikišę iš tarpuangio vidinio mūro paviršiaus ar dviejų stulpo pusių. Armuojant mūrą išilgai, išilginiai armatūros strypai tarpusavyje suvirinami. Sujungiant išilginius strypus ne suvirinimo būdu lygaus paviršiaus armatūros strypų galai turi baigtis kabliais. Surišant tokius strypus viela sandūros ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 20 strypų skersmenų.
8. Mūrijant su plonasluoksniu skiediniu rekomenduojama naudoti armatūros tinklelius, kurių strypų skersmuo 1,50 mm.

TS.6.2.3.Mūrijimas neigiamoje temperatūroje

9. Užšąlant skiediniui, laisvasis vanduo virsta ledu (susidaro vidinės, viršijančios skiedinio stiprumą jėgos) ir ardo pradinių cementuojančių junginių struktūrą. Žinant neigiamų temperatūrų įtaką mūriniams, būtina parinkti teisingus ir ekonomiškus mūrijimo žiemos metu metodus. Pasirinktas mūrijimo būdas esant minusinei temperatūrai turi užtikrinti konstrukcijų stabilumą, tvirtumą ir jų statybos periodu, ir vėliau naudojant.
10. Mūrinius neigiamoje temperatūroje galima mūryti:
    1) neužšąlančiais, ne žemesnės kaip S5 stiprio markės skiediniais, kurie turi šalčiui atsparių cheminių priedų, nesukeliančių mūrijimo medžiagų korozijos (potašas, natrio nitritas, sumaišyti papildai ir pan.), kietėjančiais šaltyje nešildant;
    2) paprastais skiediniais, mūrinį dirbtinai šildant;
    3) užšaldymo būdu naudojant paprastus ne žemesnės kaip S1 markės skiedinius be cheminių priedų. Konstrukcijos elementai privalo būti pakankamai stabilūs ir tvirti
    4) pirmojo mūro atitirpimo laikotarpiu (esant atitirpstančio skiedinio mažiausiam stipriui) ir tolesnio pastato naudojimo periodu.

Mūrinių konstrukcijų, statomų užšaldymo būdu, aukštis iki 15 m.

Mūro darbams vykdyti žiemos metu keliami aukštesni organizaciniai techniniai reikalavimai, sugriežtinama proceso kokybės kontrolė sudaroma atskira statybos darbų technologijos projekto dalis, numatomos papildomos darbų organizavimo priemonės.

11. Priemonės, garantuojančios būtiną galutinį žieminio mūro stiprį (skiedinių markių didinimas, didesnio atsparumo plytų ir kitų dirbinių taikymas ar kai kuriais atvejais armavimas), turi būti nurodytos darbo brėžiniuose:

1) mūrijant skiediniais su šalčiui atspariais priedais, nurodyti mūrijimo būdai naudojami mūro elementams, kurių laikomoji galia išnaudojama daugiau nei 90 %;
2) mūrijant užšaldymo būdu, elementams, kurių laikomoji galia išnaudojama daugiau nei 70 %.

Naudojami prieššaltiniai priedai pažemina vandens užšalimo temperatūrą ir sudaro sąlygas skiediniui kietėti neigiamoje temperatūroje.

12. Žiemą naudojamų mišinių temperatūra, jeigu nenaudojama specialių prieššaltinių priedų, turi būti ne žemesnė kaip +5° C. SI, SII, ir SIII grupių mišiniams (rišamoji medžiaga, (SI) kalkės, (SII) kalkės ir cementas, (SIII) cementas) gaminti galima naudoti vandenį, ne karštesnį kaip +80° C (LST 1346:1997 [5.12]).

Cheminiai priedai - natrio nitritas (NaNO2), kalcio nitritas (Ca(NO2)2, potašas (K2CO3), kalcio chloridas (CaCI2), natrio chloridas (NaCI) ir kt. pridedami ruošiant skiedinių mišinius specializuotuose cechuose, nes juos reikia tiksliai dozuoti.

Kalcio chloridas ir natrio chloridas didina mūrinio higroskopinę drėgmę ir jų paviršiuje išsiskyrus druskoms gali atsirasti baltų dėmių. Todėl kalcio ir natrio chloridai naudojami mūrijant pastatų požemines dalis (pamatus, atramines sienutes). Druskų tokiuose skiediniuose gali būti iki 4-7 % vandens masės. Mišinius su potašo arba natrio nitrito priedais leidžiama naudoti mūro darbuose (išskyrus apdailos mūra) su cementiniais (skiedinio grupė SIII) ir cementiniais-kalkių (kai kalkių tešlos ne daugiau kaip 0,30% cemento tūrio) mišiniais. Taip sumūrytas sienas galima tinkuoti.

Skiediniai su natrio nitritu gali kietėti iki -15°C, o su potašu priedu iki 25-30° C temperatūroje.

Mišiniai su potašu, ypač jei jo yra daugiau, greitai kietėja. Kietėjimo intensyvumui sulėtinti į skiedinį reikėtų pridėti kietėjimo lėtiklių (pvz.. sulfitinio mielių raugo (SMR) 0,30- 1 ,0% cemento masės).

Skiediniams šalčiui atsparų priedą natrio nitritą galima naudoti:

1) statant drėgnus cechus, pirtis, skalbyklas ir kitas patalpas su didesniu oro drėgnumu, taip pat patalpas, kuriose oro temperatūra > 40 ^{0}C;
2) statant konstrukcijas, esančias kintamojo vandens lygio zonoje ar po vandeniu, kur nėra hidroizoliacijos.

13. Neleidžiamas skiedinių su natrio nitrito, potašo priedais sąlytis su cinkuotomis ir aliumininėmis įdėtinėmis detalėmis be išankstinės antikorozinės apsaugos.

Skiediniai su potašo priedais negali būti naudojami sienoms iš silikatinių plytų žemesnės nei 100 markės ir žemesnės kaip F25 atsparumo šalčiui markės.

14. Jeigu, esant šaltam orui, mūro darbų išvengti negalima, patogiau naudoti skiedinius su prieššaltiniais priedais arba taikyti kitokias (sudarančios sąlygas skiedinių kietėjimo procesui) priemones.

15. Neigiamoje temperatūroje mūro konstrukcijas galima šildyti elektra, į horizontalias siūles įtaisant elektrodus (4-6 mm skersmens armatūrinio plieno strypus). Elektrodai prijungiami prie skirtingų 220-380 V įtampos kintamosios srovės fazių šildoma 30-35° C temperatūroje, kol skiedinys sukietėja iki 20% projektinio stiprumo.

Šildant būtina vėdinti pastato patalpas, kad oro drėgme jose būtų ne didesnė kaip 70%. Pastato šildomų išorinių mūro sienų temperatūra pastato viduje, 0,50 m aukščiau grindų, turi būti ne žemesnė kaip +10° C.

16. Mūrijant užšaldymo metodu skiedinys turi turėti tiek šilumos, kad jos pakaktų, kol skiedinys bus paklotas, apspaustas plytomis ir suformuotos normalaus storio siūlės.

Sušalusių, o po to atšildytų skiedinių mūro darbams naudoti neleidžiama.

Užšaldymo būdu draudžiama mūryti necentriškai gniuždomas konstrukcijas, konstrukcijas, kurios atšilimo metu bus veikiamos dinaminių apkrovų, kevalų, sienų ir stulpų iš laukakmenio betono, pamatų iš lauko akmenų.

17. Užsaldimo metodu išmūrytas mūrinys atšilimo metu turi būti stebimas ir imamasi priemonių mūrinių konstrukcijų stiprumui ir stabilumui palaikyti.

TS.6.2.4.Kokybė ir kontrolė

Vykdant mūro darbus pastoviai kontroliuojamos proceso operacijos ir surašomi dengtų darbų aktai:

1) hidroizoliacijai;
2) detalių ir konstrukcijų (jei numatyta projekte) suvirinimo darbams;
3) detalėms ir detalių antikorozinei apsaugai;
4) sienų ir perdangų garo ir šilumos izoliacijai;
5) deformacinių ir temperatūrinių siūlių rengimui ir izoliavimui;
6) pertvarų tarp butų konstrukcijoms;
7) surenkamųjų gaminių atramoms;
8) dūmtraukių ir vedinimo kanalų įrengimui.

18. Išorės mūro sienų įrengimo proceso kontrolė surašyta 5 lentelėje.

3 lentelė. Mūro darbų kokybės kontrolė

KONTROLIUOJAMA OPERACIJA	K* ir A*	KONTROLĖS BŪDAI	D*
1.PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
-medžiagų priėmimas, kokybės kontrolė, sandėliavimas	SV	vizualiai	VAK
-sienų, angų, tarpuangių nužymėjimas, aukščių kontrolė	SV	geodeziniais prietaisais	G
2. MŪRO DARBAI			
-mūrinio matmenų kontrolė	SV	ruletė	TP
-mūrinio vertikalumo, horizontalumo, siūlių storio ir užpildymo kontrolė	SV	matvimo prietaisais	TP
-perdangų montavimo horizonto kontrolė	SV	vizualiai	TP
-sąramų, sijų, laiptų ir kt. konstrukcijų atraminių paviršių paruošimas, atrėmimas	SV	geodeziniais prietaisais	G
-garo, šilumos izoliacijos įrengimo kontrolė	SV	vizualiai	TP
-mūro sluoksnių sujungimas	SV	vizualiai	TP
-dūmtraukių, vėdinimo kanalų įrengimo kontrolė	SV	vizualiai	TP

*K – kontroliuoja, *A – atsako, *D - dalyvauja

TS.6.2.5.Mūro darbų priėmimas

Priimant mūro darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

1) darbo brėžiniai;
2) paslėptų darbų aktai;
3) išpildomosios geodezinės nuotraukos;
4) laboratorinių tyrimų aktai;
5) panaudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
6) statybos darbų žurnalas.

TS.7.STOGŲ ĮRENGIMO DARBAI

TS.7.1.BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Stogai turi būtų atsparūs galimam eksploatacijos poveikiui bei atmosferos poveikiui. Stogai turi būti projektuojami, statomi ir naudojami taip, kad tenkintų STR 2.05.02:2008 [5.2] reikalavimus.

Stogų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių normatyvų reikalavimus (STR 2.01.04:2004) [5.3].

Stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu vykdyti stogo priežiūros bei remonto darbus, t.y. stogo eksploatavimo, priežiūros ir remonto darbai neturi kelti grėsmės nė vieno darbų etapo metu. Užlipimui ant stogo turi būti įrengti patogūs ir saugūs laipteliai.

Stogams įrengti panaudotos medžiagos neturi teršti aplinkos.

Stogų konstrukcijų garsą izoliuojančios savybės turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvų reikalavimus.

Stogai turi turėti pakankamą nuolydį, atitinkantį stogo tipą ir stogo dangai įrengti panaudotų medžiagų tipą, lietaus vandeniui bei tirpstančiam sniegui nutekėti.

Vanduo nuo pastato stogo turi būti nuleidžiamas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos gamtai. Ant visų tipų stogų, kurių karnizai yra aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuleidimo nuo stogo sistema. Šie reikalavimai netaikomi laikinųjų pastatų atveju, jeigu nubėgantis nuo stogo vanduo nekenkia keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedaro žalos gamtai.

Stogų šilumą izoliuojančios savybės turi atitikti normatyvo STR 2.01.02:2016 "Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" reikalavimus.

Stogų konstrukcijoms gaminti leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

Stogų konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudamos (vyksta cheminė reakcija, elektrokorozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina viena kitos ilgaamžiškumą.

Stogai turi būti chemiškai atsparūs juos supančios aplinkos poveikiui.

Ant stogų turi būti įrengti žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir jų įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais.

Stogai turi būti įrengti pagal šios darbo instrukcijos reikalavimus bei medžiagų ir gaminių gamintojų instrukcijas. Jiems įrengti turi būti naudojamos medžiagos, nustatyta tvarka sertifikuotos Lietuvos Respublikoje.

TS.7.2.PLOKŠTIEJI NEKSPLOATUOJAMI STOGAI

Plokštiesiems neeksploatuojamiems stogams priskiriami stogai, kurių nuolydis ne mažesnis už 0,7° ir ne didesnis už 7°. Stogai, kurių nuolydis nuo 0,7° iki 1,4°, gali būti įrengiami tik išimtinais atvejais. Įrengiant stogus su nuolydžiu nuo 0,7° iki 1,4°, turi būti naudojamos šio nuolydžio stogams specialiai pritaikytos medžiagos bei numatyti papildomi konstrukciniai sprendiniai, užtikrinantys patikimą stogo funkcionavimą. Įrengiant stogus iš bituminių ir bituminių polimerinių ritininių medžiagų, dangos sluoksnių skaičius dvigubinamas.

TS.7.2.1.Plokščiųjų eksploatuojamų stogų konstrukcijų reikalavimai ir įrengimas

1. Projektuojant ir įrengiant plokščiųjų neeksploatuojamų stogų konstrukcijas turi būtį įvertintas šių stogo konstrukcijų sluoksnių naudojimas:
- garus izoliuojančio sluoksnio;
- nuolydžio suformavimo sluoksnio;
- šilumą izoliojančio sluoksnio;
- vėją izoliuojančio sluoksnio;
- vėdinamo oro sluoksnio;
- vandens garų slėgį išlyginančio sluoksnio;
- papildomų hidroizoliacinių sluoksnių;
- hidroizoliacinės dangos apsauginio sluoksnio;

2. Priklausomai nuo stogo konstrukcijos ir panaudotų statybos produktų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminėti sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.

3. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinės dangos tvirtinimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais, įvertinant stogus veikiančias vėjo bei kitas apkrovas.

TS.7.2.2.Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų medžiagų, gaminių ir paklotų reikalavimai ir įrengimas

1. Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų betoninių ir gelžbetoninių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti mažesnis už F_{RE} 200.

2. Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų kitų mineralinių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis už F_{RE} 150.

3. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C.

4. Vėdinamų plokščiųjų neeksploatuojamų stogų šiluminės izoliacijos (t.y. tais atvejais, kai šilumą izoliuojantis sluoksnis neapkraunamas) leidžiama naudoti nesuslūgstančias ir tūrio nekeičiančias šilumą izoliuojančias medžiagas. Šios medžiagos gali būti klojamos laisvai arba, esant reikalui, tvirtinamos, kad nenuslinktų ir laikantis įmonių gamintojų instrukcijų.

5. Hidroizoliacinei dangai ir garus izoliuojančiam sluoksniui įrengti skirtų betoninių paklotų išlyginamųjų sluoksnių paviršius turi būti lygus, švarus ir sausas, ištrupėjimai ir plyšiai turi būti užtaisyti. Šių paklotų paviršiuose neturi būti išsikišimų, galinčių pradurti izoliacinę dangą arba garus izoliuojantį sluoksnį. Tarp hidroizoliacinės dangos betoninio pakloto ir virš stogo iškylančių vertikalių paviršių (karnizų, liftų šachtų ir pan.) turi būti palikti ne mažesnio kaip 20 mm pločio deformaciniai tarpai.

6. Hidroizoliacinės dangos arba garus izoliuojančio sluoksnio paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių produktų sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti. Jei klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

7. Termoizoliacinių statybos produktų mechaninis atsparumas turi būti parinktas įvertinus galimą apkrovų poveikį. Minimalūs reikalavimai termoizoliaciniams statybos produktams iš mineralinės vatos ir polistireninio putplasčio tokie:

a) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau mineralinės vatos sluoksnių, arba termoizoliaciniam sluoksniui panaudota viensluoksnė mineralinė vata su skirtingomis viršutinių ir apatinių sluoksnių stipruminėmis savybėmis, apatinių mineralinės vatos sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 30 kPa, o viršutinio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už:
   - 50 kPa, kai viršutinio sluoksnio storis ne mažesnis už 40 mm;
   - kitais atvejais 60 kPa.
b) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno mineralinės vatos sluoksnio, tokio statybos produkto iš mineralinės vatos gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10% turi būti ne mažesnis už 50 kPa;
c) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnių, apatinių polistireninio putplasčio sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 80 kPa, o viršutinio sluoksnio turi būti ne mažesnis už 100 kPa;
d) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnio tokio statybos produkto iš polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 100 kPa.

8. Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario ir panašiai.

9. Kai stoguose virš šildomų patalpų garus izoliuojančiam sluoksniui naudojama polietileno plėvelė ir panašūs statybos produktai, garus izoliuojantį sluoksnį neleidžiama įrengti tiesiogiai ant trapecinių plieno lakštų paviršiaus. Polietileno plėvelės ir panašių statybos produktų naudojimo atveju virš trapecinių plieno lakštų turi būti įrengtas lygus tvirtas paklotas garus izoliuojančiam sluoksniui.

10. Stoguose virš 12°-30°C temperatūros patalpų su mažesniu už 80% santykiniu oro drėgniu, kai stogų šilumos perdavimo koeficiento U, W/(m2.K), vertė ir garus izoliuojančio sluoksnio sd atitinka reikalavimus [5.2], garus izoliuojančio sluoksnio paklotams gali būti panaudoti iki 20 mm storio termoizoliaciniai statybos produktai. Kitais atvejais paklotams panaudotų termoizoliacinių statybos produktų storis turi būti pagrįstas skaičiavimais.

<u>TS.7.2.3.Reikalavimai plokščiųjų neeksploatuojamų stogų garus izoliuojantiems sluoksniams</u>

1. Garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad stogo konstrukcijose nesikauptų drėgmė. Stoguose virš šildomų patalpų garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas vidinėje termoizoliacinio sluoksnio pusėje. Garus izoliuojančiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje sulydyti arba kitu būdu užsandarinti. Stogų virš šildomų patalpų garus izoliuojančio sluoksnio ši vertė turi būti pagrįsta skaičiavimais pagal reikalavimus.

2. Vėdinamuose stoguose, įrengtuose virš 12°-30°C temperatūros patalpų su mažesniu už 85% santykiniu oro drėgniu, kai vėdinamame oro sluoksnyje virš termoizoliacinio sluoksnio įrengto vėjui nelaidaus sluoksnio s_d < 0,2 m, iš vidinės termoizoliacinio sluoksnio pusės esančio garus izoliuojančio sluoksnio s_d vertė turi būti ne mažesnė už 20 m.;

3. Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų bei stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose (prie švieslangių, šachtų ir pan.) garus izoliuojantis sluoksnis turi tęstis iki šiluminės izoliacijos sluoksnio viršaus. Deformacinių siūlių garinės izoliacijos sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad iš pastato patalpų nepraleistų drėgmės ir dengtų kompensatorių kraštus;

4. Plokščiuosiuose stoguose, kurie įrengti virš horizontalių gelžbetoninių perdenginių, pirmiausiai turi būti įrengtas nuolydį formuojantis sluoksnis, o garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas virš nuolydį formuojančio sluoksnio. Šis reikalavimas netaikomas, kai nuolydį formuojantis sluoksnis įrengiamas iš specialiai tam tikslui skirtų gamyklinių termoizoliacinių statybos produktų.

TS.7.2.4.Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinės dangos sutvirtinimo reikalavimai

1. Stogo hidroizoliacinėje dangoje turi būti numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius ir jų išdėstymas bei statybos produktai šių sluoksnių įrengimui.

2. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio, pradedant nuo žemiausių stogo vietų (įlajų, karnizų).

TS.7.2.5.Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų prijungimo prie vertikalių paviršių reikalavimai

1. prieš įrengiant ritininę hidroizoliacinę dangą ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti užpildytos, o paviršius išlygintas;

2. stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais hidroizoliacinė danga turi būti pakelta į viršų ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo vietose su parapetais, kai parapeto aukštis mažesnis už 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;

TS.7.2.6.Deformacinių siūlių įrengimo hidroizoliacinėje stogo dangoje reikalavimai

1. deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau nei 500mm;

2. deformacinių siūlų išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių;

3. betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, o termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais;

4. pastato aukščio perkryčio vietose esančiose deformacinėse siūlėse turi būti įrengti kompensatoriai. Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratekėtų vanduo. Deformacinių siūlių įdėklams turi būti naudojami nedegūs termoizoliaciniai statybos produktai;

5. deformacinės siūlės pastato konstrukcijose, paklote ir hidroizoliacinėje stogo dangoje turi būti sutapdintos.

TS.7.2.7.Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio reikalavimai

1. vandens garų slėgio išlyginamasis sluoksnis turi būti įrengtas po hidroizoliacinės dangos sluoksniu;

2. kai hidroizoliacinė danga įrengta ant betoninių ar gelžbetoninių paklotu, vandens garų slėgio išlyginamąjį sluoksnį įrengti privaloma;

3. vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio oro mikrotarpsluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba per vėdinimo kaminėlius;

4. visuose platesniuose kaip 10 m stoguose turi būti įrengti vėdinimo kaminėliai. 60-80 m^2 stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

TS.7.2.8.Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų parapetų reikalavimai

1. parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės dangos paviršiaus ne mažiau nei 100mm;

2. parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje;

3. parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo puse ir ne mažeisnis kaip 2,9°;

4. padengiant parapetus skarda, laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses, esant keraminių, silikatinių apdailos plytų bei kitų išorės apdailai naudojamų statybos produktų atsparumui šalčiui ne mažesniam kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų (Šilutės, Klaipėdos Palangos ir Skuodo rajonuose ne mažesniam kaip 150 šaldymo ir šildymo ciklų), - ne mažiau kaip 50 mm. o esant mažesniam atsparumui šalčiui, - ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias laštakos profilio užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį lentelėje:

Mažiausias skarda padengto parapeto laštakos užleidimas ant sienos

Pastato aukštis, m	Reikalaujamas laštakos profilio užleidimas ant sienos, cm
iki 8	daugiau arba lygu 5
8-20	daugiau arba lygu 8
virš 20	daugiau arba lygu 10

TS.7.2.9.Plokščiųjų neeksloatuojamų stogų vėdinimo reikalavimai

1. vėdinamų stogų konstrukcijose virš šiluminės izoliacijos įrengto vėdinamo oro sluoksnio aukštis h, m, turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą pagal (1) formulę ir ne mažesnis kaip 50 mrn:

$$h = 0{,}05\, l + 0{,}0095 - (l\text{-}6); \qquad (1)$$

čia: l – vėdinamo oro sluoksnio ilgis, m;

2. jei stogo konstrukcijose įrengtas vėdinamas oro sluoksnis, natūraliam stogo vėdinimui dviejose priešpriešinėse vėdinamo oro sluoksnio pusėse turi būti kiaurymės, kurių plotas kiekvienoje pusėje ne mažesnis už 0,2% virš vėdinamo oro sluoksnio esančio stogo paviršiaus ploto ir ne mažesnis kaip 0,02 m2 viename stogo šlaito metre. Vienoje vėdinamo oro sluoksnio pusėje esančių vėdinimo angų plotas Aa, m2, apskaičiuojamas pagal (2) formulę:

$$Aa = 0{,}002\, a\, l \qquad (2)$$

čia: a – vėdinamo oro sluoksnio plotis, m;

l – vėdinamo oro sluoksnio ilsis, m.

TS.7.2.10.Vandens nuvedimo nuo plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimai

1. įlajų skersmuo ir skaičius, esant vidinio vandens nuvedimo sistemai, turi būti pagrįsti skaičiavimais. Stoge turi būti įrengtos ne mažiau kaip dvi įlajos. Vietoj dviejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete;

2. lietvamzdžių skerspjūvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais;

3. atstumas tarp įlajų turi būti pagrįstas skaičiavimais. Bendruoju atveju jis turėtų būti ne didesnis už 12 m;

4. stogo plote įlajos turi būti išdėstytos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu 0,5 m spinduliu nuo vertikalios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnį 6° nuolydį į įlają;

5. įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų;

6. įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir žvyro patekimo į lietvamzdį;

7. užšąlančios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba būti apšildomos;

8. tarp įlajos ir denginio turi būti įrengtas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas;

9. stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis už 1,4°.

TS.7.2.11.Kiti plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimai

1. durų, langų, vitrinų angų apačia ir liukų angų viršus turi būti ne mažiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus. Durų slenkstis ir liukų angų viršus turi būti padengti skarda arba apsaugoti specialiais profiliais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profiliu);

2. hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimas turi atitikti STR 2.05.02:2008 [5.2] Reglamento 1 priedo reikalavimus;

3. jei įrengiamas tarpas tarp zenitinių švieslangių, šį tarpą reikia daryti ne mažesnį kaip 500 mm. Jeigu paliekamas tarpas tarp kitų išsikišusių virš stogo elementų, jis turi būti ne mažesnis už 500 mm;

4. jei virš stogo esančių konstrukcijų (pvz., vėdinimo šachtos) plotis skersai nuolydžio yra didesnis už 500 mm, iš kraigo pusės turi būti įrengta ne mažesnio kaip 150 mm aukščio dvišlaitė stogo dalis;

5. vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos taip, kad į jas nepatektų lietaus vanduo;

6. jei stogo konstrukcijose įrengiama pastogė techninėms reikmėms, ji turi būti įrengta taip, kad iš pastato vėdinimo kanalų patenkantis į šią pastogę šiltas oras nesukeltų kondensacijos ant konstrukcijų ir nesudarytų konstrukcijų ardymo sąlygų;

7. vėjui nelaidžiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje sulydyti arba kitu būdu užsandarinti;

8. stogai turi būti suprojektuoti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių už 5 mm vandens balų;

9. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos.

TS.7.3.PROFILIUOTAS PLIENINIS PAKLOTAS

Konstrukcijų įrengimas turi būti vykdomas pagal Rangovo parengtus detalius darbo brėžinius, suderintus su Techninės priežiūros inžinieriumi ir Užsakovu. Konstrukcijoms naudojamos medžiagos turi atitikti konstrukcijų projekto dalies TS reikalavimus.

Profiliuoto plieno pakloto darbo projektus turi paruošti atestuotas projektuotojas. Visi aminiai ir jų tvirtinimai turi būti suprojektuoti atlaikyti šiame projekte minimų ir LR galiojančių statybos techninių reglamentų apibrėžtų ir galinčių veikti šias konstrukcijas apkrovų poveikius. Projektuojant turi būti įvertinamos naudojimo, gravitacinės, vėjo, temperatūros pokyčių betono susitraukimo, transportavimo, sandėliavimo ir montavimo metu atsirandančios ir kitos apkrovos. Turi būti įvertinti nepalankiausi apkrovų deriniai. Konstrukcijos turi būti suprojektuotos taip, kad per numatytą eksploatacijos laikotarpį atitiktų racionalaus patikimumo kriterijus. Projekte turi būti įvertintos atramų galimos paklaidos ir numatytos priemonės joms kompensuoti montuojant. Turi būti įvertintos atraminių konstrukcijų galimos deformacijos nuo apkrovos. Turi būti suprojektuoti visi atraminiai ir jungimo mazgai, įdėtinės detalės konstrukcijų tvirtinimui. Turi būti numatita galimybė ir būdai prie konstrukcijų tvirtinti kitus gaminius. Turi būti numatyta apsauga nuo korozijos. Surenkamų gaminių įlinkiai neturi viršyti L/250 perdengiamos angos jei projekte nenurodyta kitai. Techninės priežiūros inžinieriui paprašius, turi būti pateikiami visi skaičiavimai, reikalingi pagrįsti priimtus sprendimus.

Darbo projekto tvirtinimas

Techninės priežiūros inžinieriui tvirtinti turi būti pateikti šie darbo brėžiniai ir specifikacijos:
- Montavimo schema su nurodyta kiekvieno gaminio vieta;
- Naudojamo pakloto markė, charakteristikos;
- Atraminėse konstrukcijose reikalingų įdėtinių detalių schemos;
- Montavimo mazgai;
- Gaminių markiravimo vietos;
- Stropavimo schemos, sandėliavimo schemos;
- Montavimo eiliškumas;
- Montavimo instrukcijos;
- Laikino tvirtinimo ar parėmimo schemos;
- Gamybos ir pristatymo laikas.

Pakloto montavimas

Prieš montuojant paklotą, turi būti patikrintos atramų altitudės. Patikrinimų rezultatas turi būti užfiksuotas aktu. Apie visus neleistinus nukrypimus nuo projekto, galinčius turėti įtakos vykdomiems darbams turi būti nedelsiant raštu pranešta Techninės priežiūros inžinieriui. Montavimo darbus galima pradėti tik priėmus atraminių konstrukcijų įrengimo darbus. Pradėjus montavimo darbus, jokios pretenzijos dėl atraminių konstrukcijų negali būti reiškiamos. Montavimo darbai turi būti vykdomi pagal su kitais statybos darbais suderintą grafiką. Montavimo eiga turi užtikrinti visų sumontuotų pastato

elementų pastovumą ir geometrinį nekintamumą visose montavimo stadijose. Montuojant būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį. Lakštų tvirtinimas prie atramų ir tarpusavyje turi būti atliktas pagal darbo projektą. Prie metalinių konstrukcijų lakštai tvirtinami cinkuotais, galvanizuotais arba nerūdyjančio plieno savisriegiais varžtais arba prišaudant. Atstumas nuo tvrtinimo varžto iki pakloto krašto turi būti ne mažesnis nei 50mm. Atstumai tarp tvirtinimo varžtų – ne didesni kaip 500mm.

Leistini nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Nuokrypis nuo ašies plane	+/- 25
Nuokrypis nuo projektinių altitudžių	+/- 25
Gretimų elementų aukščių skirtumas sandūroje	+/- 5
Atstumai tarp varžtų	+/- 50

TS.8.ATITVARŲ ŠILTINIMO DARBAI, HIDROIZOLIAVIMO DARBAI

TS.8.1.PASTATŲ ATITVARŲ ŠILTINIMO DARBAI

TS.8.1.1.Bendroji dalis

Vykdant kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbus būtina įvertinti STR 2.01.01(06):1999, STR 2.01.02:2016 reikalavimus.

Šiltinant pastatus galimi trys sienų šiltinimo būdai:

- sienos šiltinamos iš išorės;
- sienos šiltinamos esamas tuštumas užpildant termoizoliacine medžiaga;
- sienos šiltinamos iš vidinės pusės.

Šiltinimo darbai vykdomi pagal sudarytą ir statytojo patvirtintą projektą.

Vykdant pastatų atitvarų šiltinimo darbus būtina:

1. įvertinti šilumos, drėgmės bei oro judėjimą ir siekti, kad šilumos nuostoliai būtų kiek galima mažesni bei konstrukciniai elementai ir atitvarų medžiagos nedrėktų;
2. teisingai suderinti apšiltinamų atitvarų ir šiltinimo medžiagų savybes, konstrukcijų mazgus, kad kompleksinė atitvara atlaikytų destruktyvius aplinkos veiksnius, būtų ekonomiška.

Visos šiltinimo darbams naudojamos medžiagos turi turėti atitikties dokumentus, kurie registruojami statybos darbų žurnale.

Visos apšiltinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti to paties gamintojo.

Negalima naudoti mišrių pastatų apšiltinimo sistemų.

Pervežant ir sandėliuojant medžiagas būtina apsaugoti nuo sudrėkimo ir mechaninių pažeidimų, o statybos proceso metu šilumos izoliacinis sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių ir kitų pažeidimų iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

Medžiagos turi būti saugomos laikantis jų sertifikatuose pateiktų nurodymų.

TS.8.1.2.Plokščių stogų šiltinimas

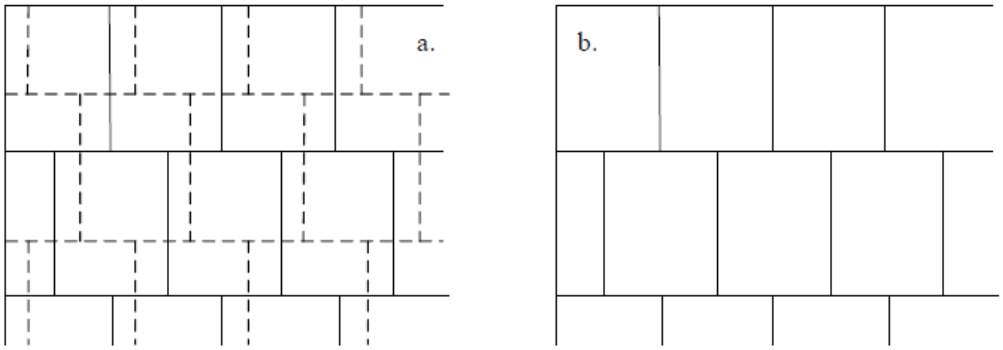
Plokštiesiems stogams priskiriami stogai, kurių nuolydis ne mažesnis už 0,7 ir ne didesnis už 7°.

Tokiems stogams, kurių dangai yra naudojamos bituminės, PVC ar kitokios panašios medžiagos, šiltinti yra naudojamos šilumos izoliacijos plokštės, kurios ne tik gerai sulaiko šilumą, bet ir atlaiko apkrovas, veikiančias stogus tiek statybos proceso metu, tiek ir juos eksploatuojant.

Stogo šilumos izoliacija – termoizoliacinis sluoksnis gali būti daromas vieno ar kelių sluoksnių. Kai šilumos izoliacija daroma kelių sluoksnių, t. y. apatinio ir viršutinio, sluoksnių, jų siūlės neturi sutapti. Atstumas tarp siūlių turi būti >200mm. „Kryžmiškas“ sluoksnių sujungimas neleidžiamas. Šilumos izoliacijos plokštės turi būti glaudžiai sujungtos su pagrindu. Tarpai turi būti užsandarinti.

Stogo šiltinimo sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai smeigėmis arba klijuojama. Jei stogų hidroizoliacinės dangos dengiamos balastinio žvyro arba dirvožemio sluoksniu, stogo šiltinimo sistema prie pagrindo netvirtinama. Tvirtinimo smeigės turi būti atsparios korozijai.

Dvisluoksnės ir vienasluoksnės šilumos izoliacijos montavimo schemos:



Dvisluoksnės (a) ir vienasluoksnės (b) šilumos izoliacijos montavimo schema

TS.8.1.3.Atitvarų šiltinimo medžiagos

Termoizoliacinių statybos produktų mechaninis atsparumas turi būti parinktas įvertinus galimą apkrovų poveikį. Minimalūs reikalavimai termoizoliaciniams statybos produktams iš mineralinės vatos ir polistireninio putplasčio tokie:

a) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau mineralinės vatos sluoksnių, arba termoizoliaciniam sluoksniui panaudota viensluoksnė mineralinė vata su skirtingomis viršutinių ir apatinių sluoksnių stipruminėmis savybėmis, apatinių mineralinės vatos sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 30 kPa, o viršutinio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už:
   - 50 kPa, kai viršutinio sluoksnio storis ne mažesnis už 40 mm;
   - kitais atvejais 60 kPa.

b) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno mineralinės vatos sluoksnio, tokio statybos produkto iš mineralinės vatos gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10% turi būti ne mažesnis už 50 kPa;

c) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnių, apatinių polistireninio putplasčio sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 80 kPa, o viršutinio sluoksnio turi būti ne mažesnis už 100 kPa;

d) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnio tokio statybos produkto iš polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 100 kPa.

TS.8.2.BENDRIEJI REIKALAVIMAI VĖDINAMOMS SISTEMOMS

a) kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ;

b) visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;

c) vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai;

d) vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai

sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais;

e) kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;

f) vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos;

g) vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus;

Darbus atlikti vadovaujantis ST 121895674.205.20.02.03:2014 "FASADŲ ĮRENGIMO DARBAI.

Pasirinktas pastato sienų šiltinimo būdas turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus (Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010-12-07 PAGD įsak. Nr. 1-338, Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės, 2011-02-22 PAGD įsak. Nr. 1-64).

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų dvigubiems (vėdinamiems) fasadams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės parenkamos pagal aukščiausio aukšto grindų altitudę:

- aukštiems ir labai aukštiems statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktai;
- kitiems statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip B–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

Privalu vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais. Reikalaujama, kad pastatų atitvarų projektavimui ir statybai būtų naudojami kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ.

Sistemos turi tenkinti išorinių vėdinamų termoizoliacinių sistemų reikalavimus sistemų tvirtinimo pagrindui, reikalavimus sistemų tvirtinimui, reikalavimus sistemos karkasui, reikalavimus termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, reikalavimus vėjo izoliacijos įrengimui, reikalavimus vėdinamo oro tarpo įrengimui, bendruosius reikalavimus sistemoms ir jas sudarančioms medžiagoms, reikalavimus sistemos atsparumui smūgiams, reikalavimus deformacinių siūlių įrengimui, priešgaisrinius ir kt. reikalavimus.

Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti.

Vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais.

Vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos.

Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus; Atitvarų su Sistemomis šilumos perdavimo koeficientas ir drėgiminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus. Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 3 priedo reikalavimus. Turi būti įvertinta termoizoliacinį ir vėjo izoliacinį sluoksnius kertančių Sistemos karkaso elementų (ilginiai ir taškiniai tvirtinimo ir Sistemos karkaso elementai) įtaka sluoksnių šilumos perdavimui.

Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas. Senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo.

Kur reikia, paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių. Kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu. Didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi.

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ± 5 mm, storio ± 1 mm).

Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.

TS.8.2.1.Vėdinamo fasado įrengimas

Šilumos izoliacinės plokštės montuojamos nuo sienos apačios, nuo laikinos arba pastovios atramos. Plokščių tvirtinimo karkasas – aliuminiai profiliai. Cokolinis profilis gali būti tvirtinamas mūrvinėmis kas 25 cm. Profilio sujungimas atliekamas specialiai tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpą ir užtvirtinant kniede.

Izoliacinės plokštės tvirtinamos mechaniniais ankeriais (smeigiuojant per visus izoliacinės plokštės sluoksnius). Izoliacinės plokštės tiksliai suleidžiamos, tarp jų negali likti tarpų. plyšiai užpildomi lygiaverte medžiaga. Plokščių sluoksniai turi persidengti, ne mažiau kaip vienu trečdaliu savo ilgio (pločiu). Pažeistos ar nekokybiškos izoliacinės plokštės nenaudojamos.

Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją; fiksavimo smeigių kiekis ir išdėstymas priklauso nuo jų tipo. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Smeigės turi būti pagamintos iš plastiko. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Smeigės neturi perspausti ir sulaužyti vėją izoliuojančios plokštės. Montuojant vėjo izoliacines plokštes neleidžiama, kad susidarytų kryžminės keturių kampų sandūros, dėl to rekomenduojama perstumti vieną plokščių eilę kitos atžvilgiu. Tarp vėjo izoliacinių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų. Atsiradusius tarpus reikia užpildyti mineralinės vatos atraižomis. **Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis**.

Konkretus smeigių įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojo nuorodas. Instaliuotos fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

Angokraščiai šiltinami kaip nurodytą brėžiniuose.

Savybė	Matavimo vienetai	Reikšmė
Medžiaga	---	Stiklo arba bazalto pluoštas / aliuminis
Aliuminio lydinio markė	---	AW 6063 T6
Matmenų tolerancija	mm	±1
Šilumos laidumo koeficientas	W/(m × K)	≤0,27
Taškinio šilumos tiltelio koeficientas (projektinė vertė)	W/K	0,001
Degumo klasė (fasado rinkinio su mineraline vatos izoliacija ir fibrocementinėmis plokštėmis)*	---	A2-s2,d0; A2-s3,s0; B-s2,d0; B-s3,d0
Eksploatavimo temperatūra	˚C	nuo -40 iki +80

TS.8.2.2.Medžiagos

Kreipiantieji profiliai.

- Plokščių sandūrose naudoti U 55*65*2 formos aliuminį profilį. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemoje.

Montavimo konsolės.

- Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemoje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį, konsolės kompozitinės. Konsolių korpusas - aliuminio lydinys EN AW 6063 T6, konsolės laikantysis profilis – pluoštas (bazalto arba stiklo), polimerinės dervos ir rišikliai.

- Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu, jos negali būti lankstytos. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai.
- Vieną štangą turi laikyti 2 fiksuoto tvirtinimo konsolės (apkabinančios profilį) profilio tvirtinimo viename taške, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi laikančiojo karkaso montavimo schemoje.

Konsolių charakteristikos:

Fasado sistemos elementų montavimas atliekamas vadovaujantis gamintojo pateikiamomis fasado sistemos elementų išdėstymo schemomis ir montavimo instrukcijomis.

Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės.

- Kreipiantieji profiliai į konsoles tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais.
- Konsolės prie mūro tvirtinimamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios.
- Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminiu profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad galima būtų reguliuoti.
- Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines, pagamintas liejimo būdu iš plastiko.

TS.8.2.3.Darbų kontrolė

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams surašyti lentelėje.

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Maksimalūs nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1.	Nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą	2 mm/m	ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas
2.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	ruletė, liniuotė
3.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	lekalas, ruletė
4.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas ruletė
5.	Tinko rašto tolygumas	pagal etaloną	etalonas
6.	Tinko spalva	pagal etaloną	etalonas

TS.9.HIDROZIOLIAVIMO DARBAI

TS.9.1.BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Reikalavimai taikomi kai izoliavimo darbai atliekami statybvietėje. Jie netaikomi statybos gaminiams, izoliuojamiems gamyklose.

Iki bet kurio tipo izoliacijos darbų pradžios turi būti atlikti darbai, apsaugantys statybines konstrukcijas nuo paviršinio, gruntinio bei kritulių vandens tiesioginio poveikio.

Hidroizoliacijos medžiagos, sluoksnių storiai, sluoksnių skaičius bei kiti dangų parametrai turi būti nurodyti statinio projekte. Suderinus su statytoju ir projektuotoju, izoliacijai leidžiama naudoti naujas pažangesnes medžiagas bei technologijas, jei jų techninės charakteristikos (apsaugos efektyvumas, ilgaamžiškumas, technologiškumas) nėra blogesni už numatytas projekte.

Statybinių konstrukcijų, vamzdynų bei įrenginių izoliacijos darbai atliekami tik užbaigus tuos statybos montavimo darbus, kuriuos atliekant galėjo būti pažeidžiamos izoliacijos dangos.

Visos statybinių konstrukcijų (surenkamųjų betono, gelžbetonio, mūro ir kt.) sandūros bei plyšiai, taikant mastikų ir birių medžiagų izoliacijos dangas turi būti užtaisyti, o taikant klijuotines bei lako ir dažų dangas paviršiai turi būti ir nutinkuoti.

Statybinių konstrukcijų izoliavimo darbai gali būti vykdomi oro temperatūrai esant ne žemesnei negu nurodyta izoliacinių medžiagų gamintojų instrukcijose.

Neleistina statybines konstrukcijas, vamzdynus bei įrenginius, esančius ne pastato viduje, izoliuoti lyjant lietui.

TS.9.2.HIDROIZOLIAVIMO DARBŲ MEDŽIAGOS IR TECHNOLOGIJA

TS.9.2.1.Medžiagos

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacijai naudojamos tokios medžiagos:

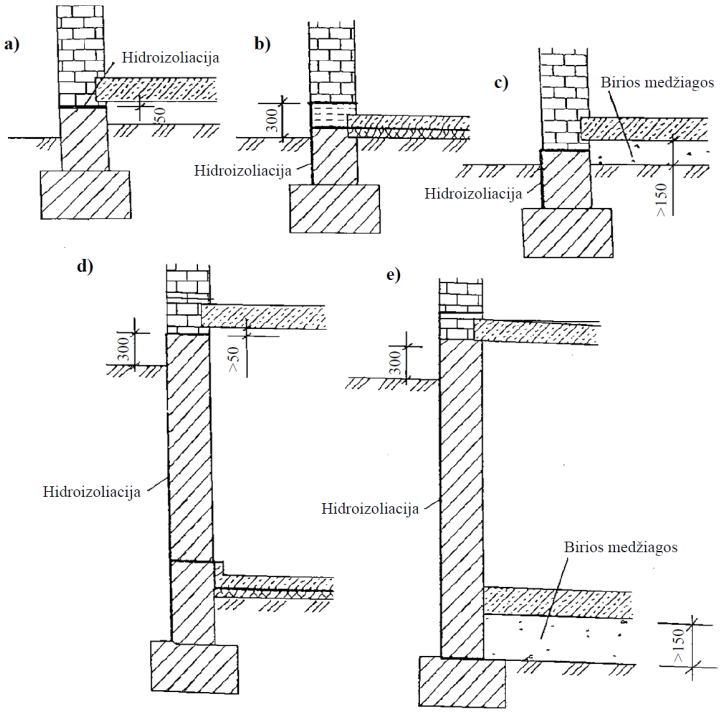
- bitumo skiediniai gruntui (kietų medžiagų 30-50%);
- bitumo emulsijos gruntui (kietų rišiklių >30%); bitumo skiediniai su užpildu (užpildo 25-40%);
- bitumas ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >99%);
- bitumas su užpildu ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >50%);
- bituminis skiedinys šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >55%); bituminis skiedinys su užpildu šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30-50%, užpildo - 25-40%);
- bitumo emulsijos šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30%, užpildų <20%);
- asfalto mastika, vartojama karštai (tirpių rišiklių 13-22%, užpildų>25% smėlio <75%);
- bituminės ritininės hidroizoliacinės medžiagos;
- sintetinės izoliacinės medžiagos (plėvelės) - poliizobutileno (PIB), polivinilchlorido (PVC), polietileno (PE), etilenkoopolimerų-bitumo juostos (ECB).

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacija daroma ištisiniais sluoksniais arba vienu ištisiniu sluoksniu. Reikalavimai medžiagoms ir jų mišiniams vykdant hidroizoliavimo darbus surašyti lentelėje:

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
Maks. bitumo kaitinimo temperatūra	±5%	ne rečiau kaip 4 kartus per pamainą
Užpildo smėlis turi būti persijotas per sietą su 2 mm dydžio akutėmis ir < 2%		
Bitumo emulsijos temperatūra - 110°C	+10°C	ne rečiau kaip 5 kartą per pamainą
Bitumo emulgatoriaus temperatūra -90°C	+7°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą
Bituminių mastikų temperatūra, jas užtepant karštu būdu - 160°C	+20°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą

Pastaba: sintetinių hidroizoliacinių medžiagų techniniai rodikliai ir reikalavimai pateikiami standartuose, pagal kuriuos tokios medžiagos gaminamos.

Pastato dalių, besiliečiančių su gruntu, hidroizoliavimo schemos:



a - kai plokštė pakelta virš grunto; b - kai grindų plokštė rengiama virš grunto; c - kai plokštė rengiama ant birių medžiagų sluoksnio; d - rūsio hidroizoliacija, kai rūsio grindys rengiamos ant grunto; e - hidroizoliacija, kai grindys rengiamos ant birių medžiagų sluoksnio.

TS.9.2.2.Paviršiaus paruošimas

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulkės ir paviršius gruntuotas.

Kai hidroizoliacijai naudojamos bituminės medžiagos, gruntuojama bitumo emulsija arba bitumo skiediniu. Izoliacijai taikant cemento pagrindu paruoštas glaistomąsias dangas, gruntuojama vandens pagrindu paruoštais gruntais. Hidroizoliacijai taikant sintetinių plėvelių medžiagas, gruntavimui naudojami bituminiai gruntai, išskyrus tuos atvejus, kai sintetinė medžiaga yra priešiška bitumui (bitumą atstumia). Tuo atveju naudojami gruntai, nurodyti plėvelių gamintojų instrukcijose.

Izoliuojant betonines statybines konstrukcijas jų drėgnis prieš gruntavimą turi būti ne didesnis kaip 4%. Kai gruntuojama vandeniu skiedžiamais gruntais -gruntuojamo paviršiaus drėgnis nereglamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės.

Metalo konstrukcijų bei metalinių vamzdžių paviršiai turi būti nuvalyti nuo rūdžių.

Sumontuoti metaliniai vamzdynai ir įrenginiai gruntuojami ir izoliuojami tik projektinėje padėtyje. Kai montuojamų vamzdynų bei įrenginių atskirų dalių šilumos izoliacija daroma projektinėje padėtyje, tos vietos gruntuojamos ir izoliuojamos prieš pastatant į projektinę padėtį.

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbam:

Reikalavimai	**Leistini nuokrypiai**	**Kontrolė**
Paviršiaus nuokrypiai nuo plokštumos, kai izoliuojama ritininėmis medžiagomis bei mastikomis: - išilgai nuolydžio ir horizontaliame paviršiuje – skersai nuolydžio ir vertikaliame paviršiuje	±5 mm ±10 mm	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m^2
Elemento paviršiaus nuolydžio nuokrypis nuo projektinio (pagal visą plokštumą)	0,2%	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m^2
Lėkštų iki 150 mm dydžio nelygumų kiekis 4 m^2	<2	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m^2
Grunto sluoksnio storis - 0,3 mm	5%	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m^2

TS.9.2.3.Hidroizoliacija, naudojant tepamąsias ir glaistomąsias medžiagas

Tepamosios hidroizoliacijos iš bituminių medžiagų gali būti padaromos šaltu arba karštu būdais. Kai hidroizoliacija yra kelių sluoksnių, prie rengiant antrą bei kitus izoliacijos sluoksnius, prieš tai įrengtas sluoksnis turi būti išdžiūvęs.

Tepamosios hidroizoliacijos šaltuoju būdu padaromos teptukų, voleliu, užpurškiamos, o glaistomosios - mentele.

Rengiant hidroizoliacija karštuoju būdu, naudojamos bituminės medžiagos pašildomos tiek, kad jų klampis būtų patogus tepti ar glaistyti. Tepant bei glaistant karštuoju būdu naudojami tie patys įrankiai kaip ir tepant bei glaistant šaltuoju būdu.

Kiekvienas hidroizoliacijos sluoksnis turi būti vientisas ir vienodo storio.

TS.9.2.4.Hidroizoliacija, naudojant ritinines bitumines medžiagas

Ritininės medžiagos prieš klijavimą sukarpomos ir išdėstomos užtikrinant reikiamą persidengimą.

Dangos, kurių klijuojamasis sluoksnis užteptas gamykloje, klijuojamos ant gruntuoto pagrindo, išlydžius arba praskiedus klijuojamąjį ritininės medžiagos sluoksnį (nenaudojant papildomų klijuojamųjų medžiagų). Klijuojamasis sluoksnis išlydomas 140-160° C temperatūroje. Medžiaga klijuojama tuoj pat išsilydžius klijuojamajam sluoksniui.

Dangos iš bituminių ritminių medžiagų, neturinčių gamyklinio klijuojamojo sluoksnio, klijuojamos bitumo mastika. Ji vientisu sluoksniu užtepama ant visiškai išdžiūvusio pagrindo (arba jau užklijuoto hidroizoliacijos sluoksnio, jei danga kelių sluoksnių). Karštosios klijuojamosios mastikos užtepamos prieš pat ritininių medžiagų klijavimą o šaltosios - iš anksto (su pertrauka, užtikrinančia geriausią prisiklijavimą).

Ritininės medžiagos klijuojamos pradedant nuo žemesnių vietų. Klijuojant ritininės medžiagos pagal plotį turi būti perdengiamos 100 mm.

Temperatūrinės ir sėdimo siūlės prieš klijuojant pagrindines izoliacijos juostas perdengiamos 15 cm pločio ritininės medžiagos juostelėmis, priklijuojamomis tik iš vienos siūlės pusės.

TS.9.2.5.Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas

Izoliuojant sintetinėmis (PIB, PVC, ECB, PE) hidroizoliacinėmis medžiagomis paviršiai gruntuojami specialiais, gamintojų instrukcijose nurodytais gruntais.

"Nepriešiškos" bitumui sintetinės medžiagos gali būti klijuojamos pagal tas pačias taisykles kaip ir bituminės ritininės medžiagos (p. 18). Jei nurodyta projekte tokios medžiagos klijuojamos taškiniu būdu, arba klojamos priklijuojant. Bitumui "priešiškos" sintetinės medžiagos (kai kurios PVC rūšys) ant horizontalių paviršių klojamos laisvai, ant vertikalių bei pasvirusių paviršių - tvirtinamos mechaniniais būdais.

Atskiros sintetinių medžiagų juostos tarpusavyje jungiamos suvirinant, užleidžiant vieną j uostą ant kitos ne mažiau kaip nurodo gamintojų instrukcijos. Bitumui "nepriešiškų" medžiagų juostos gali būti klijuojamos bitumine mastika statybos vietoje, darant ne mažesnę kaip 10 cm pločio siūlę.

TS.9.2.6.Hidroizoliacija, naudojant cementinį skiedinį

Cementinis skiedinys taikytinas horizontalių ir nedaug pasvirusių (iki 25%) paviršių hidroizoliavimui. Skiedinys klojamas ant betono arba kitų medžiagų kieto pagrindo sluoksniais.

Rengiant hidroizoliaciją iš cementinio skiedinio ir tam tikslui naudojant plėtriuosius cementus, vandens nepraleidžiančius nesusitraukiančius cementus ir skiedinius su tankį didinančiais priedais, skiedinys klojamas ant sudrėkinto pagrindo. Antrasis sluoksnis klojamas pirmajam sukietėjus ir praėjus ne daugiau kaip 0,5 val., kai naudojami plėtrieji ir nesusitraukiantieji cementai, ir ne daugiau kaip 24 val., kai naudojami portlandcemenčiai su priedais.

Skiedinio kietėjimo metu pakloti sluoksniai turi būti drėkinami

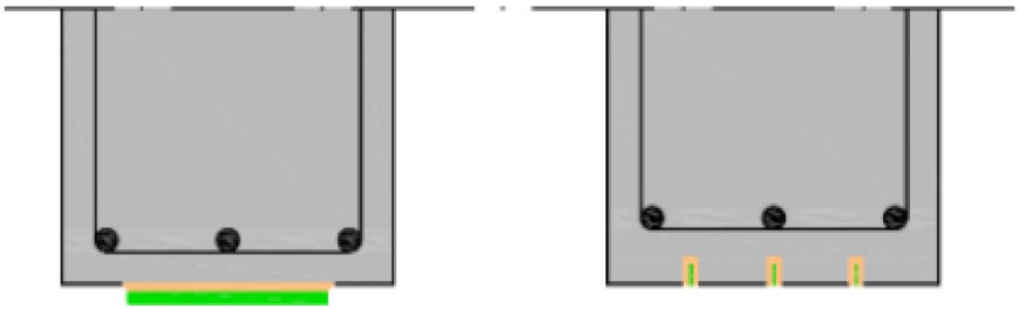
Cementinių skiedinių hidroizoliacijos techniniai reikalavimai:

Reikalavimai	**Leistini nuokrypiai**	**Kontrolė**
Nuokrypiai nuo plokštumos, matuojant 2 m ilgio liniuote: - horizontaliai - vertikaliai	 ±5 mm -5;+10 mm	Atliekant 5 matavimus kiekvienam 100 m^2 hidroizoliacijos
Hidroizoliacijos paviršiaus plokštumos nuokrypiai nuo projektinio nuolydžio	0,2%	Atliekant 5 matavimus kiekvienam 100 m^2 hidroizoliacijos
Hidroizoliacijos sluoksnio storio nuokrypiai nuo projektinio storio	3 mm	Atliekant 5 matavimus kiekvienam 100 m^2 hidroizoliacijos

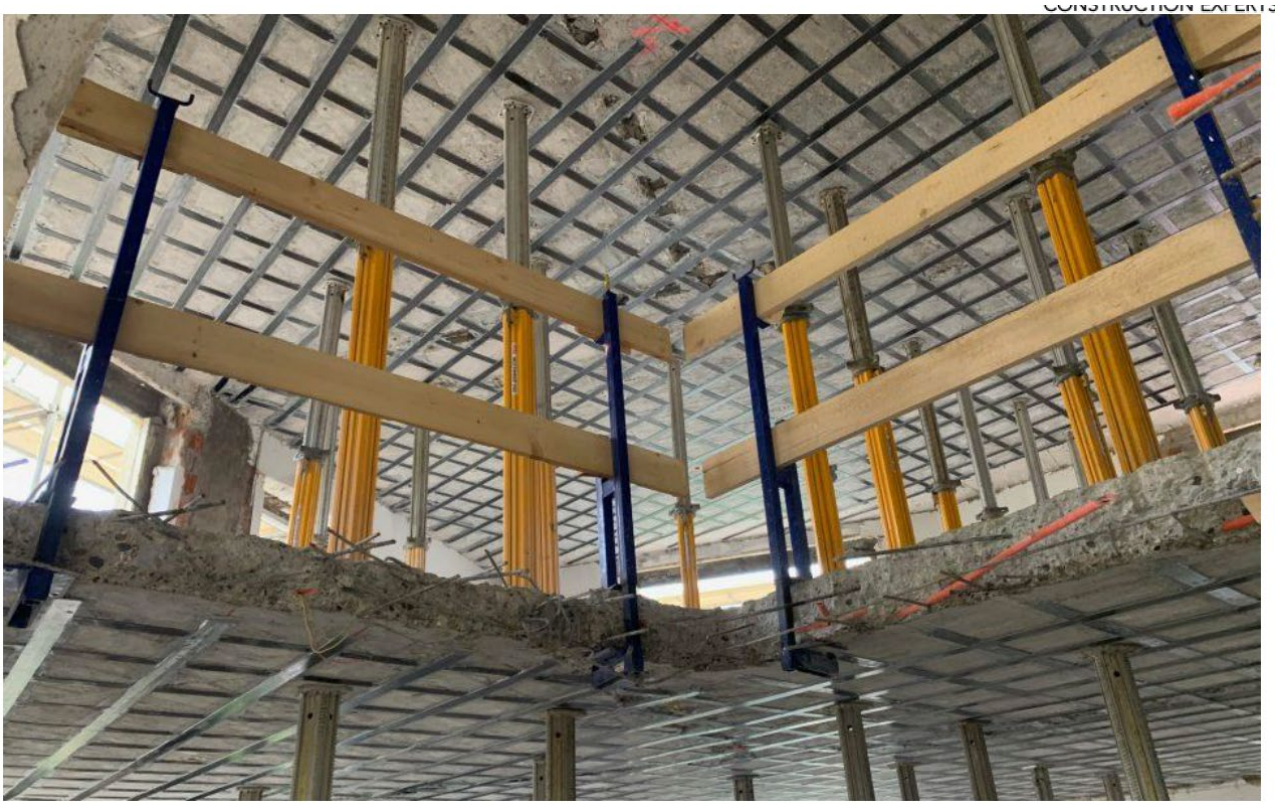
TS.10.KONSTRUKCIJŲ STIPRINIMAS LAMELĖMIS

Monolitinės perdangos laikomosios galios padidinimui rekomenduotina panaudoti anglies pluošto lemeles. Lamelių tipas ir plotis parenkami vadovaujantis gamintojo skaičiuojamosios programos duomenimis. Prieš lamelių klijavimą būtinas esamų dažų ir glaisto sluoksnio pašalinimas. Šiam procesui rekomenduotina naudoti srautinio valymo priemonės (smėliasrovę). Lamelės ant paviršiaus klijuojamos specialiais tam skirtais klijais pagal gamintojo rekomendacijas.

Galimas tiek horizontalus, tiek vertikalus lamelės klijavimas:



Pavyzdys – anglies pluošto klijavimas „lubų“ srityje:



TS.11.REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

TS.11.1.MINIMALŪS REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTŲ ESMINĖMS CHARAKTERISTIKOMS

TS.11.1.1.Putų polistireno EPS100 charakteristikos

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D	0,035 W/(m · K)	LST EN 13163:2012 +A1:2015
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%	≥ 100 kPa	
Stipris lenkiant BS 150	≥ 150 kPa	
Trumpalaikis vandens įmirkis dalinai panardinus vandenyje	≤ 0,5 kg/m2	
Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje	≤ 2,5 %	
Degumo klasė	E	

TS.11.1.2.Ekstruzinio polistireno XPS300 charakteristikos

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D	0,035 W/(m · K)	LST EN 13164
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%	≥ 300 kPa	
Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje	≤ 0,7 %	
Degumo klasė	F	

TS.11.1.3.Minkštos mineralinės vatos charakteristikos

Esminės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**	**Darnioji techninė specifikacija**
Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D	0,035 W/(mK)	EN 13162:2012
Degumo klasė	A1	
Oro laidumo koeficientas	85 x 10-6 m3/m*Pa*s	EN 29053
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (Wp)	≤ 1 kg/m²	EN 13162:2012
lgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (Wlp)	≤ 3 kg/m²	
Vandens garų difuzijos varžos faktorius	1	

TS.11.1.4.Priešvėjinės mineralinės vatos charakteristikos

Esminės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**	**Darnioji techninė specifikacija**
Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D	0,035 W/(mK)	EN 13162:2012
Degumo klasė	A2	
Oro laidumo koeficientas	<10 x 10 -6 m3/m2Pa*s	EN 29053
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (Wp)	≤ 1 kg/m²	EN 13162:2012
lgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (Wlp)	≤ 3 kg/m²	
Vandens garu varža Z	0,10 m²hPa/mg	

TS.11.1.5.Lubinės mineralinės vatos plokštės charakteristikos

Esminės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**	**Darnioji techninė specifikacija**
Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D	0,037 W/(mK)	EN 13162:2012
Degumo klasė	A1	
Stipris gniuždant	20 kPa	
Oro laidumo koeficientas	<10 x 10 -6 m3/m2Pa*s	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1 kg/m²	
lgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3 kg/m²	

Vandens garų difuzijos varžos faktorius	1	
Orinis varžumas	10 kPa*s/m²	

TS.11.1.6.Smūgio garsą izoliuojančios mineralinės vatos charakteristikos

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D	0,035 W/(mK)	EN 13162:2012
Degumo klasė	A2	
Stipris gniuždant	20 kPa	
Dinaminis standumas	≤20 MN/m³	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1 kg/m²	
lgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3 kg/m²	
Vandens garų difuzijos varžos faktorius	1	
Leistina didžiausia grindų apkrova	≥5,0 kPa	

TS.11.1.7.Silikatinių plytų charakteristikos

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Vidutinis atsparumas gniuždymui Normalizuotas atsparumas gniuždymui	≥20,7N/mm² ≥15,0N/mm²	LT EN 771-2:2011
Degumo klasė	A1	
Atsparumas šalčiui	≥50 ciklai	
Šilumos laidumas $\lambda_{10,dry}$	0,92 W/mK;	
Sausasis tankis	1710-1900 kg/m³	
Matmenų tikslumas	±2 mm	

TS.11.1.8.Akyto betono blokelių chrakteristikos

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Vidutinis atsparumas gniuždymui	3,0 N/mm2	LT EN 771-4:2011
Degumo klasė	A1	
Atsparumas šalčiui	35 ciklai	
Šilumos laidumas $\lambda_{10,dry}$	0,10 W/mK;	
Sausasis tankis	425 kg/m³	
Matmenų tikslumas	±1 mm	

TS.11.1.9.Prilydomos stogo dangos viršutinio sluoksnio charakteristikos

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Pagrindas	poliesterinis audinys	EN 13707:2004
Bitumas	modifikuotas SBS	
Viršutinė dalis	skalūno pabarstas	
Stiprumas tempimui išilgine / skersine kryptimi	12 /10 kN/m	
Pailgėjimas prie +230C / -200C	35% / 15%	
Vandens nelaidumas	≥300 kPa	
Atsparumas šilumai	≥700C°	
Lankstumo bandymas	r=50mm, t=5s -200C	

TS.11.1.10.Prilydomos stogo dangos apatinio sluoksnio chrackteristikos

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Pagrindas	poliesterinis audinys	EN 13707:2004
Bitumas	modifikuotas SBS	
Viršutinė dalis	smėlio pabarstas	
Stiprumas tempimui išilgine / skersine kryptimi	12 /10 kN/m	
Pailgėjimas prie +230C / -200C	35% / 20%	
Vandens nelaidumas	≥300 kPa	
Atsparumas šilumai	≥700C°	
Lankstumo bandymas	r=50mm, t=5s -200C	

TS.11.1.11.Anglies pluošto lamelių techninės chrackteristikos

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Storis	1.2mm	EN ISO 527
Tempiamasis stipris	>2200MPa	
Tamprumo modulis	>160GPa	
Pailgėjimas	>1,33%	
Tankis	1,4g/cm³	

BENDRAS STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ DALIES MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi-cija, eil. nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	GRIOVIMO DARBAI				
	Laukas				
	G/b laiptų ardymas	TS.2	m^3	18	
	G/b grindų ardymas	TS.2	m^3	110	
	G/b atraminių sienų griovimas	TS.2	m^3	132	
	Rūsys				
	G/b grindų sluoksnio ardymas	TS.2	m^3	256,4	
	Mūrinių sienų griovimas	TS.2	m^3	77,9	
	A korpuso griovimas				
	G/b grindų sluoksnio ardymas (betonas+grindų danga-keraminės plytelės)	TS.2	m^3	185	S=710m²
	Grindų pasluoksnio nukasimas (žvyras-smėlis)	TS.2	m^3	738	
	Mūrinių sienų griovimas	TS.2	m^3	410,9	
	G/b sienų griovimas	TS.2	m^3	55,5	
	Stogo g/b perdangos plokščių (t=220mm) ardymas	TS.2	m^3	156,2	S=710m²
	Stogo sluoksnių – betono(t=50mm) ardymas	TS.2	m^3	35,5	S=710m²
	Stogo sluoksnių - keramzito ir prilydomos dangos (t=250mm) ardymas	TS.2	m^3	213	S=710m²
	Rekonstruojami korpusai				
	Mūrinių sienų griovimas	TS.2	m^3	1605	
	G/b sienų griovimas	TS.2	m^3	261	
	Grindų sluoksnių iki perdangos plokštės ardymas (betonas+grindų danga-keraminės plytelės)	TS.2	m^3	955	S=7346m²
	Stogo sluoksnių- betono(t=50mm) iki perdangos plokštės ardymas	TS.2	m^3	143	S=2859m²
	Stogo sluoksnių - keramzito ir prilydomos bituminės dangos (t=250mm) ardymas iki perdangos plokštės	TS.2	m^3	715	S=2859m²
	Nugriautų konstrukcijų išvežimas	TS.2	t	9400	
	ŽEMĖS DARBAI				
	Grunto iškasimas ir išvežimas	TS.3.5	m^3	6680	
	Smėlio žvyro mišinys užpylimui	TS.3.5	m^3	6365	
	PAMATAI				
	Gręžtiniai poliai	TS.3.7	vnt	243	
	Betonas C25/30, XC2	TS.4.5	m^3	163,4	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	16340	
	Rostverkas		m	560	
	Betonas C25/30, XC2	TS.4.5	m^3	155,4	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	12430	
	Įdėtinės detalės	TS.5.1	kg	400	

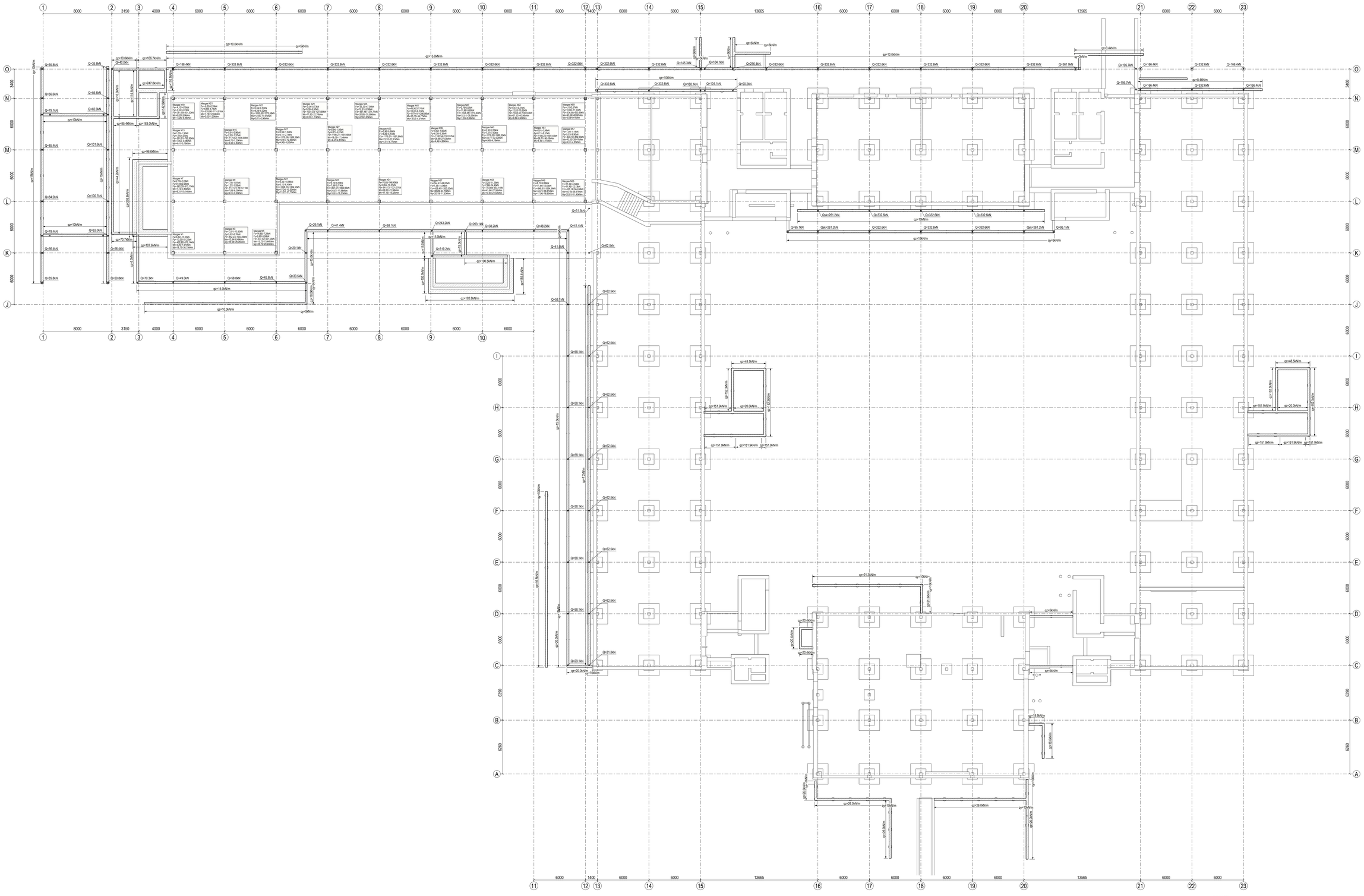
	Putų polistirenas EPS100 po rostverku, t=100mm	TS.8.1	m^3	15,4	
	Cokolio sijos				
	Betonas C25/30, XC2	TS.4.5	m^3	16,6	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	1660	
	Įdėtinės detalės	TS.5.1	kg	100	
	Juostinis pamatas		m	31,2	
	Betonas C25/30, XC2	TS.4.5	m^3	13,8	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	1100	
	Atraminės sienos/prieduobės		m	141,0	
	Betonas C30/37, XC3,XF3	TS.4.5	m^3	74,5	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	7450	
	Lifto padas				
	Betonas C25/30, XC2	TS.4.5	m^3	3,4	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	270	
	Esamo pamato įgilinimas		m	5,3	
	Betonas C25/30, XC2	TS.4.5	m^3	1,76	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	140	
	AUKŠTŲ KONSTRUKCIJOS				
	Silikatinių plytų mūras M150	TS.6.2	m^3	325,5	
	Akyto betono blokelių mūras	TS.6.2	m^3	322,8	
	Surenkamos g/b kolonos		vnt	120	
	Betonas C30/37, XC1	TS.4.5	m^3	34,0	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	6120	
	Įdėtinės detalės	TS.5.1	kg	2700	
	Virinamos metalinės jungčių detalės	TS.5.1	kg	600	Staliukai, plokštelės
	Surenkamų g/b laiptų maršai ir aikštelės		vnt	33	
	Betonas C30/37, XC1	TS.4.5	m^3	56,0	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	6720	
	Įdėtinės detalės	TS.5.1	kg	660	
	Metalinės kolonos		vnt	194	
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	14250	
	Karkaso vertikalūs ryšiai				
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	6070	
	Angokraščių apkaustymas				
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	3860	
	Metaliniai laiptai				
	Profiliuotas, lakštinis plienas, koroziškumo klasė C4	TS.5.1	kg	720	
	Cinkuotos laiptų pakopos b=270mm, L=1200mm	TS.5.1	vnt	7	
	Presuostos metalinės grotelės	TS.5.1	m^2	2,5	
	Monolitiniai g/b laiptai				
	Betonas C25/30, XC1	TS.4.5	m^3	1,2	
	Betonas C30/37, XC2, XF4	TS.4.5	m^3	17,4	
	B500B klasės armatūra		kg	17400	
	Monolitinės g/b rampos				
	Betonas C30/37, XC3, XF4	TS.4.5	m^3	19,2	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	2100	
	Dolomitinė skalda, t=150mm	TS.3.5	m^3	22,7	
	Žvyras-smėlis	TS.3.5	m^3	116	
	Monolitiniai g/b pandusai				
	Betonas C30/37, XC3, XF4	TS.4.5	m^3	9,3	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	195	
	Dolomitinė skalda, t=150mm	TS.3.5	m^3	16,4	
	Žvyras-smėlis	TS.3.5	m^3	82,0	
	Monolitinės g/b sienos				
	Betonas C30/37, XC2, XF3	TS.4.5	m^3	44,3	

	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	4430	
	Monolitinės g/b duobės rūsyje				
	Betonas C25/30, XC2	TS.4.5	m^3	78,9	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	7890	
	AUKŠTŲ SIJOS IR SARAMOS				
	Metalinės sąramos				
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	4010	
	Surenkamos sąramos		vnt	54	V=4,78m³
	Monolitinės g/b sąramos				
	Betonas C25/30, XC1	TS.4.5	m^3	32,3	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	3880	
	Monolitinės g/b sijos				
	Betonas C25/30, XC1	TS.4.5	m^3	3,03	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	455	
	Metalinės sijos				
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	35310	
	Metaliniai kampuočiai L200x100x10				
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	3900	~170m
	Horizontalūs ryšiai				
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	9620	
	Angų rėmai				
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	425	
	Antkoloniai		vnt	30	
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	1200	
	Įrangos rėmai		vnt	2	
	Profiliuotas, lakštinis plienas	TS.5.1	kg	1300	
	Kompozitinės plieninės perdangos sijos L=6000mm	TS.5.1	vnt	63	Deltabeam ar analogas
	PERDANGOS KONSTRUKCIJOS				
	Surenkama perdangos plokštė h=200mm	TS.4.12	vnt	289	S=1770m²
	Perdangos žiedas ir ankeravimas				
	Betonas C25/30, XC1	TS.4.5	m³	33,1	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	2650	
	Monolitinis ruožas				
	Betonas C25/30, XC1	TS.4.5	m^3	329,2	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	41045	
	Parapeto žiedas				
	Betonas C25/30, XC1	TS.4.5	m^3	6,2	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	370	
	Esamos perdangos stiprinimas				
	Ardomos esamų plokščių angos		m^2	36	
	Betonas C25/30, XC1	TS.4.5	m^3	3,8	
	B500B klasės armatūra	TS.4.5	kg	570	
	100mm pločio anglies pluošto lamelės rygelio stiprinimui	TS.10	m	72	
	Kalcio silikato plokštė stiprinamo rygelio uždengimui, t=30mm		m²	9	
	Esamos perdangos angų užmonolitinimas ir ardymas				
	Naujų angų kirtimas perdangos plokštėse		vnt	120	
	Betonas C25/30, XC1	TS.4.5	m^3	22,5	
	Termoizoliacinė balkoninė jungtis L=1000mm		vnt	23	
	Profiliuotas laikantysis paklotas h=130mm	TS.5.1	m²	1747	Storis tikslinamas DP metu
	Deltabeam sijų užbetonavimas		m³	20	Kiekis tikslinamas DP metu
	Priešgaisrinis konstrukcijų dažymas				
	Dažymo ugniaatsparumo klasė R20		m²	455	

	Dažymo ugniaatsparumo klasė R60		m²	675	
	GRINDŲ,SIENŲ IR STOGO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMAS				
	Grindys				
	Betonas C8/10, XC0, t=50mm	TS.4.5	m^3	31,3	S=626m²
	Betonas C16/20, XC1, t=80mm	TS.4.5	m^3	93,0	S=1162,5m²
	Betonas C30/37, XC3, XF4, t=80..100mm	TS.4.5	m^3	37,2	S=372m²
	Putų polistirenas EPS100 t=250mm	TS.8.1	m^3	211,1	S=844,4m²
	Putų polistirenas EPS300, t=100mm	TS.8.1	m^3	12,3	S=13m²
	Skiriamasis sluoksnis 2sl.		m²	1887,2	Kiekis nurodytas vienam sluoksniui
	Prilydoma hidroizoliacija 2sl. gruntuojant	TS.9.2	m²	683,0	Kiekis nurodytas vienam sluoksniui
	Dolomitinė skalda, t=80..150mm	TS.3.5	m^3	213,2	S=2665m²
	Žvyras-smėlis, t=250..500mm	TS.3.5	m^3	418	S=1393,3m²
	Armatūros tinklas grindims	TS.4.9	t	2,9	
	Perdangos				
	Betonas C8/10, XC0, t=50mm	TS.4.5	m^3	37,3	S=746m²
	Betonas C16/20, XC1, t=60..80mm	TS.4.5	m^3	632,6	S=79,1m²
	Betonas C30/37, XC3, XF4, t=80..100mm	TS.4.5	m^3	6,9	S=86,3m²
	Mineralinė vata smūgio garsui izoliuoti, t=20mm	TS.8.1	m^3	306,1	S=15305m²
	Klijuojama priešgaisrinė akmens vata luboms, t=250mm	TS.8.1	m^3	170,8	S=683,2m²
	Putų polistirenas EPS100, t=900mm	TS.8.1	m^3	824,3	S=915,9m²
	Ekstruzinis polistirenas XPS300, t=350mm	TS.8.1	m^3	30,4	S=86,9m²
	Skiriamasis sluoksnis 2sl.		m²	13840	Kiekis nurodytas vienam sluoksniui
	Prilydoma hidroizoliacija 2sl.	TS.9.2	m²	94,7	Kiekis nurodytas vienam sluoksniui
	Keramzitas, t=30mm		m^3	98,1	S=3270m²
	Armatūros tinklas grindims	TS.4.9	t	23,0	
	Sienos				
	Ventiliuojamo fasado sienos detalė SD-1, SD-4	TS.6.2.1	m²	7960	Su karkasu ir kitais komponentais pagal sistemos reikalaimus
	Mineralinė vata λ_D=0,035W/mK, t=150mm	TS.8.1	m^3	2207,7	S=14718m² Smeigiuojama
	Priešvėjinė mineralinė vata, t=30mm	TS.8.1	m^3	220,8	S=7360m² Smeigiuojama
	Rūsio sienos detalė		m²	2409	
	Ekstruzinis polistirenas XPS300, t=150mm	TS.8.1	m^3	722,7	S=4818m² Klijuojama
	Teptinė bituminė hidroizoliacija 2sl.	TS.9.2	m²	2409	Kiekis nurodytas vienam sluoksniui
	Drenažinė membrana	TS.9.2	m²	2628	
	Apšiltinos vidaus sienos detalė		m²	280	
	Putų polistirenas EPS100, t=100..150mm	TS.8.1	m^3	68,2	S=454,7m² Klijuojama
	GMP rampos siena				
	Cinkuoti Z ilginiai h=150mm, t=1,5mm	TS.5.1	m	170	648kg
	Cementinė plokštė t=12,5mm		m²	90	
	Stogai				
	Apkrovas laikanti mineralinė vata, t=30..40mm	TS.8.1	m^3	262,6	S=6565m²
	Putų polistirenas EPS100, t=100..200mm	TS.8.1	m^3	1480,8	S=7404m²
	Poliuretano plokštė FF-PIR, t=200mm	TS.8.1	m^3	28,1	S=140,5m²
	Garo izoliacija	TS.9.2	m²	4818,2	
	Prilydoma bituminė hidroizoliacija 2sl. stogui	TS.9.2	m²	5725,1	Kiekis nurodytas

					vienam sluoksniui
	Prilydoma bituminė hidroizoliacija 2sl. parapetui	TS.9.2	m²	770,8	Kiekis nurodytas vienam sluoksniui
	DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMAS				Kiekiai tikslinami DP metu
	Deformacinė siūlė grindys ant grunto		m	9	
	Deformacinė siūlė perdangoje		m	71	
	Deformacinė siūlė mūrinėje sienoje		m	11	
	Deformacinė siūlė stoge		m	21,5	
PAPILDOMA INFORMACIJA MAZGŲ ĮRENGIMUI (Šiame skyriuje pateikiami atitvarų ir mazgų įrengimo darbų kiekiai, jiems reikalingos medžiagos yra įvertintos ankstesniame skyriuje)					
	Grindų detalė GD-1		m^2	570	
	Grindų detalė GD-2		m^2	198,4	
	Grindų detalė GD-3		m^2	283,7	
	Grindų detalė GD-4		m^2	112,3	
	Grindų detalė GD-5		m^2	288,9	
	Perdangos detalė PD-1		m^2	78,9	
	Perdangos detalė PD-2		m^2	678	
	Perdangos detalė PD-3		m^2	570	
	Perdangos detalė PD-4		m^2	7080	
	Perdangos detalė PD-5		m^2	2320	
	Perdangos detalė PD-6		m^2	258	
	Perdangos detalė PD-7		m^2	299	
	Stogo detalė StD-1		m^2	2910	
	Stogo detalė StD-2		m^2	115,5	
	Stogo detalė StD-3		m^2	752	
	Stogo detalė StD-4		m^2	127,8	
	Stogo detalė StD-5		m^2	756	
	Stogo detalė StD-6		m^2	110,6	
	Sienos detalė SD-1		m^2	7050	
	Sienos detalė SD-2		m^2	196	
	Sienos detalė SD-3		m^2	2190	
	Sienos detalė SD-4		m^2	820	
	Sienos detalė SD-5		m^2	90	
	Rostverko apšiltinimas		m^2	66	
	Parapetas virš „A“ korpuso		m	137	Mazgas „A“
	Parapetas virš esamų sienų		m	656	Mazgas „B“
	Parapetas virš neapšiltintų laiptinių h=800mm		m	84	
	Karnizas šildomų balkonų		m	44	
	Karnizas nešildomų balkonų		m	217	
	GMP rampos parapetas		m	30	

APKROVŲ PLANAS

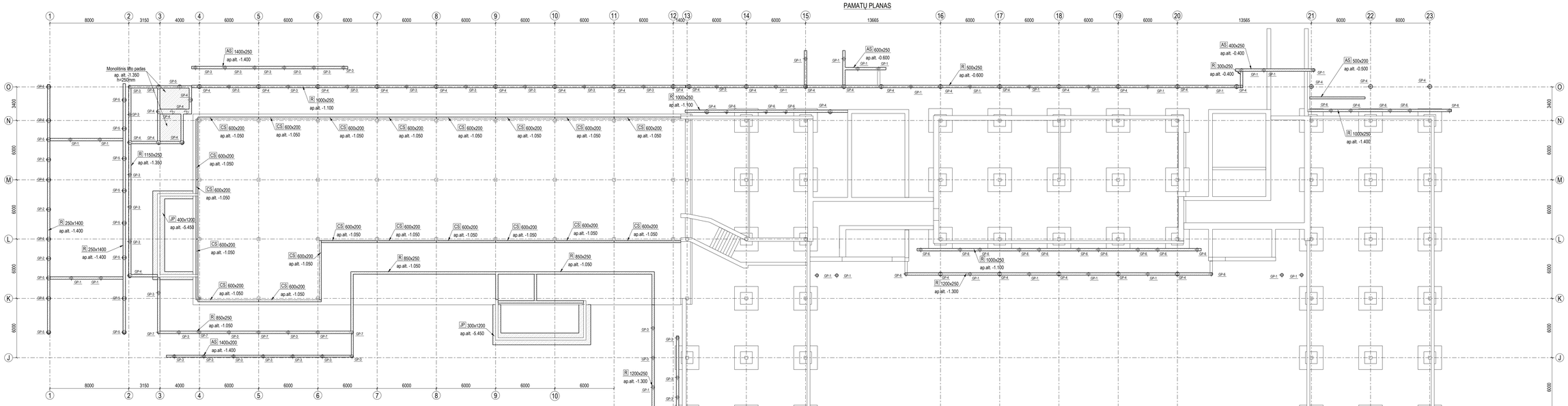


APKROVŲ SCHEMA

Pastabos:
1. Pateiktos apkrovų reikšmės - skaičiuotinės;
2. Apkrovos pridėtos kolonų pamato pado ir rostverkų apačioje;
3. Gretimų kolonų ir sienų pamatų sėdimas neturi viršyti 0.002xLs. Ls- atstumas tarp dviejų gretimų pamatų (sienų);
4. Apkrovos skaičiuotos remiantis tuo, jog pastato laikančios konstrukcijos bus tokios, kokios numatytos aiškinamajame SK dalies rašte, architektūrinėje ir statybinių konstrukcijų dalies brėžiniuose.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAŽ. DOK. NR.	Projektuotas: Pro Expert UAB „Projektų ekspertai" Žiaugrės g. 19, 3 korp. 341 kab., Kaunas LT - 51230	Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	Dokumento pavadinimas: APKROVŲ PLANAS
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	Laida: 0
	Konstr.	Dovydas Šumskas	
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ	Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-0.1	Lapas: 1 / Lapų: 1

PAMATŲ PLANAS



GREŽTINIŲ POLIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt.	Ø mm	Aukštis mm	Tūris m³
	GP-1	Gręžtinis polis GP-1	51	300	3000	0.211
	GP-2	Gręžtinis polis GP-2	34	400	3000	0.375
	GP-3	Gręžtinis polis GP-3	55	300	5000	0.351
	GP-4	Gręžtinis polis GP-4	60	400	12000	1.500
	GP-5	Gręžtinis polis GP-5	18	400	5000	0.625
	GP-6	Gręžtinis polis GP-6	20	300	12000	0.843
	GP-7	Gręžtinis polis GP-7	5	300	7000	0.492
		Viso:	243			163.40

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

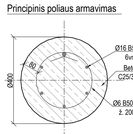
GP -Gręžtinis polis
R -Rostverkas
JP -Juostinis pamatas
AS -Atraminė gelžbetoninė siena
CS -Cokolio sija

0.000=17.500

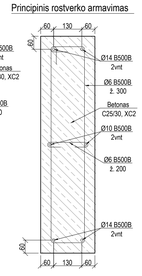
MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS PAMATAMS

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	GREŽTINIAI POLIAI		vnt	243	
	Betonas C25/30, XC2	LST EN 206:2014	m³	163.4	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	16340	
	JUOSTINIS PAMATAS		m	31.2	
	Betonas C25/30, XC2	LST EN 206:2014	m³	13.8	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1100	
	ROSTVERKAS		m	560.0	
	Betonas C25/30, XC2	LST EN 206:2014	m³	155.4	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	12430	
	Įtvirtinės detalės		kg	400	
	COKOLIO SUA				
	Betonas C25/30, XC2	LST EN 206:2014	m³	16.6	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1660	
	Įtvirtinės detalės		kg	100	
	ATRAMINĖ SIENA, MONOLITINĖ PRIEDUOBĖ		m	141.0	
	Betonas C30/37, XC3, XF3	LST EN 206:2014	m³	74.5	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	7450	
	LIFTO PADAS				
	Betonas C25/30, XC2	LST EN 206:2014	m³	3.4	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	270	
	ESAMO PAMATO ĮGILINIMAS		m	5.3	
	Betonas C25/30, XC2	LST EN 206:2014	m³	1.76	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	140	

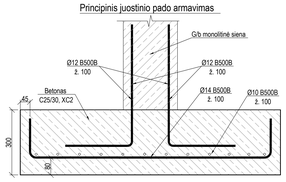
Principinis poliaus armavimas



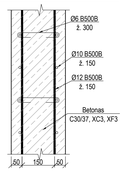
Principinis rostverko armavimas

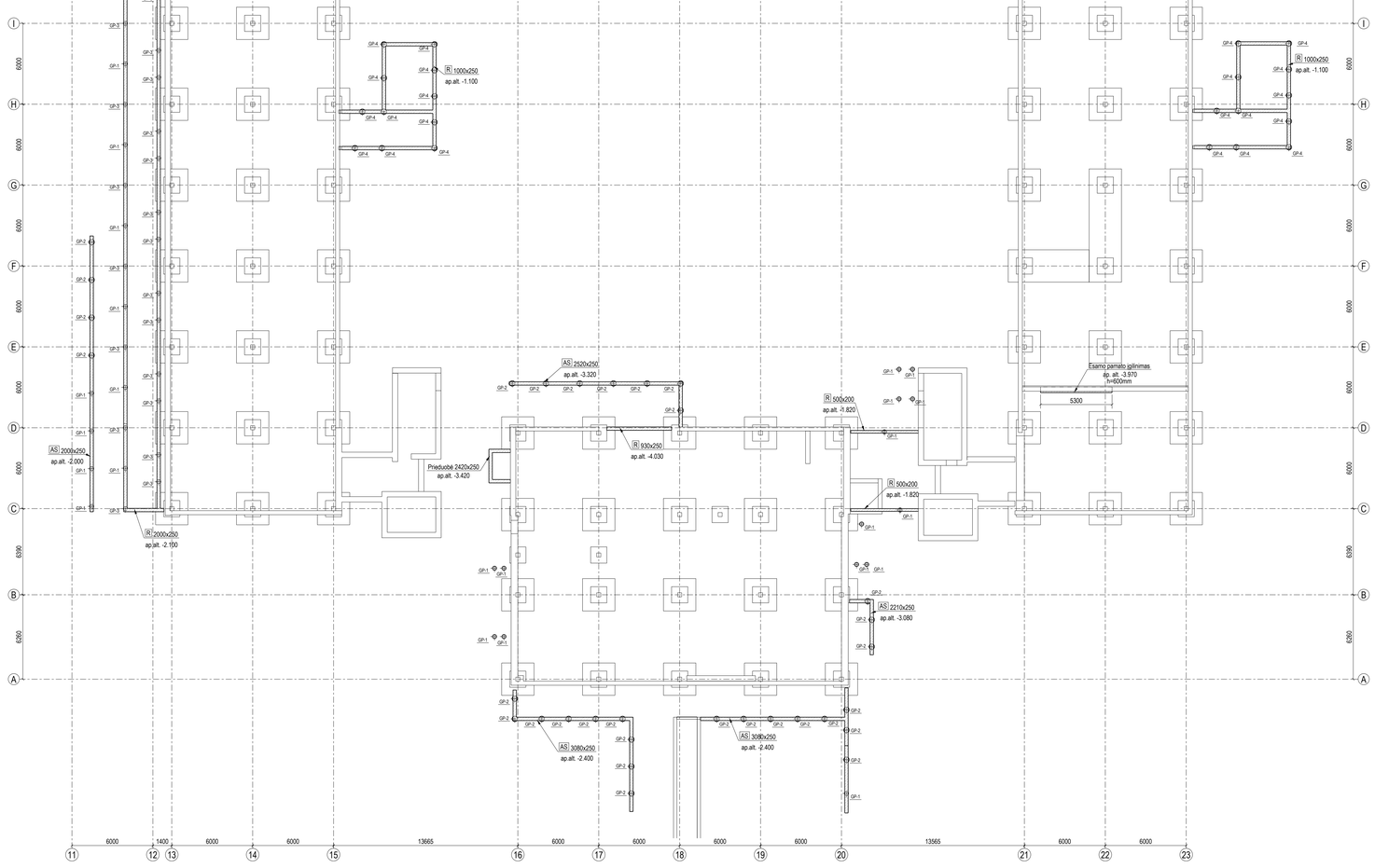


Principinis juostinio pado armavimas



Principinis monolitinės sienos armavimas





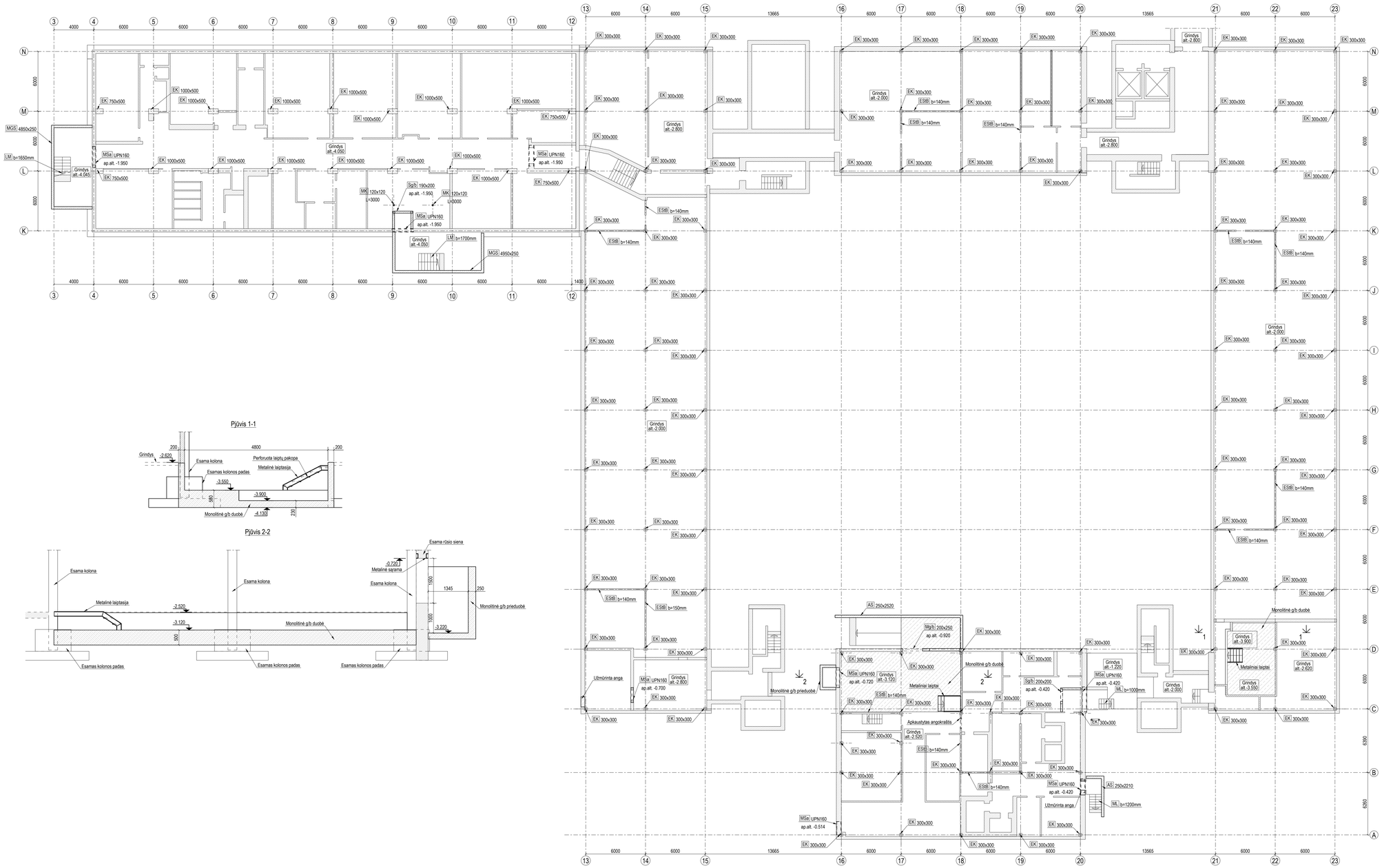
Pastabos:
1. Betoniniai paviršiai, besiliečiantys su gruntu turi būti nutepti bitumine mastika;
2. Matomų betoninių paviršių kategorija A3 (žr. techninės specifikacijas);
3. Po rostverku pakloti 100mm storio putų polistireno EPS 100.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektinės: ProExpert UAB „Projektų ekspertai" Dokuguotės g. 19, 3 korp. 341 kab., Kaunas LT - 51230			Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJUS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiūnienė		Dokumento pavadinimas: PAMATŲ PLANAS	Laida 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas			
	Konstr.	Dovydas Šumskas			
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-0.2	Lapas 1 / Lapų 1

Tekla Structures

RŪSIO STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS



Pjūvis 1-1

Pjūvis 2-2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- EK -Esama gelžbetoninė kolona
- ESIB -Esama standumo briauna (g/b siena)
- MGS -Monolitinė gelžbetoninė siena
- AS -Atraminė gelžbetoninė siena
- LM -Surenkamas laiptų maršas
- ML -Monolitiniai g/b laiptai
- MSa -Metalinė sąrama
- Sg/b -Surenkama gelžbetoninė sąrama
- Mg/b -Monolitinė gelžbetoninė sąrama
- -Esama konstrukcija
- -Projektuojama gelžbetoninė konstrukcija
- -Akytbetonio blokelių siena
- -Silikatinių plytų siena

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	MONOLITINĖS G/B SIENOS				
	Betonas C30/37, XC3, XF3	LST EN 206:2014	m^3	44,3	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	4430	
	MONOLITINĖS DUOBĖS ĮRENGIMAS				
	Betonas C30/37, XC2	LST EN 206:2014	m^3	78,9	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	7890	
	MŪRAS				
	Akytbetonio blokeliai		m^3	9,8	
	Silikatinės plytos		m^3	4,4	
	ANGOKRAŠČIŲ APKAUSTYMAS				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	120	S235,S355
	METALINIAI LAIPTAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	200	S235,S355
	Metalinės laiptų pakopos		vnt	7	
	Presuotos metalinės grotelės		m^2	2,5	
	SURENKAMI G/B LAIPTAI IR AIKŠTELĖS		vnt	6	
	Betonas C30/37, XC1	LST EN 206:2014	m^3	11,3	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1356	
	Įdėtinės detalės		kg	120	
	MONOLITINIAI G/B LAIPTAI		vnt	2	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m^3	1,2	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	120	
	METALINĖS KOLONOS		vnt	2	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	200	S235,S355
	METALINĖS SĄRAMOS		vnt	9	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	720	S235,S355
	SURENKAMOS SĄRAMOS		vnt	2	V=0,2m^3
	MONOLITINĖS SĄRAMOS		vnt	1	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m^3	0,4	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	50	

Pastabos:
1. Betoniniai paviršiai, besiliečiantys su gruntu turi būti nutepti bitumine mastika;
2. Matomų betoninių paviršių kategorija A3 (žr. technines specifikacijas);
3. Metalinės konstrukcijos gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

Projektuotojas: UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 13 - 31corp. 341 Gal., Kaunas LT - 51230

KVAL ĮRAŠ. DOK. NR.

A1974	PV	Dovilė Naudžuvienė	
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	
	Konstr.	Dovydas Šumskas	

Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR .4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJĖS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Dokumento pavadinimas: RŪSIO STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS

Laida: 0

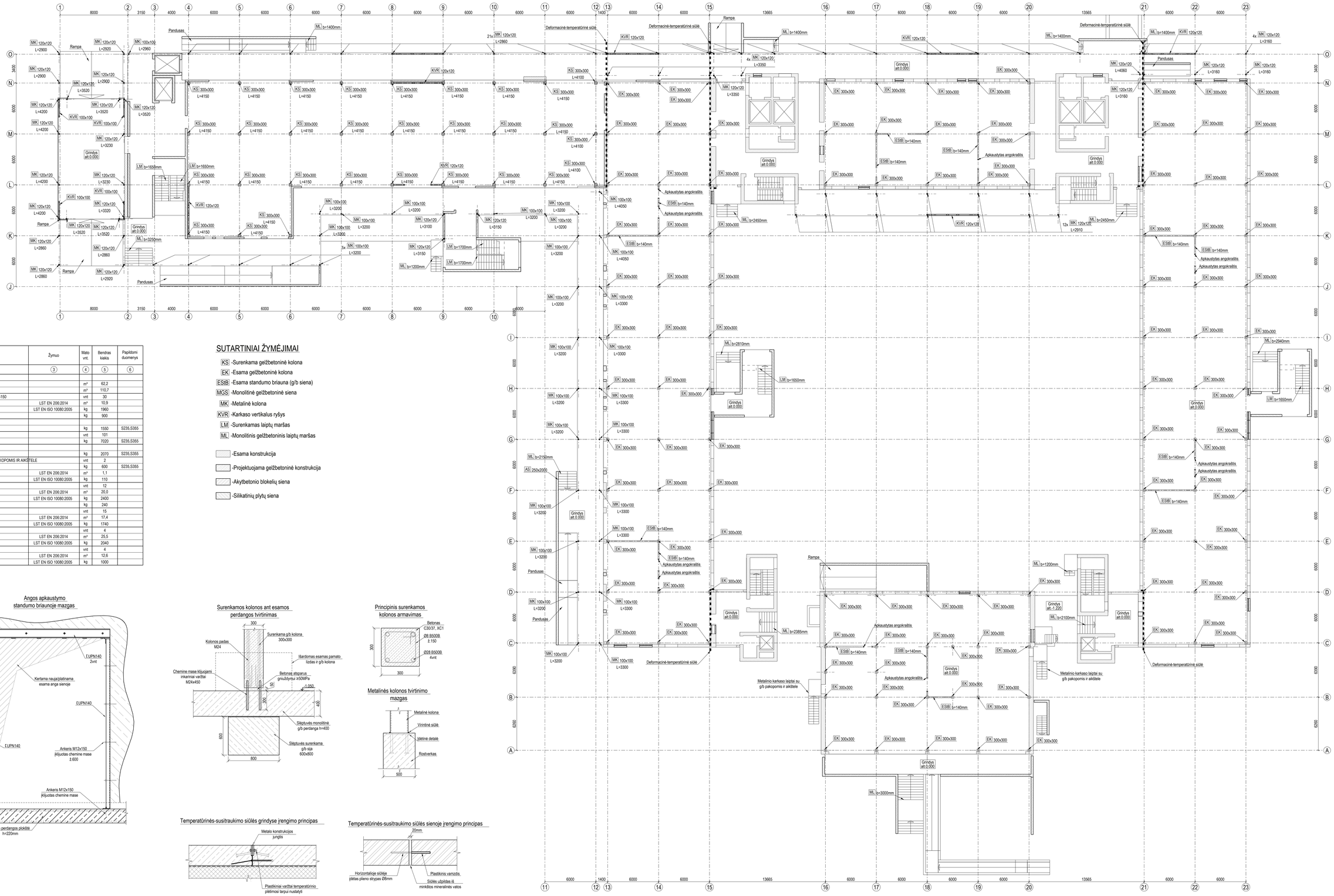
Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ

Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-0.3

Lapas: 1 Lapų: 1

LT

IA. STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS



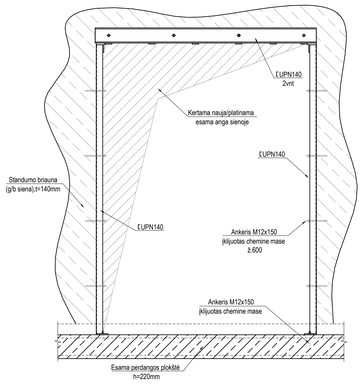
MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	MŪRAS				
	Akytbetonio blokeliai		m³	62,2	
	Silikatinės plytos		m³	110,7	
	SURENKAMOS G/B KOLONOS 300x300 L=4150		vnt	30	
	Betonas C30/37, XC1	LST EN 206:2014	m³	10,9	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1960	
	įdėtinės detalės		kg	900	
	ANGOKRAŠČIŲ APKAUSTYMAS				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	1550	S235,S355
	METALINĖS KOLONOS		vnt	101	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	7020	S235,S355
	KARKASO VERTIKALIŲJŲ RYŠIAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	2070	S235,S355
	METALINIS LAIPTŲ KARKASAS SU G/B PAKOPOMIS IR AIKŠTELĖ		vnt	2	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	600	S235,S355
	Betonas C30/37, XC3,XF4	LST EN 206:2014	m³	1,1	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	110	
	SURENKAMI G/B LAIPTAI IR AIKŠTELĖS		vnt	12	
	Betonas C30/37, XC1	LST EN 206:2014	m³	20,0	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	2400	
	įdėtinės detalės		kg	240	
	MONOLITINIAI G/B LAIPTAI		vnt	15	
	Betonas C30/37, XC3,XF4	LST EN 206:2014	m³	17,4	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1740	
	MONOLITINĖS G/B RAMPOS		vnt	4	
	Betonas C30/37, XC3,XF4	LST EN 206:2014	m³	25,5	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	2040	
	MONOLITINAI G/B PANDUSAI		vnt	4	
	Betonas C30/37, XC3,XF4	LST EN 206:2014	m³	12,6	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1000	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- KS -Surenkama gelžbetoninė kolona
- EK -Esama gelžbetoninė kolona
- ESIB -Esama standumo briauna (g/b siena)
- MGS -Monolitinė gelžbetoninė siena
- MK -Metalinė kolona
- KVR -Karkaso vertikalus ryšys
- LM -Surenkamas laiptų maršas
- ML -Monolitinis gelžbetoninis laiptų maršas
- -Esama konstrukcija
- -Projektuojama gelžbetoninė konstrukcija
- -Akytbetonio blokelių siena
- -Silikatinių plytų siena

Angos apkaustymo standumo briaunoje mazgas



Surenkamos kolonos ant esamos perdangos tvirtinimas

Principinis surenkamos kolonos armavimas

Metalinės kolonos tvirtinimo mazgas

Temperatūrinės-susitraukimo siūlės grindyse įrengimo principas

Temperatūrinės-susitraukimo siūlės sienoje įrengimo principas

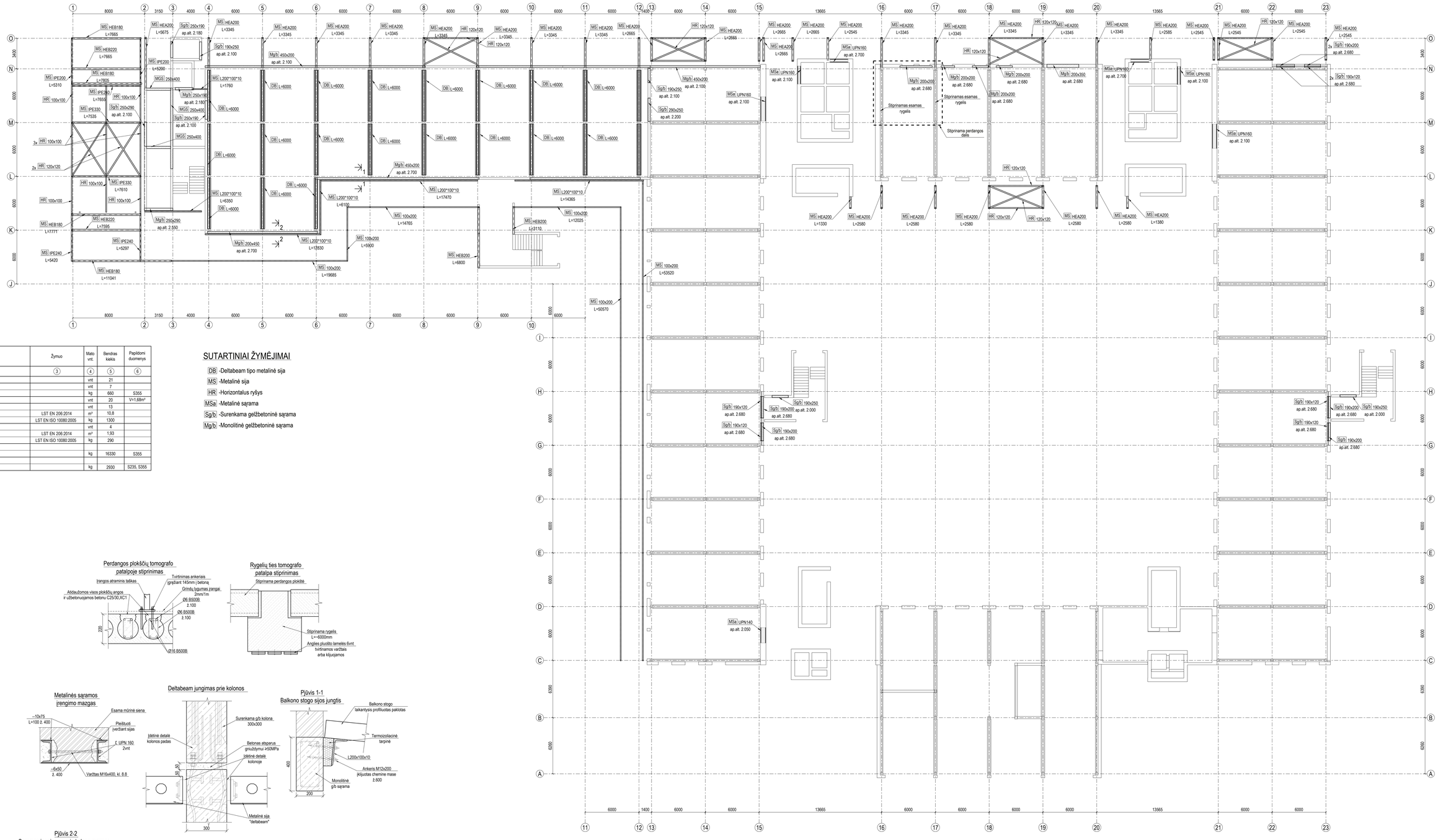
Pastabos:
1. Metalinės konstrukcijas gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
2. Laikančių konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - R60; laiptatakių, laiptų aikštelių ir jas laikančių konstrukcijų ugniaatsparumo klasė - R45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas			Statinio projekto pavadinimas	
	ProExpert	UAB „Projektų ekspertai", Dragūnų g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas LT - 51230		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJUS G. 39, KLAIPĖDA. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė		Dokumento pavadinimas	Laida
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas		IA. STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS	0
	Konstr.	Dovydas Šurnskas			
LT	Užsakovas			Dokumento žymuo	Lapas / Lapų
	VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			PE22-169-TP-SK-1.1	1 / 1

Tekstą Structurea

IA. SIUŲ IR SĄRAMŲ PLANAS



MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	DELTABEAM SIJOS L=6000		vnt	21	
	METALINĖS SĄRAMOS		vnt	7	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	660	S355
	SURENKAMOS SĄRAMOS		vnt	20	V=1,68m³
	MONOLITINĖS G/B SĄRAMOS		vnt	13	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	10,8	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1300	
	MONOLITINĖS G/B SIJA		vnt	4	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	1,93	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	290	
	METALINĖS SIJOS				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	16330	S355
	HORIZONTALŪS RYŠIAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	2930	S235, S355

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- DB -Deltabeam tipo metalinė sija
- MS -Metalinė sija
- HR -Horizontalus ryšys
- MSa -Metalinė sąrama
- Sg/b -Surenkama gelžbetoninė sąrama
- Mg/b -Monolitinė gelžbetoninė sąrama

Perdangos plokščių tomografo patalpoje stiprinimas

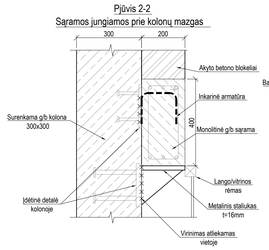
Rygelių ties tomografo patalpa stiprinimas

Metalinės sąramos įrengimo mazgas

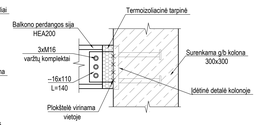
Deltabeam jungimas prie kolonos

Pjūvis 1-1
Balkono stogo sijos jungtis

Pjūvis 2-2
Sąramos jungiamos prie kolonų mazgas



Pjūvis 3-3
Balkono perdangos sijos tvirtinimas prie kolonos



Pastabos:
1. Metalinės konstrukcijas gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o dorėje - C4.
2. Perdangos konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - REI45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

Projektuotojas: UAB „Projekto ekspertė" Žitkaugių g. 1, Kaunas, 341 kab., Kaunas LT - 51225

Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR.4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010),LIEPOJOS G. 29, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

A1974	PV	Dovilė Naudžiūvienė	
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	
	Konstr.	Dovydas Šumskas	

Dokumento pavadinimas: IA. SIUŲ IR SĄRAMŲ PLANAS

Laida: 0

Statytojas: LT VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ

Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-1.2

Lapas: 1 Lapų: 1

Vaida Structures

IA. PERDANGOS PLANAS

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicijos eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	PERDANGOS ŽIEDAS IR ANKERAVIMAS				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	11,9	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	950	
	MONOLITINAI RUOŽAI				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	142,1	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	17050	
	ESAMOS PERDANGOS STIPRINIMAS				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	3,8	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	570	
	Lamelės b=100mm rygelio stiprinimui		m	72	
	ESAMOS PERDANGOS ANGŲ UŽMONOLITINIMAS				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	5,6	
	Termoizoliacinė jungtis L=1000		vnt	10	
	Profiliuotas laikantysis paklotas h=130 t=1.0mm		m²	552,4	
	Perdangos plokštės				
P-1	HCS 200 L=6450 B=1200		vnt	2	q=8kN/m²
P-2	HCS 200 L=2900 B=1200		vnt	3	q=8kN/m²
P-3	HCS 200 L=2900 B=1000		vnt	1	q=8kN/m²
P-4	HCS 200 L=2900 B=1075		vnt	1	q=8kN/m²
P-5	HCS 200 L=6900 B=1200		vnt	2	q=8kN/m²
P-6	HCS 200 L=6900 B=300		vnt	1	q=8kN/m²
P-7	HCS 200 L=6450 B=300		vnt	1	q=8kN/m²
P-8	HCS 200 L=6500 B=1200		vnt	3	q=8kN/m²
P-9	HCS 200 L=5650 B=1200		vnt	72	q=8kN/m²
P-10	HCS 200 L=5650 B=650		vnt	7	q=8kN/m²
P-11	HCS 200 L=5650 B=650		vnt	8	q=8kN/m²
P-12	HCS 200 L=5650 B=400		vnt	2	q=8kN/m²
			VISO	103vnt	S=624m2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

P -Perdangos plokštė

MR -Monolitinis g/b ruožas

-Projektuojamas monolitinis ruožas

-Profiliuotas paklotas

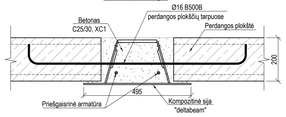
-Esama perdangos plokštė

-Stiprinama perdangos plokštė

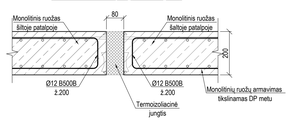
Perdangos plokščių tomografo patalpoje stiprinimas

Rygelių ties tomografo patalpa stiprinimas

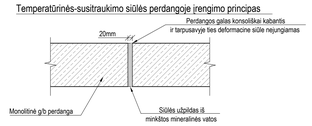
Perdangos plokštės ankeravimas ties metaline sija



Pjūvis 1-1 Termoizoliacinės jungties mazgas



Temperatūrinės-susitraukimo siūlės perdangoje įrengimo principas

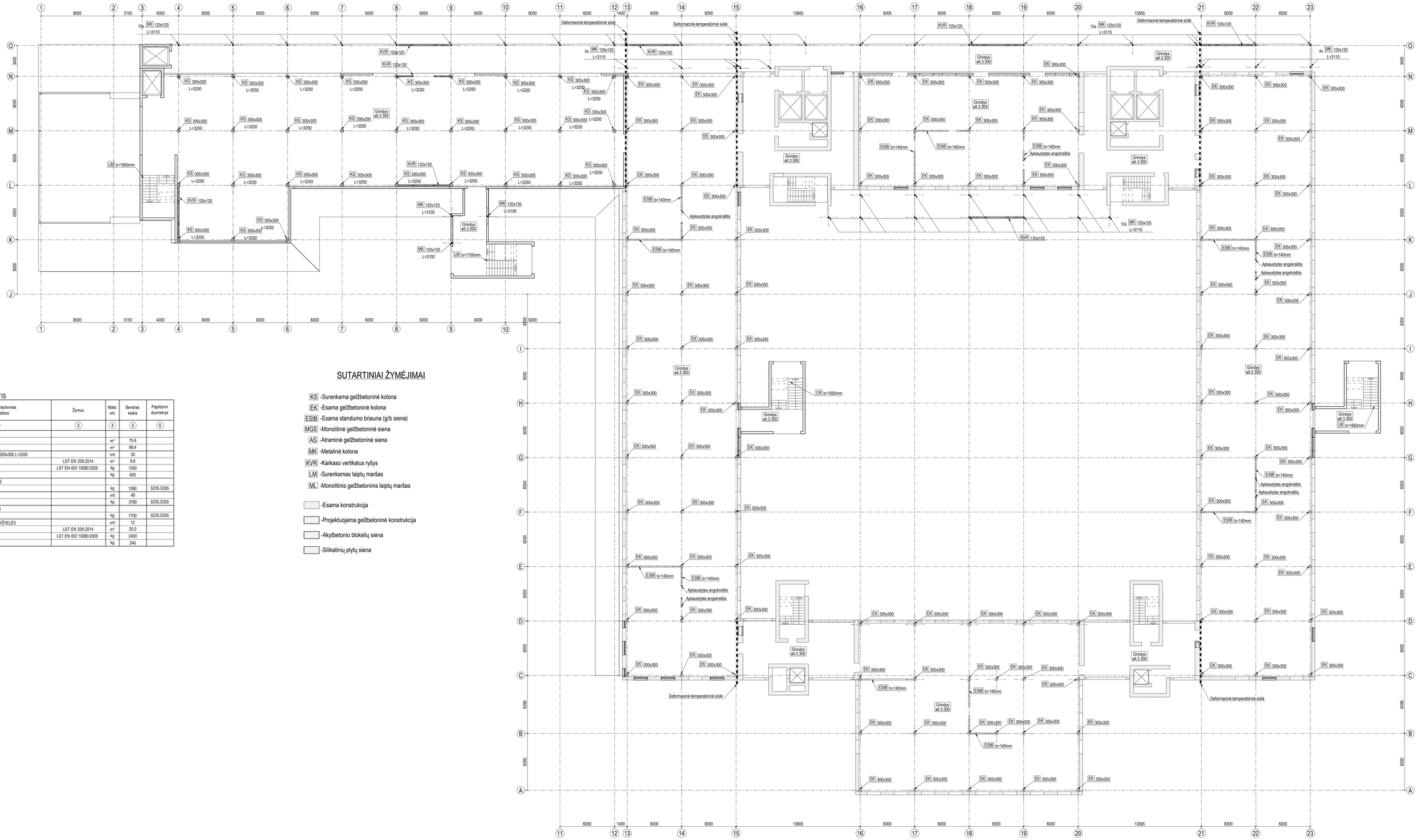


Pastabos:
1. Siūlės tarp plokščių turi būti kruopščiai išvalamos ir užtaisomos smulkiagrūdžiu C25/30 , XC1 klasės betonu. Siūlių užtaisymas vykdomas po perdengimo plokščių įrikiavimo;
2. Monolitiniai ruožai tarp perdengimo plokščių atliekami iš betono C25/30 , XC1. Ruožai iki 50mm pločio papildomai nearmuojami. Armatūros karkasai rišami;
3. Leistiną apkrovą ant perdengimo plokščių ir rygelių žr. medžiagų žiniaraštyje;
4. Metalinės konstrukcijos gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
5. Perdangos konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - REI45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektavęs/ė/ai: ProExpert UAB „Projektų ekspertai" Dirbtuvės g. 19 - 3 kopp. 341 Mb., Kaunas LT - 51230			Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė		Dokumento pavadinimas: IA. PERDANGOS PLANAS	Laida 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas			
	Konstr.	Dovydas Šumskas			
LT	Statinys: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-1.3	Lapas 1 / Lapų 1

IIA. STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- KS -Surenkama gelžbetoninė kolona
- EK -Esama gelžbetoninė kolona
- ESIB -Esama standumo briauna (g/b siena)
- MGS -Monolitinė gelžbetoninė siena
- AS -Atraminė gelžbetoninė siena
- MK -Metalinė kolona
- KVR -Karkaso vertikalus ryšys
- LM -Surenkamas laiptų maršas
- ML -Monolitinis gelžbetoninis laiptų maršas

- -Esama konstrukcija
- -Projektuojama gelžbetoninė konstrukcija
- -Akytbetonio blokelių siena
- -Silikatinių plytų siena

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicijos eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	MŪRAS				
	Akytbetonio blokeliai		m^3	75,6	
	Silikatinės plytos		m^3	89,4	
	SURENKAMOS G/B KOLONOS 300x300 L=3250		vnt	30	
	Betonas C30/37, XC1	LST EN 206:2014	m^3	8,6	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1550	
	įdėtinės detalės		kg	600	
	ANGOKRAŠČIŲ APKAUSTYMAS				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	1090	S235,S355
	METALINĖS KOLONOS		vnt	49	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	3780	S235,S355
	KARKASO VERTIKALIŲS RYŠIAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	1700	S235,S355
	SURENKAMI G/B LAIPTAI IR AIKŠTELĖS		vnt	12	
	Betonas C30/37, XC1	LST EN 206:2014	m^3	20,0	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	2400	
	įdėtinės detalės		kg	240	

Pastabos:
1. Metalinės konstrukcijas gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
2. Laikančių konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - R60; laiptatakių, laiptų aikštelių ir jas laikančių konstrukcijų ugniaatsparumo klasė - R45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

Projektuotojas: ProExpert UAB „Projektų ekspertai" Dokumentai tik projektų ekspertizei; UAB „Projektų ekspertai", Gražuolės g. 13, 1 bupo, 341 kab., Kaunas LT - 51230

Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR.4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJĖS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

KVAL. ĮRAŠO DOK. NR.			
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	
	Konstr.	Dovydas Šumskas	

Dokumento pavadinimas: IIA. STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS

Laida: 0

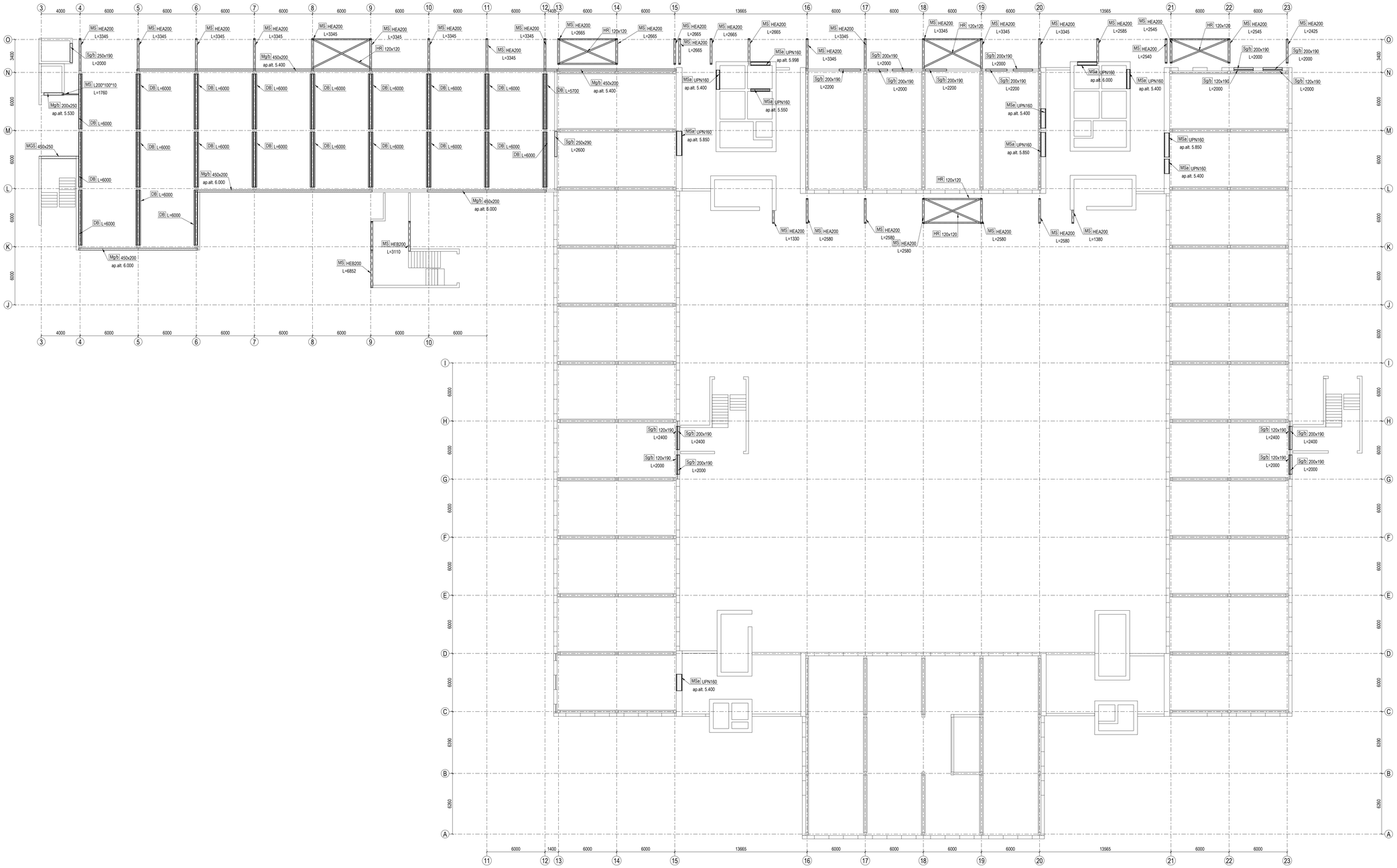
Statytojas: LT — VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ

Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-2.1

Lapas: 1 / Lapų: 1

Teisės saugomos

IIA. SIJŲ IR SĄRAMŲ PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- DB -Deltabeam tipo metalinė sija
- MS -Metalinė sija
- HR -Horizontalus ryšys
- MSa -Metalinė sąrama
- Sg/b -Surenkama gelžbetoninė sąrama
- Mg/b -Monolitinė gelžbetoninė sąrama

MEDŽIAGŲ ŽINIARA ŠTIS

Pozicijos eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	DELTABEAM SIJOS L=6000		vnt	21	
	METALINĖS SĄRAMOS		vnt	11	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	940	S355
	SURENKAMOS SĄRAMOS		vnt	20	V=1,65m³
	MONOLITINĖS G/B SĄRAMOS		vnt	6	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	9.9	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1190	
	MONOLITINĖS G/B SIJA		vnt	1	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	0.55	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	61	
	METALINĖS SIJOS				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	4430	S355
	HORIZONTALŪS RYŠIAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	1720	S235, S355

Pastabos:
1. Metalinės konstrukcijas gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
2. Perdangos konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - REI45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

Projektuotojas: UAB „Projektų ekspertai", Dukagatės g. 19, 3 kopp. 341 kab., Kaunas LT - 51230

KVAL. PATV. DOK. NR.			
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	
	Konstr.	Dovydas Šurnskas	

Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJAUS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Dokumento pavadinimas: IIA. SIJŲ IR SĄRAMŲ PLANAS

Laida: 0

Užsakovas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ

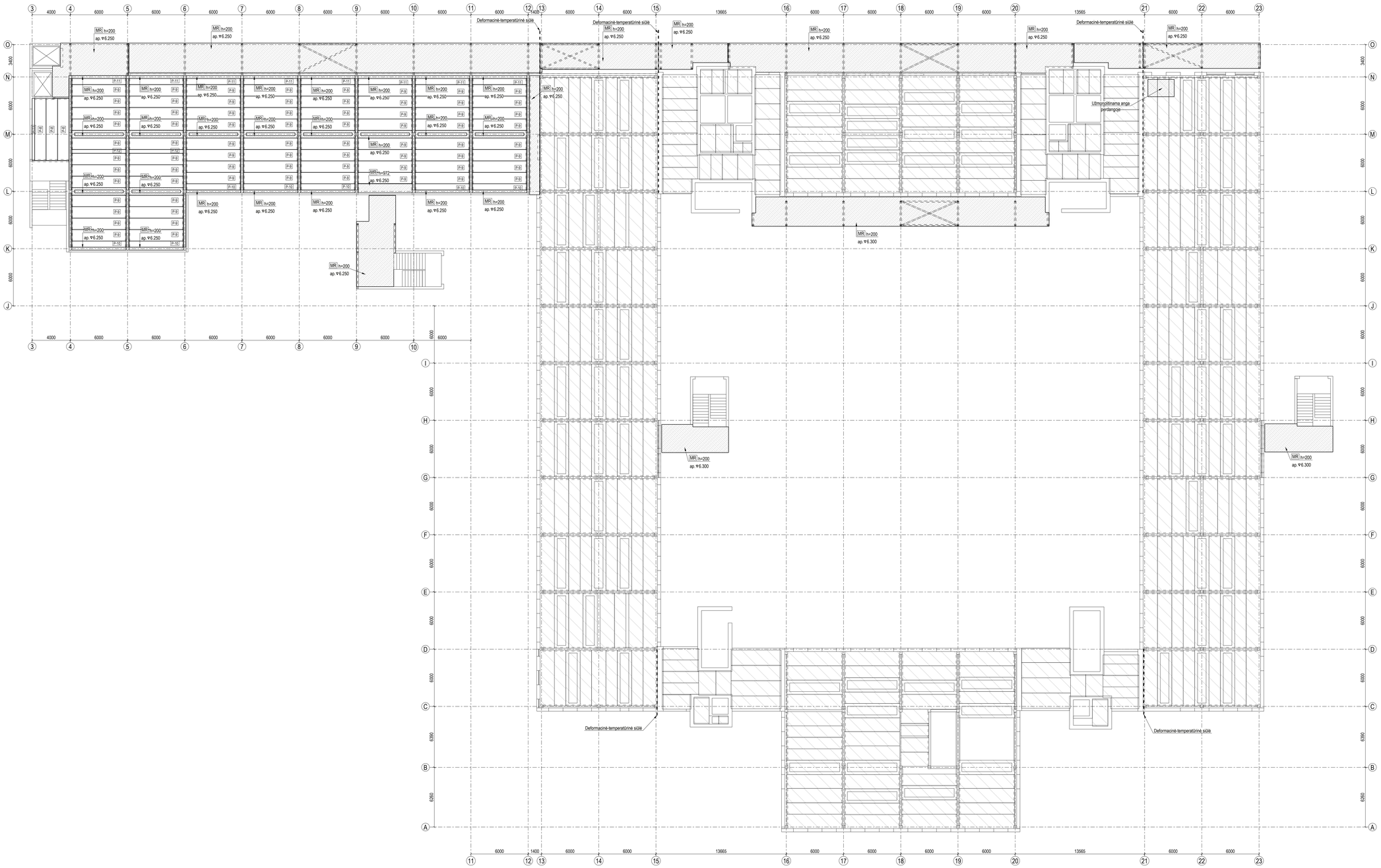
Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-2.2

Lapas: 1 | Lapų: 1

LT

Table Structure

IIA. PERDANGOS PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

P -Perdangos plokštė

MR -Monolitinis g/b ruožas

-Projektuojamas monolitinis ruožas

-Profiliuotas paklotas

-Esama perdangos plokštė

MEDŽIAGŲ ŽINIARA ŠTIS

Pozi-cija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	PERDANGOS ŽIEDAS IR ANKERAVIMAS				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	11,1	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	890	
	MONOLITINIAI RUOŽAI				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	135,6	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	16270	
	ESAMOS PERDANGOS ANGŲ UŽMONOLITINIMAS				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	6,8	
	Termozoliacinė jungtis L=1000		vnt	10	
	Perdangos plokštės				
P-8	HCS 200 L=6500 B=1200		vnt	3	q=8kN/m²
P-9	HCS 200 L=5650 B=1200		vnt	72	q=8kN/m²
P-10	HCS 200 L=5650 B=650		vnt	7	q=8kN/m²
P-11	HCS 200 L=5650 B=650		vnt	8	q=8kN/m²
P-12	HCS 200 L=5650 B=400		vnt	2	q=8kN/m²
P-13	HCS 200 L=6500 B=260		vnt	1	q=8kN/m²
			VISO:	93vnt	S=573m2

Pastabos:
1. Siūlės tarp plokščių turi būti kruopščiai išvalomos ir užtaisomos smulkiagrūdžiu C25/30, XC1 klasės betonu. Siūlių užtaisymas vykdomas po perdengimo plokščių inkaravimo;
2. Monolitinė ruožai tarp perdengimo plokščių atliekami iš betono C25/30, XC1. Ruožai iki 50mm pločio papildomai nearmuojami. Armatūros karkasai nėrami;
3. Laestinę apkrovą ant perdengimo plokščių ir nygelių žr. medžiagų žiniaraštyje;
4. Metalinės konstrukcijos gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atsparaisis dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
5. Perdangos konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - REI45.

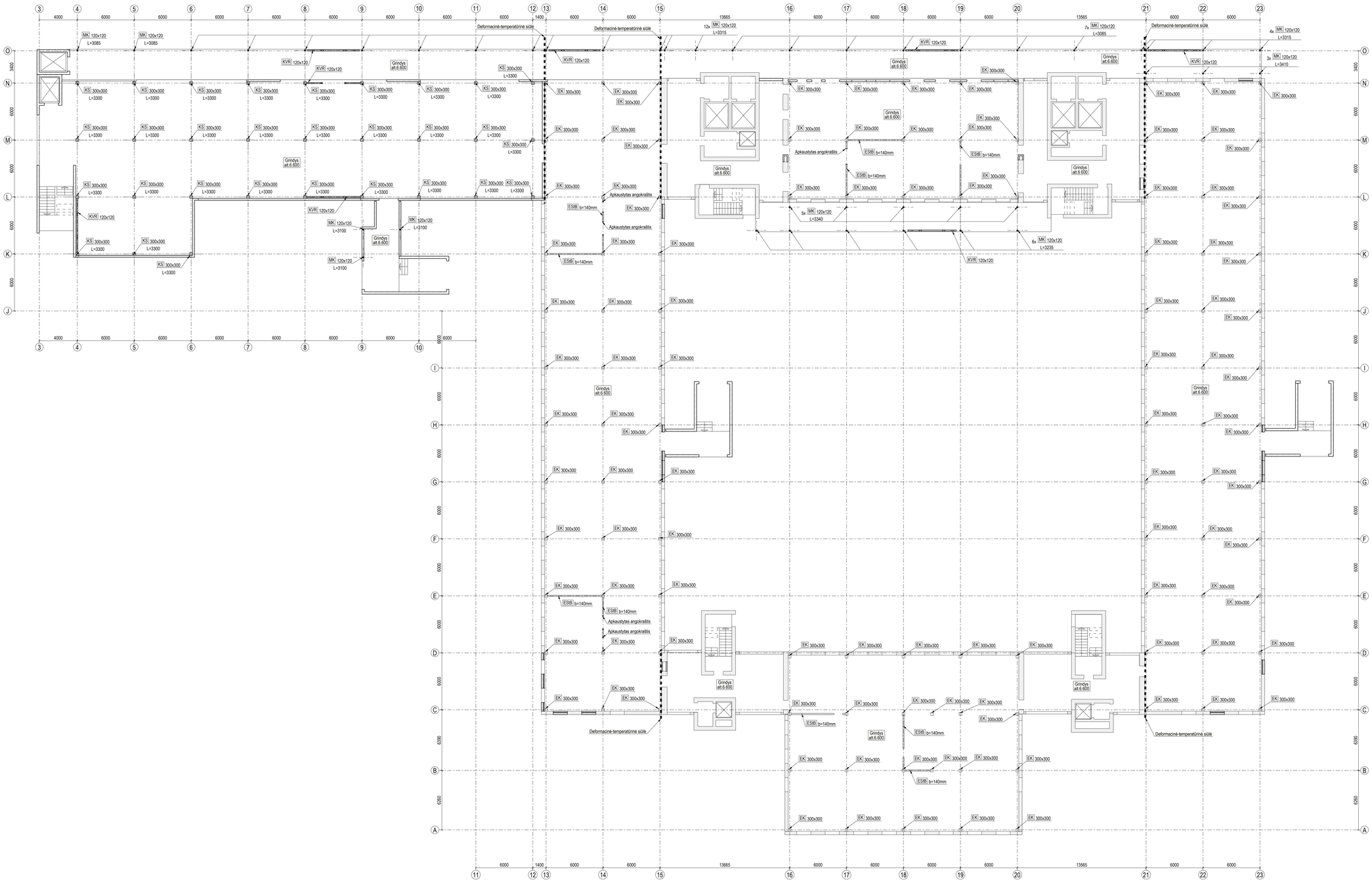
0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL PATV. DOK. NR.	Projektavęs/ėjo	ProExpert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai" Dirbančiųjų g. 19 - 3 kopp. 341 Nid., Kaunas LT - 51230	Statinio projekto pavadinimas	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
A1974	PV	Dovilė Naudžiūvienė		Dokumento pavadinimas	IIA. PERDANGOS PLANAS
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas			
	Konstr.	Dovydas Šumskas			
LT	Statinys	VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ		Dokumento žymuo	PE22-169-TP-SK-2.3

Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

Table Structure

IIIA. STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- KS -Surenkama gelžbetoninė kolona
- EK -Esama gelžbetoninė kolona
- ESIB -Esama standumo briauna (g/b siena)
- MK -Metalinė kolona
- KVR -Karkaso vertikalus ryšys
- LM -Surenkamas laiptų maršas
- -Esama konstrukcija
- -Projektuojama gelžbetoninė konstrukcija
- -Akytbetonio blokelių siena
- -Silikatinių plytų siena

MEDŽIAGŲ ŽINIARA ŠTIS

Pozicijos eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	MŪRAS				
	Akytbetonio blokeliai		m^3	63,1	
	Silikatinės plytos		m^3	88,9	
	SURENKAMOS G/B KOLONOS 300x300 L=3300		vnt	30	
	Betonas C30/37, XC1	LST EN 206:2014	m^3	8,6	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1550	
	Įdėtinės detalės		kg	600	
	ANGOKRAŠČIŲ APKAUSTYMAS				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	800	S235,S355
	METALINĖS KOLONOS		vnt	42	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	3250	S235,S355
	KARKASO VERTIKALŪS RYŠIAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	1700	S235,S355
	SURENKAMI G/B LAIPTAI IR AIKŠTELĖS		vnt	3	
	Betonas C30/37, XC1	LST EN 206:2014	m^3	4,7	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	560	
	Įdėtinės detalės		kg	60	

Pastabos:
1. Metalinės konstrukcijas gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o lėntėje - C4.
2. Laikančių konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - R60; laiptatakių, laptų aikštelių ir jas laikančių konstrukcijų ugniatsparumo klasė - R45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PAŽYM. DOK. NR.	Projektavęs: ProExpert UAB „Projektų ekspertai" Direktorius g. 19 - 2 korp. 341 kab., Kaunas LT - 51230			Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė		Dokumento pavadinimas: IIIA. STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS	Laida 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas			
	Konstr.	Dovydas Šimskas			
LT	Užsakovas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-3.1	Lapas 1 / Lapų 1

IIIA. SIJŲ IR SĄRAMŲ PLANAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- DB -Deltabeam tipo metalinė sija
- MS -Metalinė sija
- HR -Horizontalus ryšys
- MSa -Metalinė sąrama
- Sg/b -Surenkama gelžbetoninė sąrama
- Mg/b -Monolitinė gelžbetoninė sąrama

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	DELTABEAM SIJOS L=6000		vnt	21	
	SURENKAMOS SĄRAMOS		vnt	9	V=0,91m³
	MONOLITINĖS G/B SĄRAMOS		vnt	7	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	10,0	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1200	
	MONOLITINĖS G/B SIJA		vnt	1	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	0,55	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	61	
	METALINĖS SĄRAMOS		vnt	13	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	1050	S235, S355
	METALINĖS SIJOS				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	10700	S355
	HORIZONTALŪS RYŠIAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	1050	S235, S355

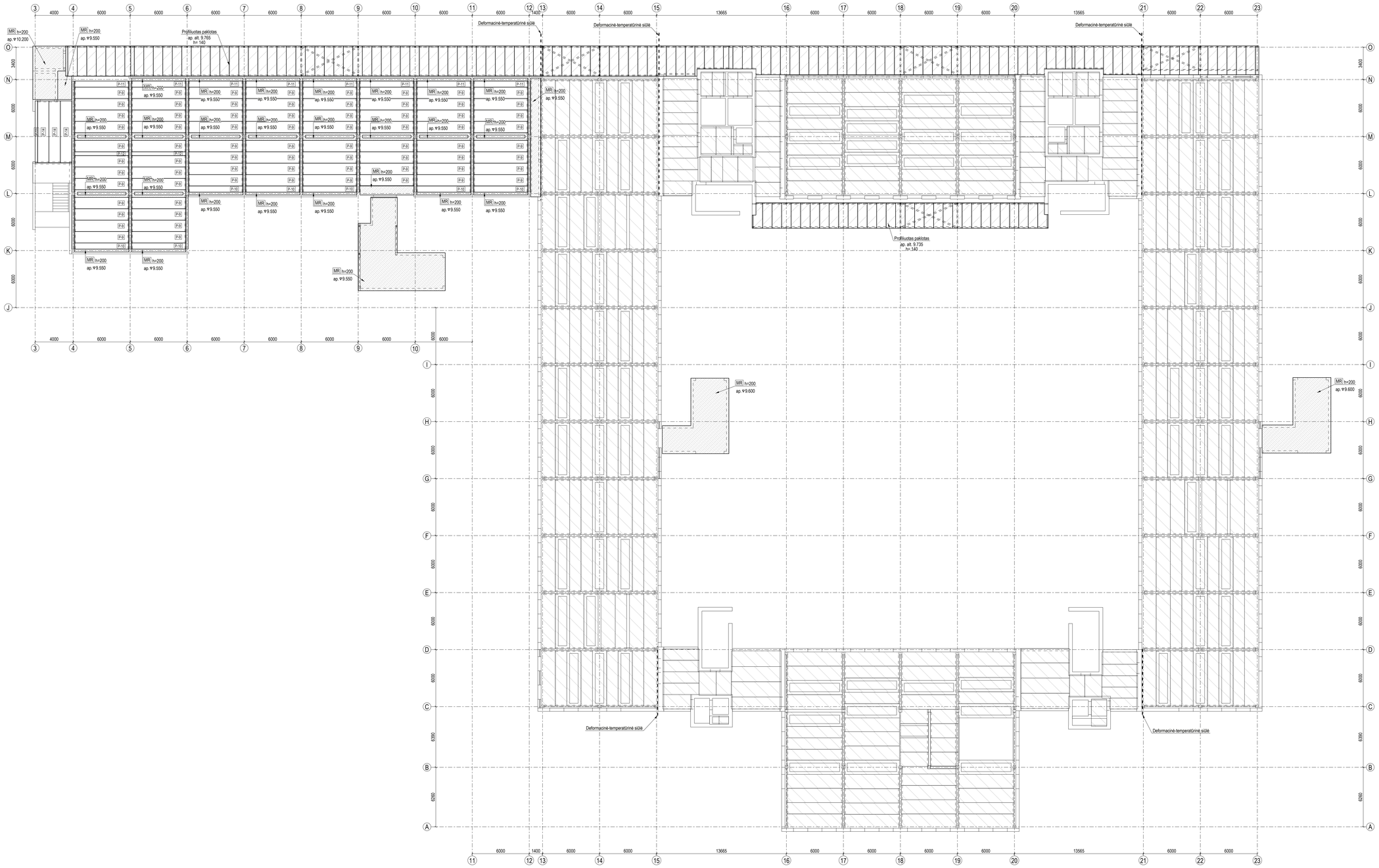
Pastabos:
1. Metalinės konstrukcijos gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
2. Perdangos konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - REI45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektavęs: ProExpert UAB „Projektų ekspertai" Ožkos g. 19 - 3 korp. 341 kab., Kaunas LT - 51230			Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJĖS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė		Dokumento pavadinimas: IIIA. SIJŲ IR SĄRAMŲ PLANAS	Laida 0
14840	SK PDV	Mindaugas Velas			
	Konstr.	Dovydas Šimskas			
LT	Užsakovas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-3.2	Lapas 1 / Lapų 1

Tekla Structures

IIIA. PERDANGOS PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- P -Perdangos plokštė
- MR -Monolitinis g/b ruožas
- -Projektuojamas monolitinis ruožas
- -Profiliuotas paklotas
- -Esama perdangos plokštė

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

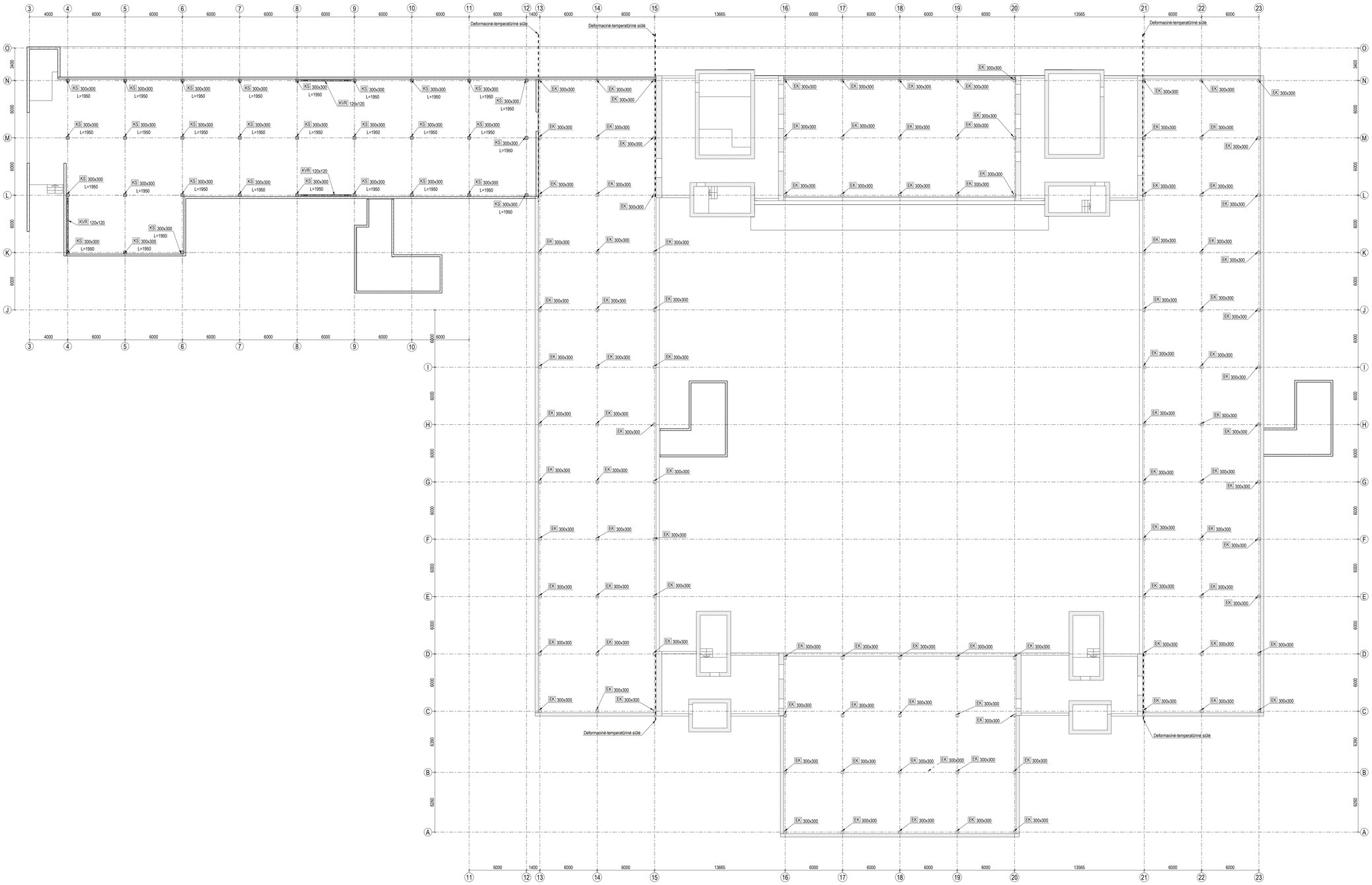
Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2			3	4	5	6
	PERDANGOS ŽIEDAS IR ANKERAVIMAS						
	Betonas C25/30, XC1			LST EN 206:2014	m³	8,9	
	Armatūra B500B			LST EN ISO 10080:2005	kg	710	
	MONOLITINIAI RUOŽAI						
	Betonas C25/30, XC1			LST EN 206:2014	m³	51,5	
	Armatūra B500B			LST EN ISO 10080:2005	kg	7725	
	ESAMOS PERDANGOS ANGŲ UŽMONOLITINIMAS						
	Betonas C25/30, XC1			LST EN 206:2014	m³	5,1	
	Laikantysis profiliuotas paklotas h=130mm, t=1,0mm				m²	403,2	
	Termoizoliacinė jungtis L=1000				vnt	3	
	Perdangos plokštės						
P-9	HCS 200	L=5650	B=1200		vnt	72	q=8kN/m²
P-10	HCS 200	L=5650	B=650		vnt	7	q=8kN/m²
P-11	HCS 200	L=5650	B=650		vnt	8	q=8kN/m²
P-12	HCS 200	L=5650	B=400		vnt	2	q=8kN/m²
P-13	HCS 200	L=6500	B=260		vnt	1	q=8kN/m²
P-14	HCS 200	L=6500	B=1200		vnt	3	q=8kN/m²
					VISO:	93vnt	S=573m2

Pastabos:
1. Siūlės tarp plokščių turi būti kruopščiai išvalamos ir užtaisomos smulkiagrūdžiu C25/30, XC1 klasės betonu. Siūlių užtaisymas vykdomas po perdengimo plokščių inkaravimo;
2. Monolitiniai ruožai tarp perdengimo plokščių atliekami iš betono C25/30, XC1. Ruožai iki 50mm pločio papildomai nearmuojami. Armatūros karkasai rišami;
3. Lesitiną apkrovą ant perdengimo plokščių ir rygelių žr. medžiagų žiniaraštyje;
4. Metalines konstrukcijas gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
5. Perdangos konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - REI45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuojamos: ProExpert UAB „Projektų ekspertai" Drauginės g. 19, 3 kop. 341 kab., Kaunas LT - 51230			Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė		Dokumento pavadinimas: IIIA. PERDANGOS PLANAS — Laida: 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas		
	Konstr.	Dovydas Šumskas		
LT	Statinio: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-3.3 — Lapas: 1 — Lapų: 1

IVA. STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

KS -Surenkama gelžbetoninė kolona
EK -Esama gelžbetoninė kolona
KVR -Karkaso vertikalus ryšys

-Esama konstrukcija
-Projektuojama gelžbetoninė konstrukcija
-Akytbetonio blokelių siena
-Silikatinių plytų siena

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

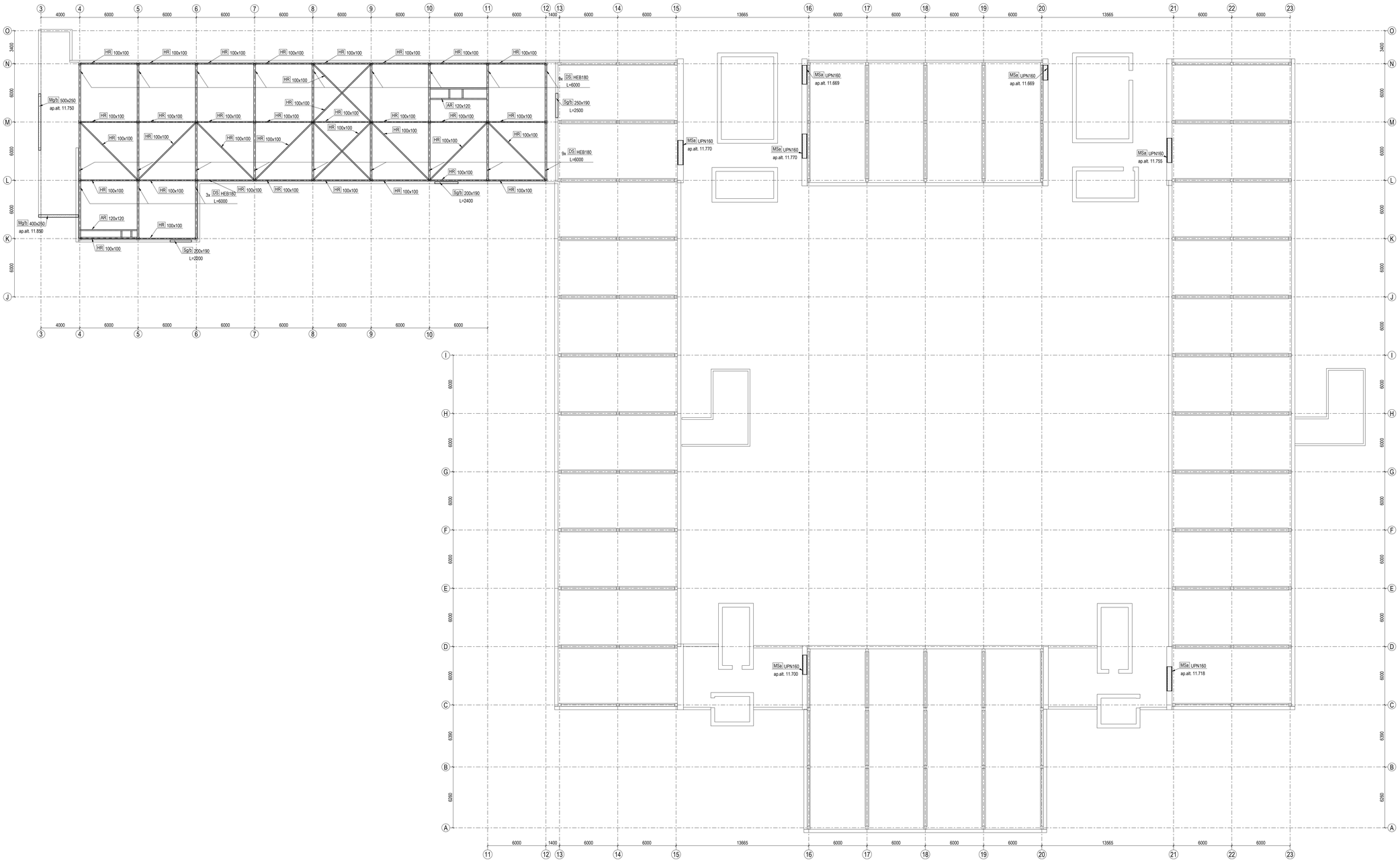
Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	MŪRAS				
	Akytbetonio blokeliai		m³	112,1	
	Silikatinės plytos		m³	32,1	
	SURENKAMOS G/B KOLONOS 300x300 L=1950		vnt	30	
	Betonas C30/37, XC1	LST EN 206:2014	m³	5,9	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	1060	
	Įdėtinės detalės		kg	600	
	KARKASO VERTIKALŪS RYŠIAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	600	S235,S355

Pastabos:
1. Metalines konstrukcijas gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
2. Laikančių konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - R60; laiptatakių, laiptų aikštelių ir jas laikančių konstrukcijų ugniaatsparumo klasė - R45.

0	2024-04-22	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuojama: Pro Expert UAB „Projektų ekspertai" Draugystės g. 19, 3 kop., 341 kab., Kaunas LT - 51220		Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	Dokumento pavadinimas: IVA. STATYBINIS-KONSTRUKCINIS PLANAS	Laida 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas		
	Konstr.	Dovydas Šumskas		
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ		Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-4.1	Lapas 1 / Lapų 1

IVA. SIJŲ IR SĄRAMŲ PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- MS -Metalinė sija
- HR -Horizontalus ryšys
- AR -Angos rėmas
- MSa -Metalinė sąrama
- Sg/b -Surenkama gelžbetoninė sąrama
- Mg/b -Monolitinė gelžbetoninė sąrama

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

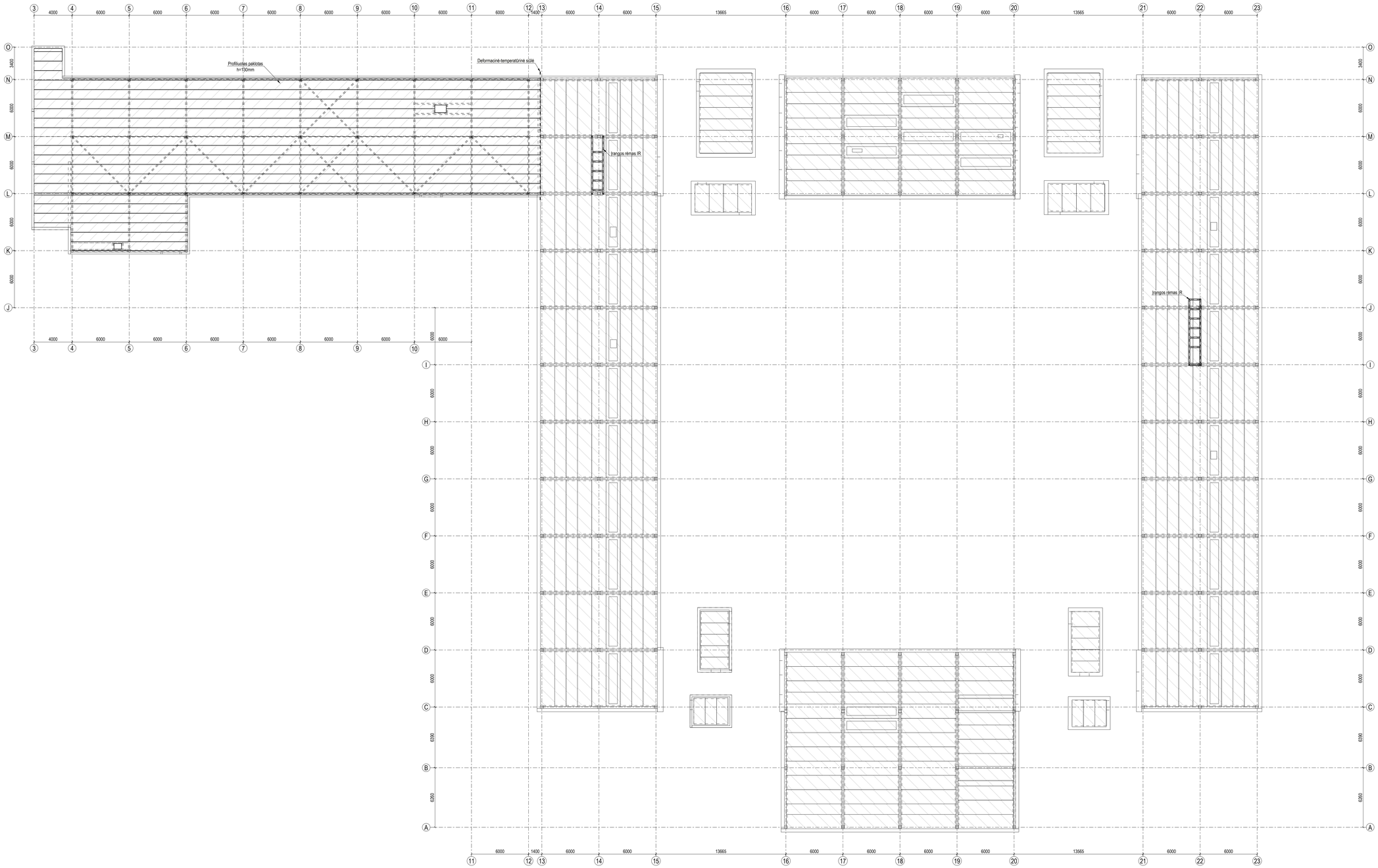
Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	SURENKAMOS SĄRAMOS		vnt	3	V=0,3m³
	MONOLITINĖS G/B SĄRAMOS		vnt	2	
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m³	1,23	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	150	
	METALINĖS SĄRAMOS		vnt	7	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	640	S235, S355
	METALINĖS SIJOS				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	7750	S355
	HORIZONTALŪS RYŠIAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	3290	S235, S355
	ANGOS RĖMAI				
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	425	S235, S355
	ANTKOLONIS		vnt	30	
	Profiliuotas, lakštinis plienas		kg	1200	S235, S355

Pastabos:
1. Metalinės konstrukcijas gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
2. Stogo konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - RE20.

0	2024-04-22	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: Pro Expert UAB „Projektų ekspertai" Oravgrėdės g. 19, 3 kop. 341 kab., Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	Dokumento pavadinimas: IVA. SIJŲ IR SĄRAMŲ PLANAS	Laida 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas		
	Konstr.	Dovydas Šumskas		
LT	Statinys: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ		Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-4.2	Lapas 1 / Lapų 1

IVA. PERDANGOS PLANAS



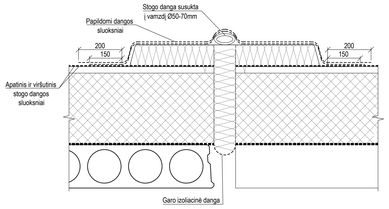
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- -Profiliuotas paklotas
- -Esama perdangos plokštė

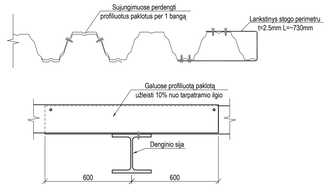
MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Bendras kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	PERDANGOS ŽIEDAS IR ANKERAVIMAS				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m^3	1,2	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	100	
	ŠVOK ĮRANGOS RĖMAI				
	Profiliuotas, laktinis plienas		kg	1300	
	ESAMOJO PERDANGOS ANGŲ IŠŽMONOLITINIMAS				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m^3	5,0	
	PARAPETO ŽIEDAS				
	Betonas C25/30, XC1	LST EN 206:2014	m^3	6,2	
	Armatūra B500B	LST EN ISO 10080:2005	kg	370	
	Laikantysis profiliuotas paklotas h=130mm, t=1,0mm		m^2	791,0	

Stogo deformaciné siūlės įrengimo principas



Profiliuoto pakloto įrengimo schemos



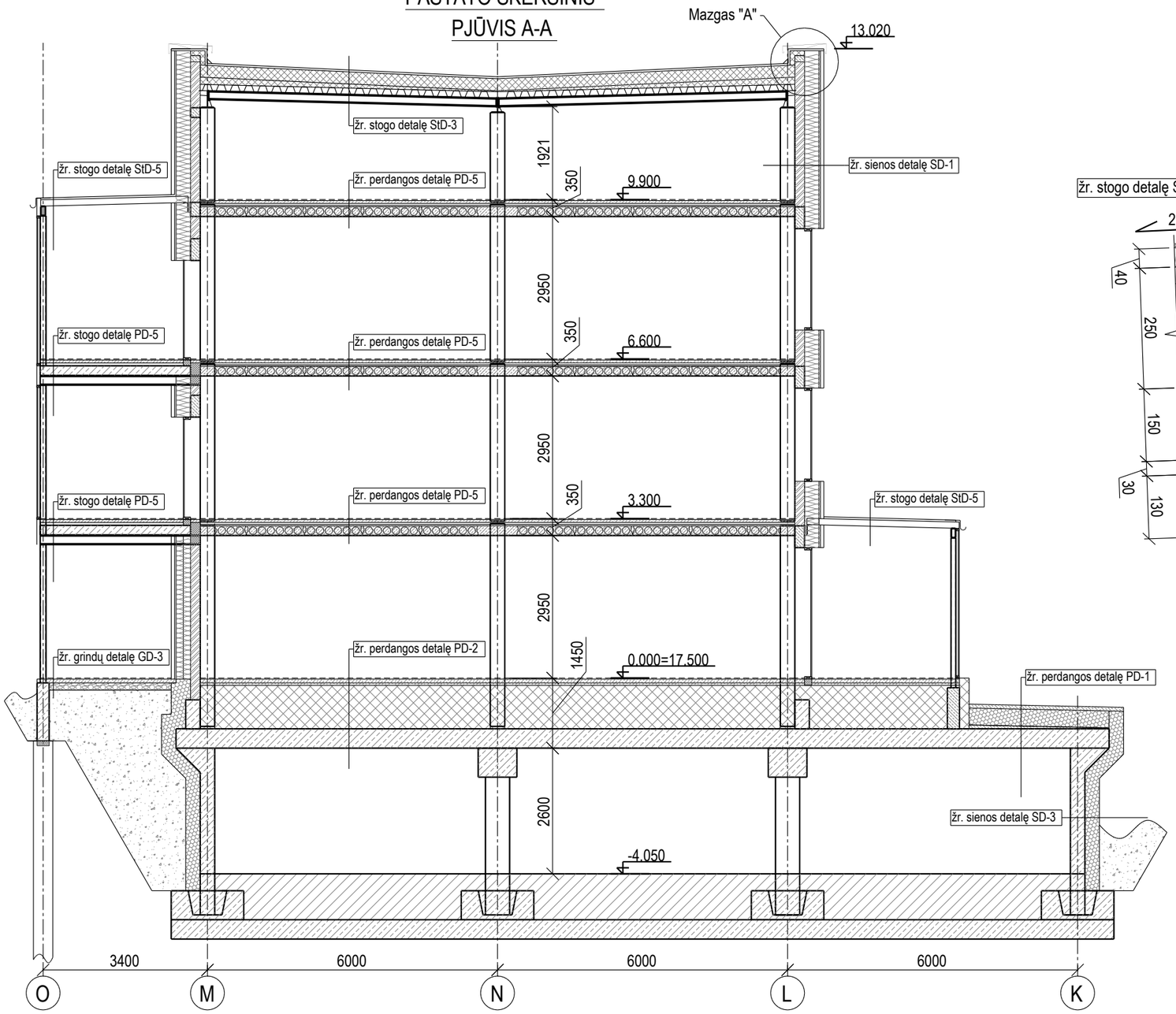
Pastabos:
1. Metalinės konstrukcijos gruntuoti ir dažyti du kartus korozijai atspariais dažais. Aplinkos klasė konstrukcijoms esančioms statinio viduje - C2, o išorėje - C4.
2. Stogo konstrukcijų atsparumo ugniai klasė - RE20.

0	2024-04-22	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

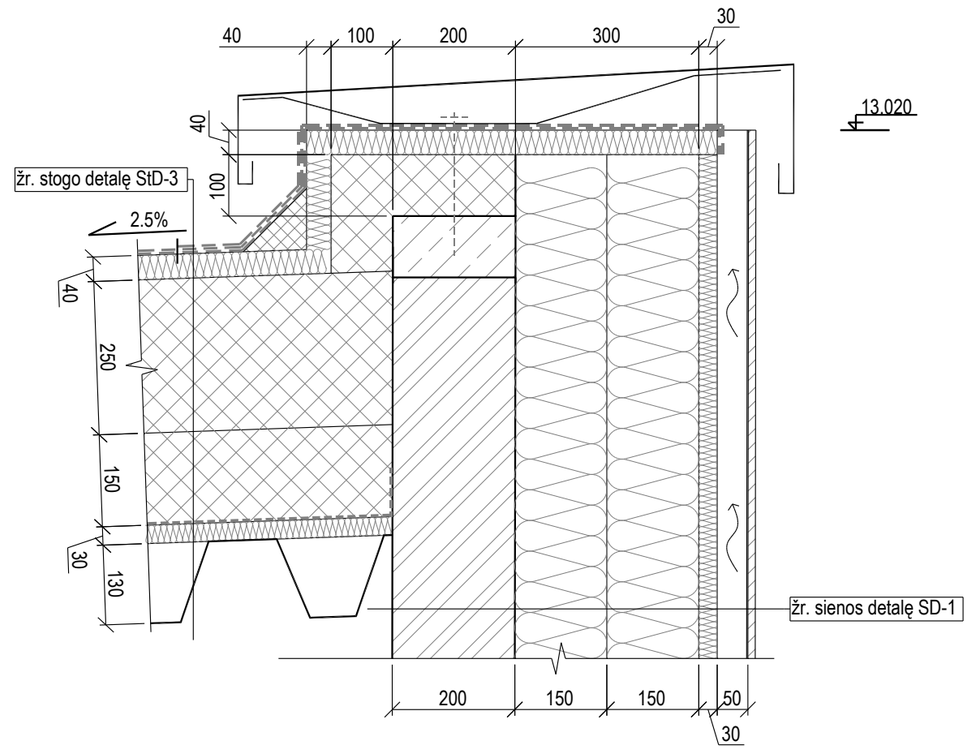
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektavęs asmuo	Projektavimo įmonė	Statinio projekto pavadinimas		
		ProExpert UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAS"	UAB „Projektų ekspertas" Ožiaragėlės g. 19, 3 kopp. 341 kab., Kaunas LT - 51230	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJUS G. 39, KLAIPĖDA. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiūvienė		Dokumento pavadinimas	Laida
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas		IVA. PERDANGOS PLANAS	0
	Konstr.	Dovydas Šurnskas			
LT	Statytojas	VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ		Dokumento žymuo	Lapas / Lapų
				PE22-169-TP-SK-4.4	1 / 1

Tekla Structures

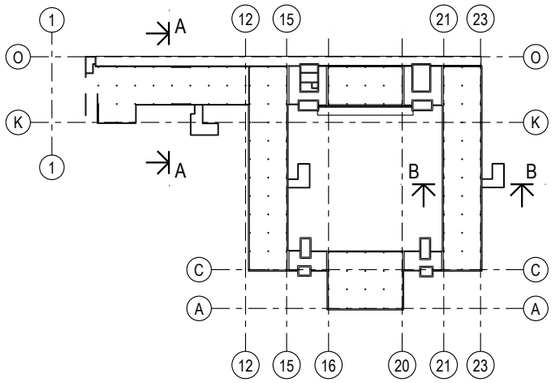
PASTATO SKERSINIS
PJŪVIS A-A



Mazgas"A"
Parapetas virš "A" korpuso



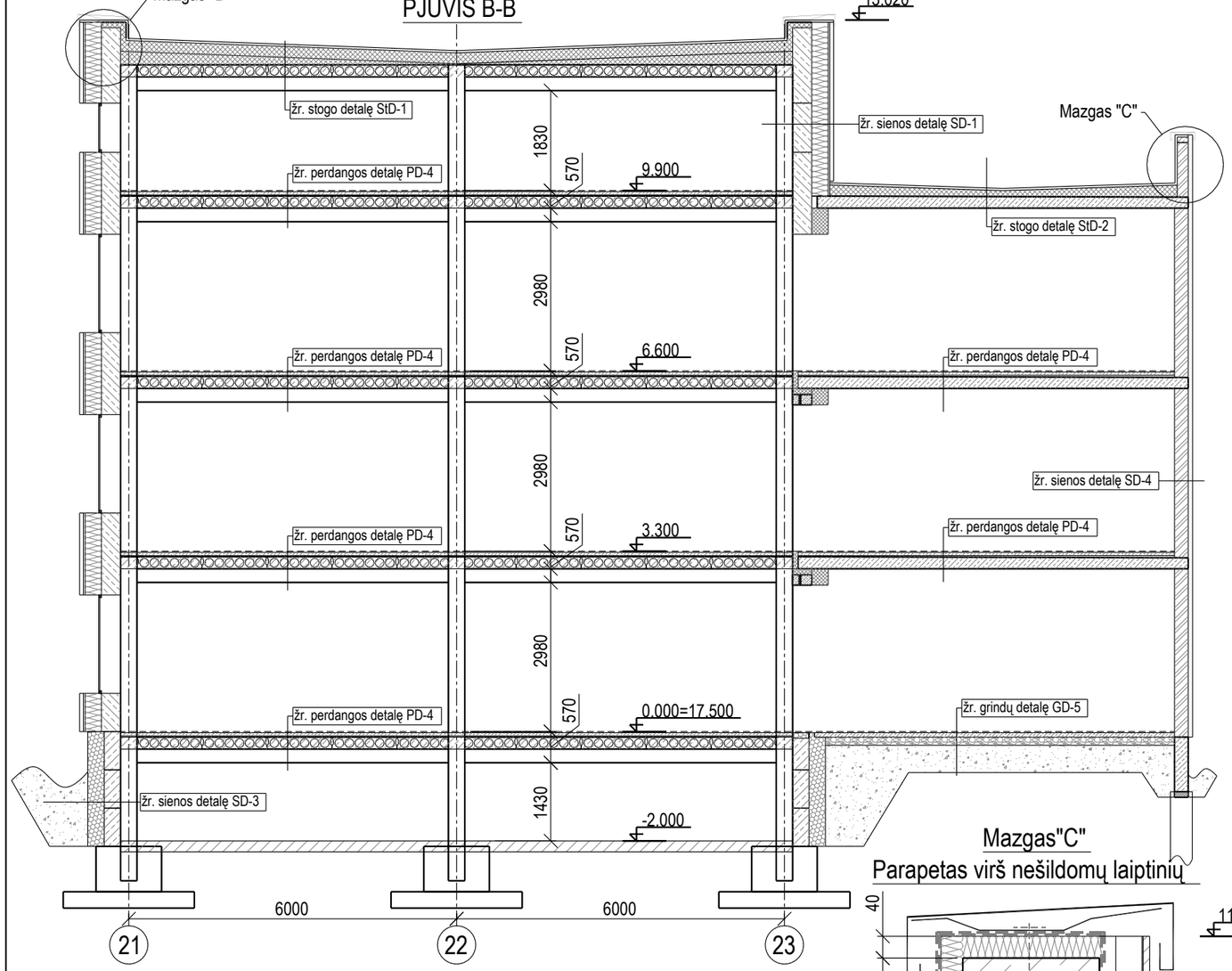
PJŪVIŲ PLANAS



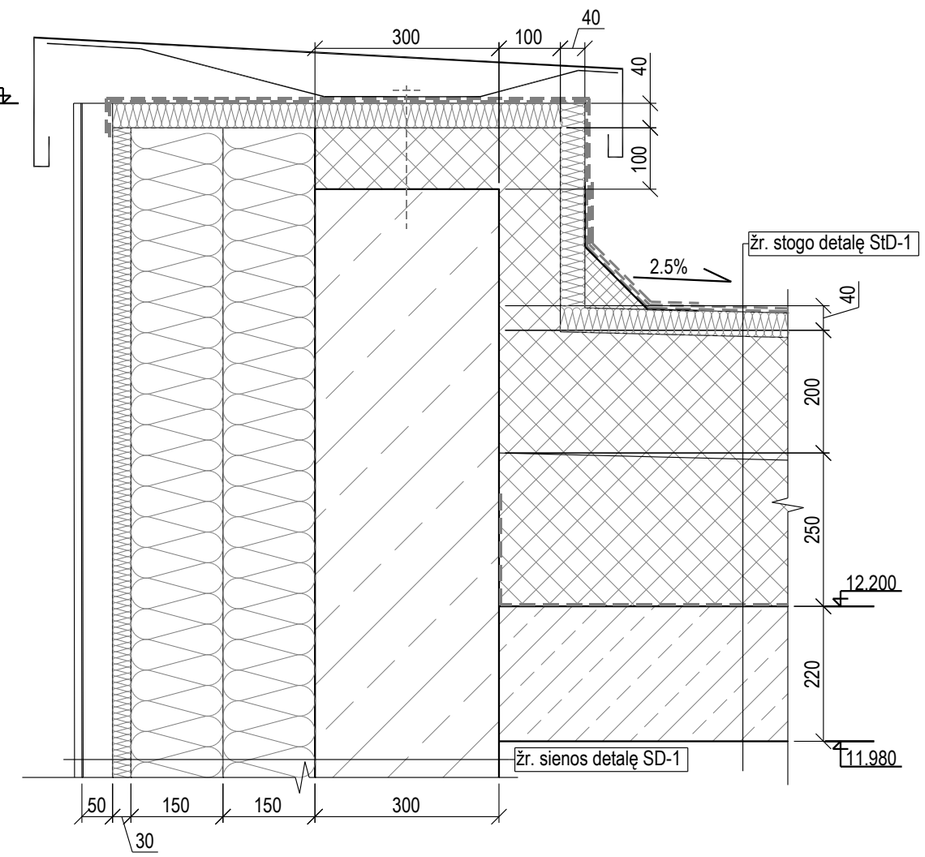
0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: Pro Expert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI — UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp.,341 kab., Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	Dokumento pavadinimas: STATINIO PJŪVIAI, MAZGAI, DETALĖS — Laida: 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	
	Konstr.	Dovydas Šumskas	
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ		Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-5.1 — Lapas: 1 — Lapų: 7

Tekla Structures

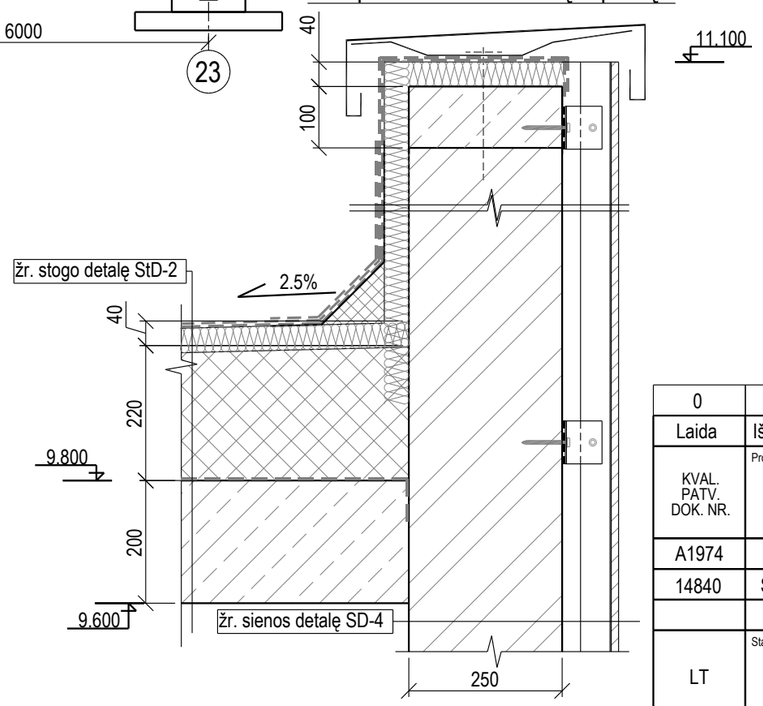
PASTATO SKERSINIS PJŪVIS B-B



Mazgas"B"
Parapetas virš esamų g/b blokų



Mazgas"C"
Parapetas virš nešildomų laiptinių

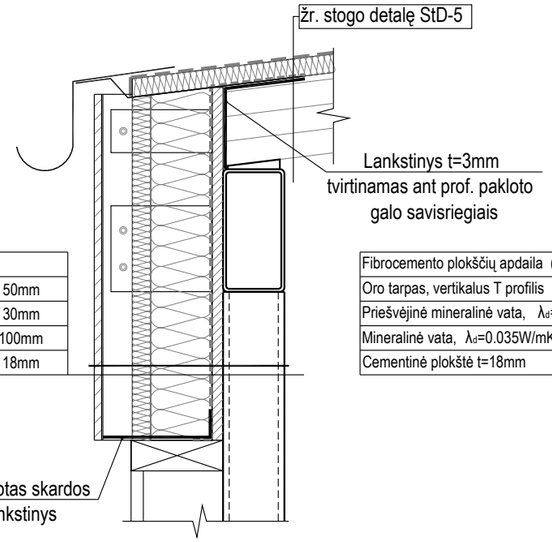


0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: ProExpert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI — UAB „Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp.,341 kab., Kaunas LT - 51230			Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė		Dokumento pavadinimas: STATINIO PJŪVIAI, MAZGAI, DETALĖS	Laida 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas			
	Konstr.	Dovydas Šumskas			
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-5.1	Lapas 2 / Lapų 7

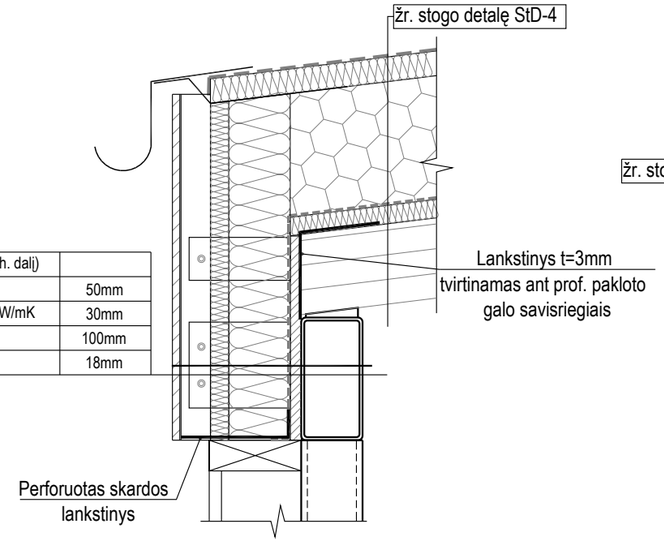
Tekla Structures

Nešildomo balkono karnizas



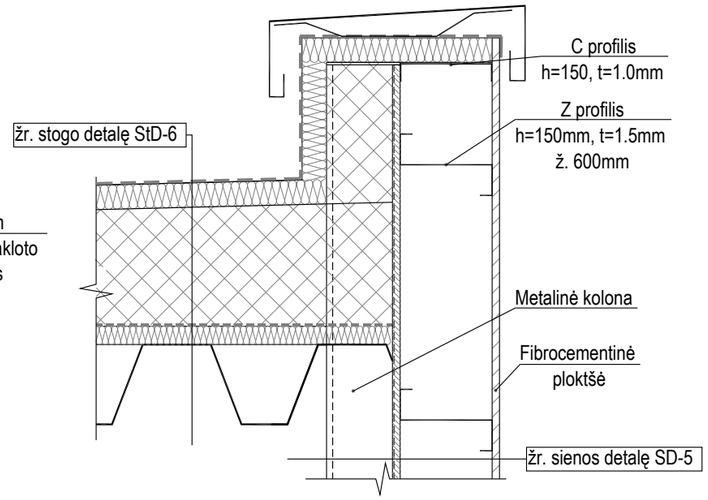
Fibrocemento plokščių apdaila (žr. arch. dalį)	
Oro tarpas, vertikalus T profilis	50mm
Priešvėjinė mineralinė vata, λ_d=0.035W/mK	30mm
Mineralinė vata, λ_d=0.035W/mK	100mm
Cementinė plokštė t=18mm	18mm

Šildomo balkono karnizas



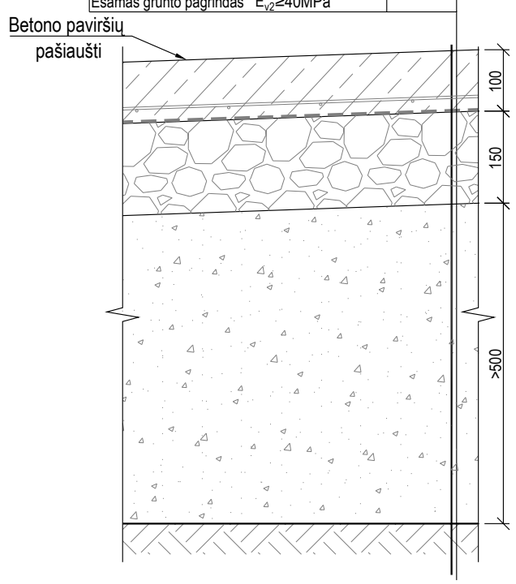
Fibrocemento plokščių apdaila (žr. arch. dalį)	
Oro tarpas, vertikalus T profilis	50mm
Priešvėjinė mineralinė vata, λ_d=0.035W/mK	30mm
Mineralinė vata, λ_d=0.035W/mK	100mm
Cementinė plokštė t=18mm	18mm

Nešildomos GMP rampos parapetas



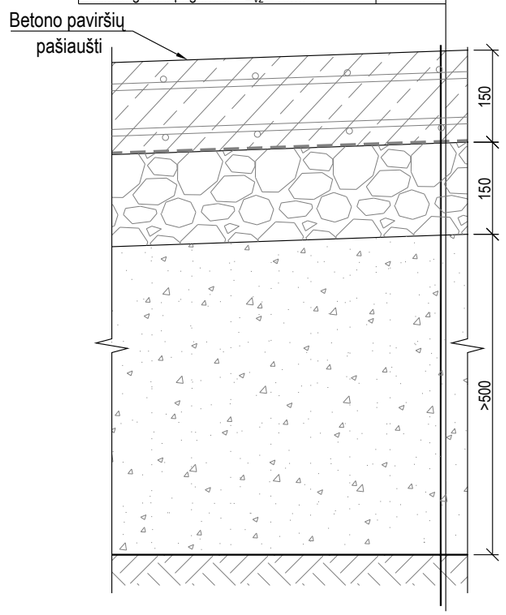
Panduso įrengimo detalė

Betono sluoksnis C30/37, XC3, XF4 (armuotas D4 150x150mm tinklais)	100mm
Skiriamasis sluoksnis	
Tankintas dolomitinės skaldos sluoksnis, fr.0/32, E_{v2}≥100MPa	150mm
Tankintas žvyro sluoksnis E_{v2}≥80MPa	t≥500mm
Esamas grunto pagrindas E_{v2}≥40MPa	



Rampos įrengimo detalė

Betono sluoksnis C30/37, XC3, XF4 (armuotas D10 150x150mm tinklais)	150mm
Skiriamasis sluoksnis	
Tankintas dolomitinės skaldos sluoksnis, fr.0/32, E_{v2}≥100MPa	150mm
Tankintas žvyro sluoksnis E_{v2}≥80MPa	t≥500mm
Esamas grunto pagrindas E_{v2}≥40MPa	

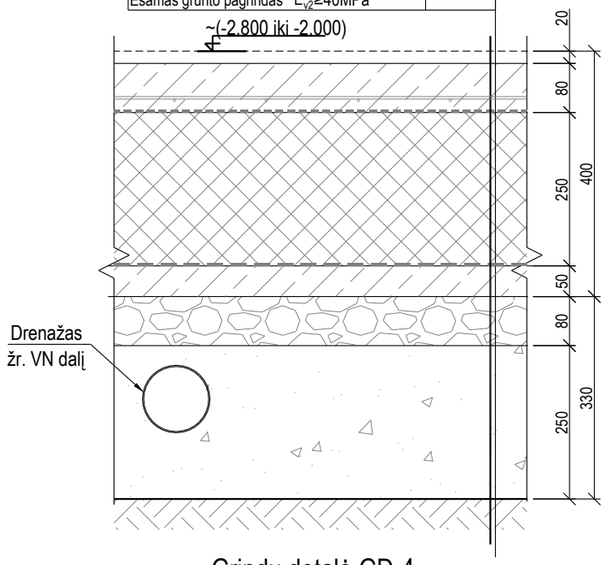


0	2024-09-10	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: Pro Expert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI — UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp.,341 kab., Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	Dokumento pavadinimas: STATINIO PJŪVIAI, MAZGAI, DETALĖS — Laida: 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	
	Konstr.	Dovydas Šumskas	
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ		Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-5.1 — Lapas: 3 — Lapų: 7

Tekla Structures

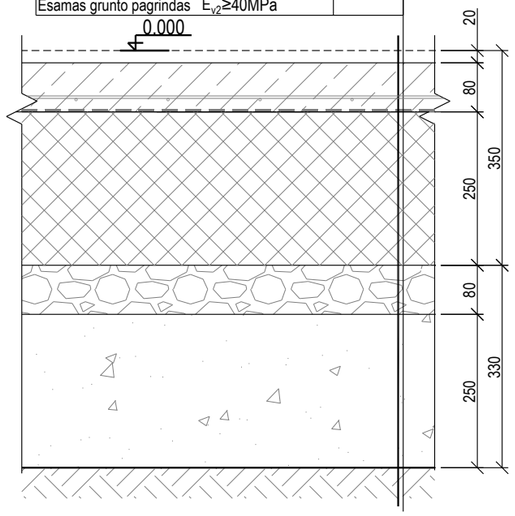
Grindų ant grunto detalė GD-1
Rūsio grindys patalpose

Grindų danga (žr. arch . dalį)	20mm
Betono sluoksnis C16/20, XC1 (armuotas D4 150x150mm tinklais)	80mm
Skiriamasis sluoksnis (0.2mm PE plėv., 2sl.)	
Putų polistirenas EPS 100 , λ_d=0.035W/mK	250mm
Prilydoma hidroizoliacija 2sl.	
Paruošiamasis betono sluoksnis C8/10, XC0	50mm
Tankintas dolomitinės skaldos sluoksnis, fr.0/32, E_{v2}≥100MPa	80mm
Tankintas žvyro sluoksnis E_{v2}≥80MPa	t≥250mm
Esamas grunto pagrindas E_{v2}≥40MPa	



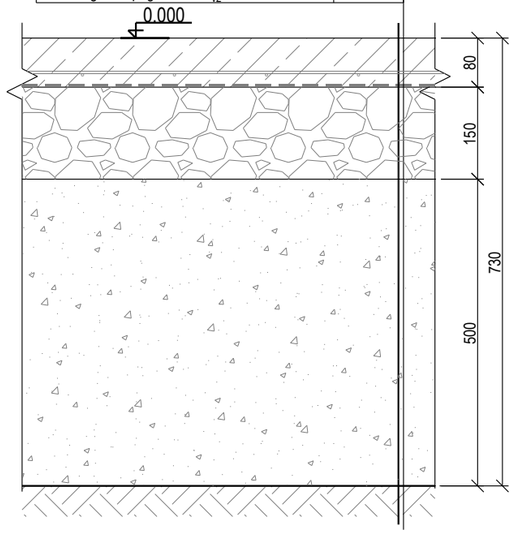
Grindų detalė GD-2
Grindys ant grunto I aukšte

Grindų danga (žr. arch . dalį)	20mm
Betono sluoksnis C16/20, XC1 (armuotas D4 150x150mm tinklais)	80mm
Skiriamasis sluoksnis (0.2mm PE plėv., 2sl.)	
Putų polistirenas EPS 100 , λ_d=0.035W/mK	250mm
Tankintas dolomitinės skaldos sluoksnis, fr.0/32, E_{v2}≥100MPa	80mm
Tankintas žvyro sluoksnis E_{v2}≥80MPa	t≥250mm
Esamas grunto pagrindas E_{v2}≥40MPa	



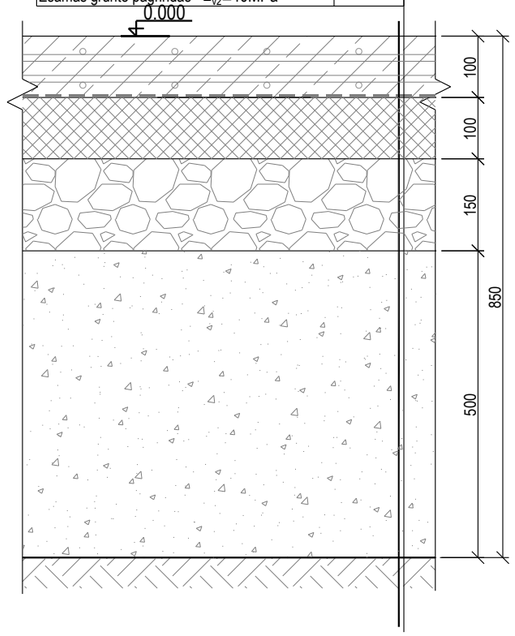
Grindų detalė GD-3
Grindys ant grunto lauke

Betono sluoksnis C30/37, XC3, XF4 (armuotas D4 150x150mm tinklais)	80mm
Skiriamasis sluoksnis	
Tankintas dolomitinės skaldos sluoksnis, fr.0/32, E_{v2}≥100MPa	150mm
Tankintas žvyro sluoksnis E_{v2}≥80MPa	t≥500mm
Esamas grunto pagrindas E_{v2}≥40MPa	



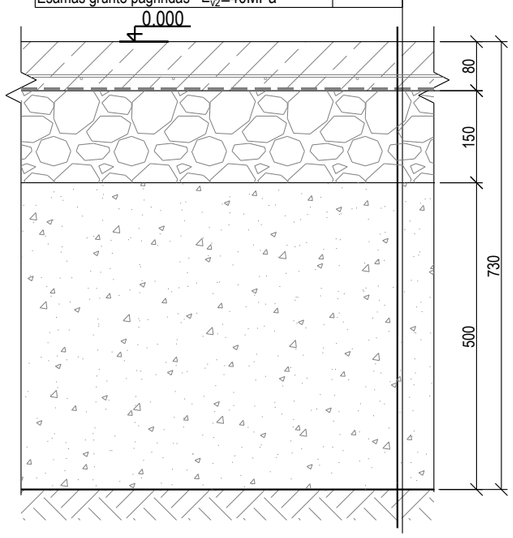
Grindų detalė GD-4
GMP rampos zonoje

Betono sluoksnis C30/37, XC3, XF4 (armuotas D10 150x150mm tinklais)	100mm
Skiriamasis sluoksnis	
Putų polisirenas EPS300	100mm
Tankintas dolomitinės skaldos sluoksnis, fr.0/32, E_{v2}≥100MPa	150mm
Tankintas žvyro sluoksnis E_{v2}≥80MPa	t≥500mm
Esamas grunto pagrindas E_{v2}≥40MPa	



Grindų detalė GD-5
Grindys ant grunto šaltoje patalpoje

Betono sluoksnis C16/20, XC1 (armuotas D4 150x150mm tinklais)	80mm
Skiriamasis sluoksnis	
Tankintas dolomitinės skaldos sluoksnis, fr.0/32, E_{v2}≥100MPa	150mm
Tankintas žvyro sluoksnis E_{v2}≥80MPa	t≥500mm
Esamas grunto pagrindas E_{v2}≥40MPa	



0	2024-04-22	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Projektuotojas: Pro Expert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI, UAB „Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp.,341 kab., Kaunas LT - 51230

Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	
	Konstr.	Dovydas Šumskas	

Dokumento pavadinimas: STATINIO PJŪVIAI, MAZGAI, DETALĖS

Laida: 0

LT

Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ

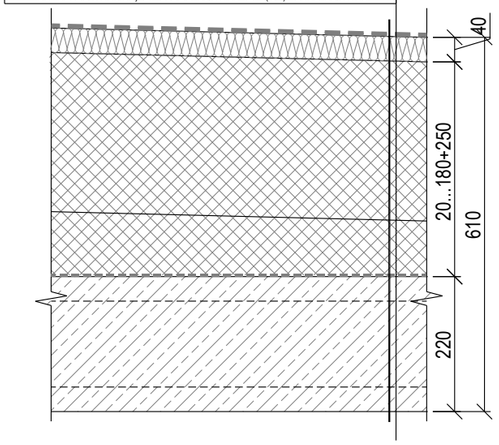
Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-5.1

Lapas: 5 | Lapų: 7

Tekla Structures

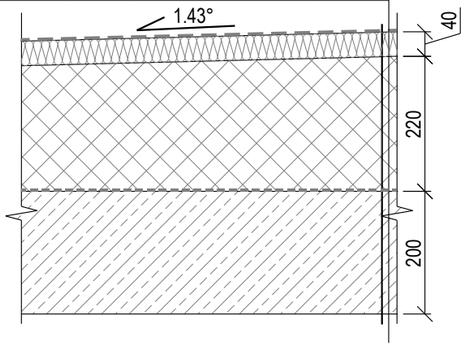
Stogo detalė StD-1
Stogas virš esamų g/b plokščių

Prillydoma hidroizoliacinė stogo danga 2sl.	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	40mm
Putų polistirenas EPS100	250mm
Putų polistirenas EPS100 nuolydžiui	20..180
Garo izoliacija	
Perdangos plokštė	220mm
R=10.80 m²K/W; U=0.093 W/m²K U $_{(A++)}$=0.10 W/m²K	



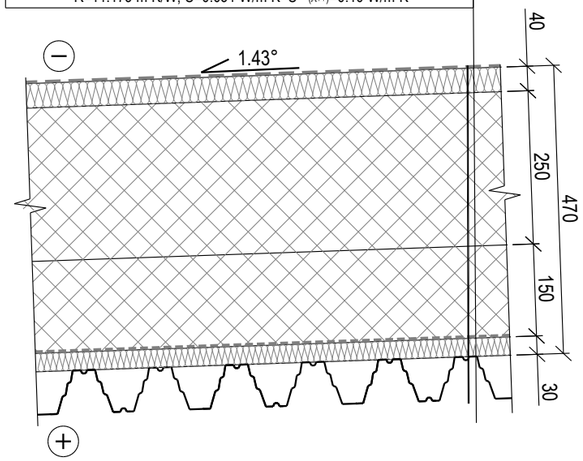
Stogo detalė StD-2
Stogas virš nešildomų laiptinių

Prillydoma hidroizoliacinė stogo danga 2sl.	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	40mm
Putų polistirenas EPS100 nuolydžiui	20..220
Garo izoliacija	
Monolitinė g/b perdanga	200mm



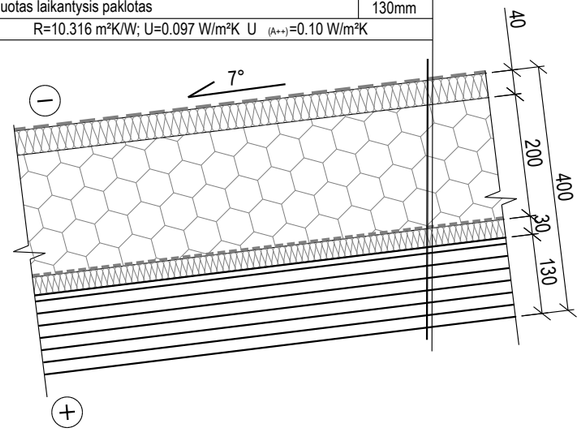
Stogo detalė StD-3
Stogas virš profiliuoto pakloto

Prillydoma hidroizoliacinė stogo danga 2sl.	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	40mm
Putų polistirenas EPS 100 λ_D=0,035 W/mK	250mm
Putų polistirenas EPS 100 λ_D=0,035 W/mK nuolydžiui	20..150mm
Garo izoliacija	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	30mm
Profiliuotas laikantysis paklotas	130mm
R=11.179 m²K/W; U=0.091 W/m²K U $_{(A++)}$=0.10 W/m²K	



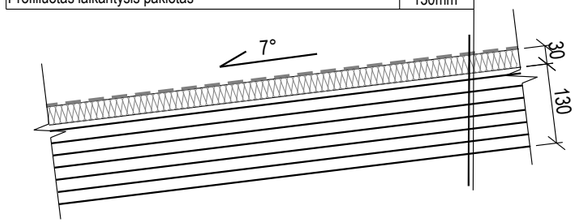
Stogo detalė StD-4
Stogas virš šildomo balkono

Prillydoma hidroizoliacinė stogo danga 2sl.	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	40mm
Poliuretano plokštės FF-PIR λ_D=0,022 W/mK	200mm
Garo izoliacija	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	30mm
Profiliuotas laikantysis paklotas	130mm
R=10.316 m²K/W; U=0.097 W/m²K U $_{(A++)}$=0.10 W/m²K	



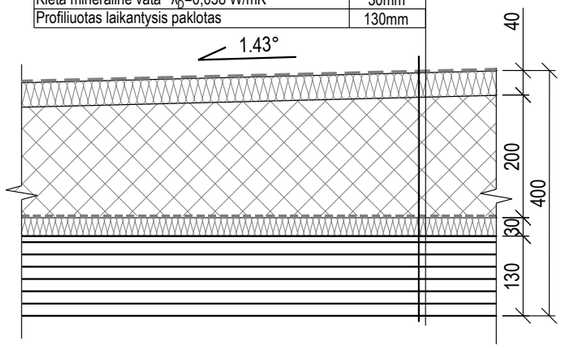
Stogo detalė StD-5
Stogas virš nešildomo balkono

Prillydoma hidroizoliacinė stogo danga 2sl.	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	40mm
Profiliuotas laikantysis paklotas	130mm



Stogo detalė StD-6
Stogas virš GMP rampos

Prilydoma stogo danga 2sl.	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	40mm
Putų polistirenas EPS100 nuolydžiui	20..180
Garo izoliacija	
Kieta mineralinė vata λ_D=0,038 W/mK	30mm
Profiliuotas laikantysis paklotas	130mm

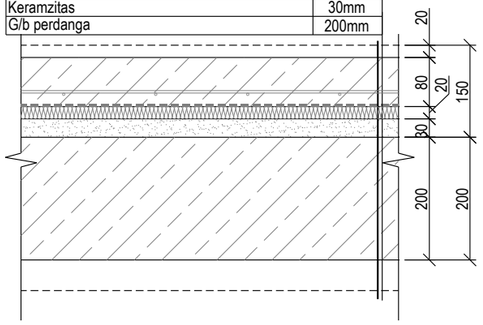


0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: Pro Expert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI — UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp.,341 kab., Kaunas LT - 51230	Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė	
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas	
	Konstr.	Dovydas Šumskas	
		Dokumento pavadinimas: STATINIO PJŪVIAI, MAZGAI, DETALĖS	Laida: 0
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ	Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-5.1	Lapas: 6 / Lapų: 7

Tekla Structures

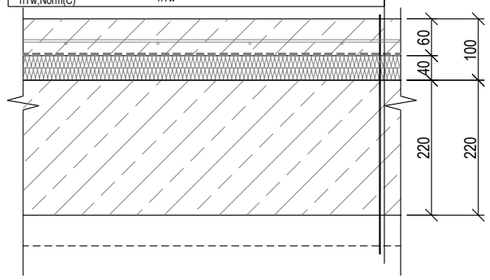
Perdangos detalė PD-6
Šiltame balkone

Grindų danga (žr. arch. dalį)	20mm
Betono sluoksnis C16/20, XC1 (armuotas D4 150x150mm tinklais)	80mm
Skiriamasis sluoksnis (0.2mm PE plėv., 2sl.)	
Kieta mineralinė vata, s'≤20MN/m³, 5MPa 2sl.	20mm
Keramzitas	30mm
G/b perdanga	200mm



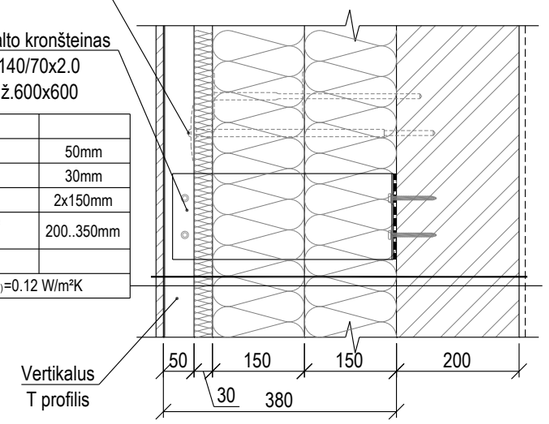
Perdangos detalė PD-7
Perdanga techniniame aukšte B korpuse

Betono sluoksnis C16/20, XC1 (armuotas D4 150x150mm tinklais)	60mm
Skiriamasis sluoksnis (0.2mm PE plėv., 2sl.)	
Kieta mineralinė vata, s'≤20MN/m³, 5MPa	2x20mm
Esama g/b perdanga	220mm
$L'_{n,w,Norm(C)}$ ≤60dB ; $L'_{n,w}$=46-52dB, $D_{nTw,Norm(C)}$ ≥55dB; D_{nTw}=58-62dB	



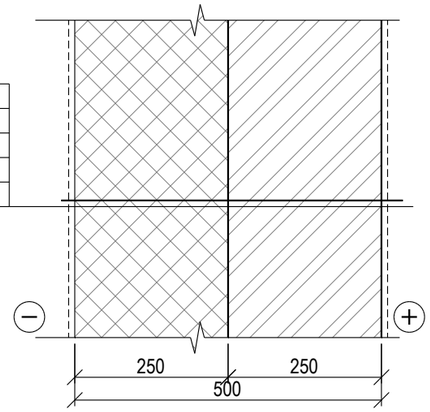
Sienos detalė SD-1
Lauko sienos/sienos į šaltus balkonus detalė

Fibrocemento plokščių apdaila (žr. arch. dalį)	
Oro tarpas	50mm
Priešvėjinė mineralinė vata, λ_d=0.035W/mK	30mm
Mineralinė vata, λ_d=0.035W/mK	2x150mm
Akytbetonio blokeliai; Esama g/b blokų/mūrinė siena	200..350mm
Vidaus apdaila (žr. arch. dalį)	
R=10.56m²K/W, U=0.095W/m²K , $U_{(A++)}$=0.12 W/m²K	



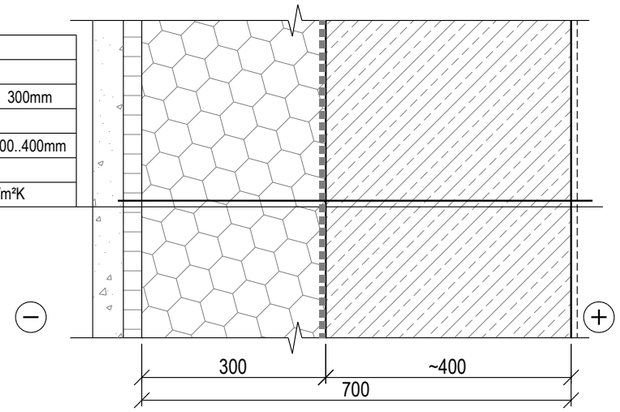
Sienos detalė SD-2
Siena į nešildomas patalpas

Apdaila (žr. arch. dalį)	
Putų polistirenas EPS100 λ_d=0.035W/mK	250mm
Mūrinė/Gb siena	250mm
Apdaila (žr. arch. dalį)	
R=7.0m²K/W, U=0.143W/m²K, $U_{(A++)}$=0.15 W/m²K	



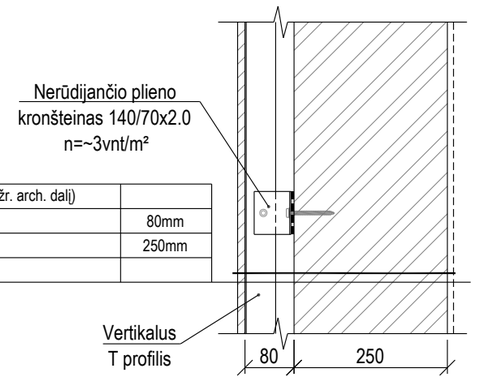
Sienos detalė SD-3
Rūsio siena

Žvyras fr. 0/8	
Drenažinė membrana	
Ekstruzinis polistirenas XPS 300 λ_d=0.035W/mK	300mm
Hidroizoliacinis sluoksnis 2sl./klijai	
Esama siena/pamatų blokai	300..400mm
Vidaus apdaila (žr. arch. dalį)	
R=7.84m²K/W, U=0.128W/m²K, $U_{(A++)}$=0.14 W/m²K	

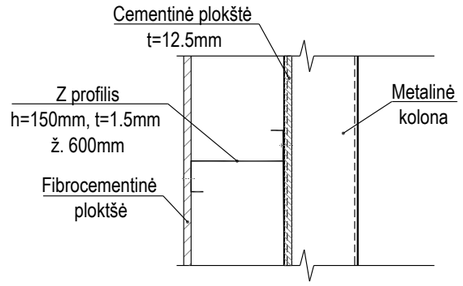


Sienos detalė SD-4
Nešildomų patalpų lauko sienos detalė

Fibrocemento plokščių apdaila (žr. arch. dalį)	
Oro tarpas	80mm
Silikatinių plytų mūras	250mm
Vidaus apdaila (žr. arch. dalį)	



Sienos detalė SD-5
GMP rampos siena



0	2024-04-22	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: Pro Expert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI — UAB „Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp.,341 kab., Kaunas LT - 51230			Statinio projekto pavadinimas: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4 (UNIK. NR. 2198-3001-1010) LIEPOJOS G. 39, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1974	PV	Dovilė Naudžiuvienė		Dokumento pavadinimas: STATINIO PJŪVIAI, MAZGAI, DETALĖS	Laida 0
14840	SK PDV	Mindaugas Veitas			
	Konstr.	Dovydas Šumskas			
LT	Statytojas: VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ			Dokumento žymuo: PE22-169-TP-SK-5.1	Lapas 7 / Lapų 7

Tekla Structures

PROJEKTO PRIEDAI

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305, el. paštas: info@geoconsulting.lt, www.geoconsulting.lt

Registracijos Lietuvos geologijos tarnyboje Nr.: **46248-2023**

Užsakovas: UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“

Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Tyrimų stadija: Projektiniai tyrimai

Geotechninė kategorija: Antra

Ataskaitos išleidimo data: 2023 m. spalio mėn.

Rangovas: UAB „Geoconsulting“

Direktorius/Tyrimų vadovas **T. Skara**

Inžinierė geologė **A. Bičkauskienė**

LIETUVOS RESPUBLIKA UAB "Geoconsulting" KLAIPĖDA

KLAIPĖDA, 2023

TURINYS

Tyrimų ataskaitos santrauka.....3

Aiškinamasis raštas
1. Įvadas.....3
2. Darbų metodika.....4
3. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą.....5
4. Geologinė sandara.....6
5. Hidrogeologinės sąlygos.....6
6. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 7
7. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....8
8. Geologiniai procesai ir reiškiniai.....8
9. Statinio pamatų ir statinio pagrindo būklė.....8
10. Išvados ir rekomendacijos.....9
11. Literatūros sąrašas.....10

Tekstiniai priedai
1. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1404841.....12
2. Inžinerinių geologinių tyrimų techninė užduotis.....13
3. Įgaliojimas inžinerinių geologinių tyrimų užsakymui.....14
4. Tyrimų taškų koordinačių ir altitudžių žiniaraštis.....……...15
5. Geotechninių bandymų (CPT) įrangos metrologinė patikra.....16
6. Laboratorinių tyrimų rezultatai.....19
7. Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai.....23

Grafiniai priedai
1. Tyrimų ploto schema vietovėje.....1 lapas
2. Planas su tyrimų vietomis .....1 lapas
3. Tyrimo gręžinių stulpeliai su geotechninio bandymo CPT kreivėmis.....8 lapai
4. Inžineriniai geologiniai pjūviai..... 2 lapai

Tyrimų ataskaitos santrauka

UAB „Geoconsulting“ atliko sklypo, esančio Liepojos g. 39, Klaipėdos mieste inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų metu 8-ose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Sklypo geologinę sandarą iki 12,0 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), holoceno ežerinės nuosėdos (lIV), viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai glacialiniai dariniai (gtIIIbl), limnoglacialinės nuosėdos (lgIIIbl) ir glacialinės nuogulos (gIIIbl). Tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 2,0 – 2,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Taip pat tyrimų teritorijoje nustatyta, kad po moreninėmis nuogulomis slūgsančio vidutinio tankumo - labai tankaus mažai dulkingo – molingo smėlio vandeningas sluoksnis turi hidrostatinį spūdį. Spūdinio vandeningojo horizonto lygis nusistovėjo 6,7 – 7,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus (9,9 m abs. a.), o spūdžio aukštis 2,1 – 2,5 m.

Atlikus lauko ir laboratorinių tyrimų medžiagos interpretaciją, išskirta 11 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių pagrindinių savybių vertės pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Sluoksnių pagrindinių savybių vertės.

IGS Nr.	Grunto tipas	Stratigrafinis indeksas	Grunto pavadinimas	$\overline{q_c}$, MPa	γ, kN/m³	ϕ_r, °	E_o, MPa
1	Mg	t IV	Mg	3.4	Netinkamas pamatams		
2	Cl	l IV	saClLO	1.4	19.4	-	9
3			saClL	1.9	19.8	-	12
4		gt III bl	saClL	0.8	20.0	-	8
5			saClL	2.0	21.4	-	20
6			saClL	3.0	21.7	-	28
7	Sa		Sa-F	8.7	-	36	35
8	Cl	g III bl	saClL	15.3	22.4	-	103
9	Sa	lg III bl	Sa-F	6.6	-	35	27
10			Sa-F	14.1	-	38	50
11			Sa-F	41.2	-	42	107

Aiškinamasis raštas

1. ĮVADAS

UAB „Geoconsulting“ atliko sklypo, esančio Liepojos g. 39, Klaipėdos mieste inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų tikslas – gauti objektyvią informaciją apie geologinę sklypo, kuriame bus rekonstruojamas gydymo paskirties pastatas, sandarą, sudaryti pagrindų skaičiavimo schemas, išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS) ir nustatyti jų vertes.

Tyrimų užsakovas: UAB „Projektų ekspertai“

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6183528	319723
2	6183524	319814
3	6183383	319756
4	6183385	319720

Leidimo tirti žemės gelmes numeris: **1404841**. Data 2020-07-01

Lauko darbai atlikti š. m spalio mėn. 18 dieną. Darbų vykdytojai:

- Inž. geologas Vaidas Piličiauskas – lauko darbai;
- Gręžėjas Sigitas Linkis – lauko darbai;
- Geologė Toma Dagytė – laboratoriniai grunto tyrimai;
- Inž. geologė A. Bičkauskienė – tyrimų medžiagos interpretacija ir ataskaitos paruošimas.

Tyrimų metu 8 - ose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai, paimta 12 grunto mėginių ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1).

Lauko darbų metu išskirti gruntai aprašyti remiantis LST EN ISO 14688-1:2018 [2] standartu, o klasifikuoti remiantis LST EN ISO 14688-2:2018 [3] standartu ir Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“[7]

Darbų aprašymas ir metodika pateikta 2 skyriuje.

2. DARBŲ METODIKA

Bandymas kūginiu penetrometru (CPT, TE1)

CPT zondas į gruntą spaudžiamas „atskiro“ („stand alone“) tipo penetrometru (spaudimo jėga 100kN, traukimo jėga 120kN, darbinė eiga 1200mm, spaudimo greitis CPT bandymo metu 20 ± 5 mm/s), kuris ankeruojamas žemės paviršiuje grunto ankeriais.

CPT bandymo metu tiesiogiai matuojami ir 1cm ilgio intervalais kompiuteryje fiksuojami parametrai: kūginis stipris, šoninės trinties stipris, vandens porinis slėgis (u_2 tipas, tik atliekant TE2), zondo polinkio kampas, spaudimo greitis ir zondavimo ilgis. Matavimams naudojama „Geomil“ sistema, sudaryta iš:

a) CPTU „substraction”tipo zondo S10CFIIP.S23890 (kūgio pagrindo plotas 10 cm^2, kūgio kampas 60^0, kūgio skersmuo 35,7 mm, šoninės trinties movos plotas 150 cm^2, maksimali apkrova kūgiui 100kN, maksimali apkrova šoninei trinčiai 15kN, maksimali apkrova vandens poriniam slėgiui 20bar, leistina visų daviklių perkrova 150%), kurio metrologinė patikra pateikta 3 tekstiniaime priede;

b) zondavimo štangų (skersmuo 32mm, ilgis 1m);

c) duomenų registratoriaus (gylmatis, duomenų interfeisas GME500, zondavimo kabelis 30 m, lauko kompiuteris Panasonic CF-19);

d) programinės įrangos (CPTest).

Bandymai atlikti pagal LST EN ISO 22476-1 reikalavimus [4].

Gręžimo darbai, pirminė gruntų klasifikacija ir bandinių paėmimo principai

Gręžiniai išgręžti sraigtiniu būdu gręžimo staklėmis VTX 800 (skersmuo 90mm) su intervaliu uždaro tipo gruntotraukio panaudojimu. Gręžimas vykdytas 1 – 2m ilgio reisais. Gręžinio kernas tyrimų vietoje vizualiai apžiūrėtas ir atlikta pirminė grunto atpažintis nustatant pagrindinę frakciją bei aprašant antrines frakcijas [2]. Tokiu būdu gruntas priskirtas vienam iš šešių tipų, dažniausiai nusakančių pagrindines geotechnines savybes: rieduliai, gargždas, žvyras, smėlis, dulkis ir molis. Jeigu gruntas susideda iš organinių medžiagų, jis priskiriamas organiniam gruntui.

Laboratoriniai tyrimai

Grunto bandinių laboratorinius tyrimus atliko UAB „Geoconsulting“ laboratorija. Bandymų rezultatų suvestinė lentelė pateikta 6 tekstiniame priede. Atsižvelgiant į pirminės atpažinties metu nustatytą grunto tipą, parinkti atitinkami tyrimų metodai tiksliam gruntų klasifikavimui į klases:

- *granuliometrinė sudėtis* (žvyras, smėlis, dulkis ir molis). Labai rupiems gruntams neatliekama;
- *gamtinis tankis* (smulkūs gruntai), *kietųjų dalelių tankis* (smulkūs ir rupūs gruntai)

- *gamtinis, takumo* (smulkūs ir rupūs gruntai) *ir plastingumo drėgnis* (smulkūs gruntai).

Ataskaitos paruošimas

Tyrimų ataskaita parengta vadovaujantis norminiais dokumentais [1-5] bei rekomendacijomis [6]. Naudota programinė įranga GME CPTask v1.20, Cpet-it v.1.6.0.43, Microsoft Office (Word, Exel), Autocad2011LT. Žemiau aprašoma geologinio modelio sudarymo metodika.

Lauko darbų metu išskirti gruntai aprašyti remiantis LST EN ISO 14688-1:2018 standartu [2], o klasifikuoti ir pavadinti pagal LST EN ISO 14688-2:2018 [3] ir „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija“ [7] reikalavimus.

Kaip minėta įvade, vienas pagrindinių projektinių IG tyrimų tikslų yra sudaryti pagrindo skaičiavimo schemą išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS). Jų išskyrimas, be geologinių požymių visumos, dar pagrįstas sudėties, fizinės būklės ir savybių vienodumu. Sudėties vienodumas nustatomas pirminį gruntų skirstymą į tipus koreliuojant su laboratoriniais tyrimais. Koreliacijos rezultatas – galutinis gruntų klasifikavimas pagal [3] ir [7].

Atlikus IGS skirstymą pagal sudėtį, pereinama prie geologinio modelio detalizavimo. Pagal kūginio stiprio vertę gruntai skirstomi į skirtingos fizinės būklės sluoksnius (smėliai pagal tankumą, dulkis ir molis pagal stiprumą) [6], sluoksnių ribos (kraigas ir padas) tikslinamos matematinės statistikos metodais. Modelio verifikacija atliekama apjungus visuose tyrimų taškuose atliktų bandymų duomenis Cpet-it programa, gautame duomenų masyve apskaičiuojami kiekvieno IGS statistiniai parametrai (vidurkinės, ekstreminės vertės).

1. *Savitasis sunkis γ apskaičiuojamas:*

$\gamma=\rho*g$ [kN/m^3];

g = laisvojo kritimo pagreitis [m/s^2]

2. *Efektyviosios vidinės trinties kampas φ′* nustatomas žvyro ir smėlio gruntams pagal Eurokode 7 nurodytą metodiką (D priedas, lentelė D1) [5].

3. *Deformacijų modulis E_o* skaičiuojamas pagal šias priklausomybes [6]:

Piltiniam netankintam ir organiniam gruntui	$E_o = q_c$;
Labai puriam smėliui ir žvyrui	$E_o = 1,5\ q_c$;
Puriam smėliui ir žvyrui	$E_o = 3,0\ q_c$;
Vidutinio tankumo ir tankiam smėliui	$E_o = 7,8 \cdot q_c^{0,71}$;

Moreniniams smulkiesiems gruntams (smėlingam molingam dulkiui arba smėlingam dulkingam moliui):

kai $q_c < 2,5$MPa,	$E_o = 10,0\ q_c$;
kai $q_c > 2,5$MPa,	$E_o = 12,0 \cdot q_c^{0,8}$
Nemoreniniams dulkingam moliui, smėlingam dulkingam moliui	$E_o = 7,0\ q_c$
Moreniniam molingam arba dulkingam smėliui (plastingam gruntui) ir nemoreniniam dulkiui	$E_o = 5,0\ q_c$
Moliui be priemaišų (Cl)	$E_o = 8,2\ q_c$-3,1;

Pastaba: formulėse naudojama minimali kūginio stiprio vertė q_{cmin}.

3. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ

Gamtinės sąlygos

Tyrimų sklypas yra Klaipėdos miesto šiaurinėje dalyje, Liepojos g. 39. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Žemaičių - Kuršo geomorfologinėje srityje esančiam Vakarų Žemaičių lygumos rajono Rimkų moreninio gūbrio fragmento mikrorajonui.

Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 16,6 – 17,5 m.

Tyrimų plotas yra viename reljefo genetiniame tipe. Žemės paviršiaus nuolydis neviršija 10°. Sklype erozinių, termokarstinių, sufozinių ir kitų neigiamų reljefo formų nėra.

Norminis sezoninio įšalo gylis molingam gruntui iki 1,5 m, smėlingam gruntui – 1,2 m

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Sklypo geologinę sandarą iki 12,0 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), Holoceno ežerinės nuosėdos (lIV), viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai glacialiniai dariniai (gtIIIbl), limnoglacialinės nuosėdos (lgIIIbl) ir glacialinės nuogulos (gIIIbl).

Technogeninius darinius (tIV) sudaro *dirbtinis gruntas (Mg)*: supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, statybinis laužas, smėlis, molingas dulkis, dulkingas smėlingas žvyras, smėlingas dulkingas molis, dulkingas molis, dulkingas žvyringas smėlis, dulkingas smėlis, smėlingas dulkis, žvyringas smėlis, tamsiai pilkas, tamsiai rudas, rudas, pilkas, drėgnas - prisotintas vandeniu. Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,9 – 3,2 m.

Holoceno ežerines nuosėdas (lIV) sudaro:

Smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša (saClLO), tamsiai pilkas, nuo 1,2 m - pilkas, su dumblo intarpais iki 1,2 m;

Smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), rudas.

Kompleksas išskirtas tyrimų taškuose Nr. 1 ir Nr. 6. Jo storis – 0,5 – 0,7 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinius glacialinius darinius (gtIIIbl) sudaro:

Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su smėlio lęšiais/intarpais;

Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkai rudas, rusvai pilkas, vietomis žvyringas, vandeningas.

Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis – 5,6 – 7,7 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialines nuosėdas (lgIIIbl) sudaro *mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F)*, rusvai pilkas, pilkas, vandeningas. Kompleksas išskirtas visuose tyrimų taškuose, išskyrus Nr. 8. Jo padas tyrimų metu iki 12,0 m gylio nebuvo pasiektas. Ištirtas storis – 0,5 – 3,0 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės glacialines nuogulas (gIIIbl) sudaro:

Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudai pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%. Kompleksas išskirtas tyrimų taške Nr. 8. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Ištirtas storis siekia 2,2 m.

Apibendrinus tyrimų rezultatus galima teigti, kad įžemio gruntą sudaro dirbtinis gruntas ir kraštiniai glacialiniai dariniai, vietomis su holoceno ežerinėmis nuosėdomis. Išskirti 5 litologinio grunto tipai. Ikikvarterinių uolienų nėra. Sąlygiškai silpni sluoksniai – dirbtinio grunto ir silpno smėlingo mažo plastiškumo molio moreninio sluoksniai aptinkami visame tiriamajame plote, iki 2,3 – 4,1 m gylio. Taip pat svarbu paminėti, kad ežerinės kilmės nuosėdose gali pasitaikyti organinės medžiagos priemaiša ir/ar dumblo intarpai (IGS3). Pjūvyje paplitę subhorizontalūs, vientisi ir nevientisi sluoksniai. Palaidoto paleoreljefo formų neaptikta.

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 2,0 – 2,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus (13,8 – 15,3 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs nedideliuose smėlio intarpuose/lęšiukuose, sporadiškai paplitusiuose molingoje storymėje. Priklausomai nuo sezoniškumo galima gruntinio vandens lygio kaita iki 0,5 – 1,0 m, kadangi drėgnuoju metų laikotarpiu vandens lygis kyla, o sausuoju – krenta. Tikėtina, kad gruntinis vanduo drenuojasi vakarų – šiaurės vakarų kryptimi, link maždaug už 55-150 m nuo tyrimų

taškų esančio kastinio vandens tvenkinio. Požeminio vandens iškrovos (šaltinių, versmių) tyrimų sklype nepastebėta.

Taip pat tyrimų metu nustatyta, kad teritorijoje po moreninėmis nuogulomis slūgsančio vidutinio tankumo - labai tankaus mažai dulkingo-molingo smėlio vandeningas sluoksnis turi hidrostatinį spūdį. Spūdinio vandeningojo horizonto lygis nusistovėjo 6,7 – 7,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus (9,9 m abs. a.), o spūdžio aukštis 2,1 – 2,5 m. Priklausomai nuo sezoniškumo taip pat galima šių rodiklių kaita. Patikimam šių rodiklių prognozavimui būtini specialūs hidrogeologiniai tyrimai ir monitoringas.

Statybos metu iškasose ir gręžiniuose kaupsis paviršinis kritulių, gruntinis vanduo. Esant gilesnėms iškasoms, galimas spūdinio vandens proveržis.

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, išskirta 11 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių aprašymai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. IGS geologinis aprašymas.

IGS Nr.	Sluoksnio geologinis aprašymas (pagal [2])
IGS 1	Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, statybinis laužas, smėlis, molingas dulkis, dulkingas smėlingas žvyras, smėlingas dulkingas molis, dulkingas molis, dulkingas žvyringas smėlis, dulkingas smėlis, smėlingas dulkis, žvyringas smėlis, tamsiai pilkas, tamsiai rudas, rudas, pilkas, drėgnas - prisotintas vandeniu. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,9 – 3,2 m.
IGS 2	Smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša (saClLO), tamsiai pilkas, nuo 1,2 m - pilkas, su dumblo intarpais iki 1,2 m, vidutinio stiprumo. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 6. Jo storis – 0,7 m.
IGS 3	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), rudas, vidutinio stiprumo. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis – 0,5 m.
IGS 4	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su dulkingo smulkaus smėlio intarpais, silpnas. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, įvairiame gylyje, išskyrus Nr. 7. Jo storis – 0,3 – 1,2 m.
IGS 5	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su dulkingo smulkaus smėlio intarpais, silpnas. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, įvairiame gylyje. Šio sluoksnio storis siekia 0,4 – 5,8 m.
IGS 6	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5% bei vietomis su smėlio lęšiais/intarpais, stiprus. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, įaviriame gylyje, išskyrus Nr. 5 ir Nr. 6. Jo storis siekia 0,5 – 1,5 m.
IGS 7	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkai rudas, rusvai pilkas, vietomis žvyringas, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas tyrimų taškuose Nr. 6 - 8. Jo storis - 0,3 – 0,6 m.
IGS 8	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudai pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai stiprus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 8. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Ištirtas storis – 1,1 m.
IGS 9	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 7. Jo storis – 0,3 m.
IGS 10	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, tankus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taškuose Nr. 2 – Nr. 6. Jo storis – 0,3 – 0,4 m.
IGS 11	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, labai tankus. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, išskyrus Nr. 8. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Ištirtas storis – 0,3 – 2,7 m.

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS) geotechninio zondavimo vertės, pagrindiniai statistiniai rodikliai ir fizikinių bei mechaninių savybių suvestinės vertės pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė. Gruntų geotechninio zondavimo verčių, pagrindinių statistinių rodiklių, fizikinių ir mechaninių savybių verčių suvestinė lentelė.

IGS Nr.	Grunto tipas	Stratigrafinis indeksas	Grunto pavadinimas	$\bar{q}_c$, MPa	n	S	q_{cmin}, MPa	γ, kN/m³	ρ_r, Mg/m³	ρ_s, Mg/m³	w, %	w_L, %	w_P, %	I_P, %	I_L, vnt.d.	ϕ, °	E_0, MPa
1	Mg	t IV	Mg	3.4	1428	2.95	3.3	*Netinkamas pamatų pagrindui*									
2	Cl	t IV	saClLO	1.4	71	0.22	1.4	19.4	1.98*	2.68*	15.5*	27.4*	14.6*	12.8*	0.07*	-	9
3			saClL	1.9	41	0.39	1.8	19.8	2.02*	2.68*	16.7*	25.3*	15.1*	10.2*	0.15*	-	12
4		gt III bl	saClL	0.8	402	0.19	0.8	20.0	2.04**	2.69**	19.3**	28.3**	16.1**	12.2**	0.3**	-	8
5			saClL	2.0	4228	0.63	2.0	21.4	2.18**	2.69**	14.2**	27.1**	13.3**	13.9**	0.07**	-	20
6			saClL	3.0	890	0.64	2.9	21.7	2.21*	2.69**	14.5*	24.8*	12.8*	12.0*	0.14*	-	28
7	Sa		Sa-F	8.7	133	2.45	8.3	-	-	2.65*	19.5*	-	-	-	-	36	35
8	Cl	g III bl	saClL	15.3	101	4.38	14.6	22.4	2.28*	2.69*	12.5*	25.4*	12.6*	12.8*	-0.01*	-	103
9	Sa	lg III bl	Sa-F	6.6	27	2.21	5.8	-	-	2.65*	20.8*	-	-	-	-	35	27
10			Sa-F	14.1	214	4.59	13.6	-	-	2.65*	22.4*	-	-	-	-	38	50
11			Sa-F	41.2	435	17.22	39.9	-	-	2.65*	23.7*	-	-	-	-	42	107

* - pateikti laboratorinių tyrimų rezultatai

** - pateiktas laboratorinių tyrimų rezultatų aritmetinis vidurkis

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius teritorijoje nenustatyta. Tačiau neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius gali turėti gana aukštas gruntinio vandens lygis bei, esant gilesnėms iškasoms, spūdinio vandens proveržis.

Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

9. STATINIO PAMATŲ IR STATINIO PAGRINDO BŪKLĖ

Lauko darbų metu apžiūrėjus rekonstruojamo pastato pamatus, plyšių ar įslūgų pastebėta nebuvo.

10. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tyrimų sklypas yra Klaipėdos miesto šiaurinėje dalyje, Liepojos g. 39. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Žemaičių - Kuršo geomorfologinėje srityje esančiam Vakarų Žemaičių lygumos rajono Rimkų moreninio gūbrio fragmento mikrorajonui.
2. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 16,6 – 17,5 m.
3. Sklypo geologinę sandarą iki 12,0 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), Holoceno ežerinės nuosėdos (lIV), viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai glacialiniai dariniai (gtIIIbl), limnoglacialinės nuosėdos (lgIIIbl) ir glacialinės nuogulos (gIIIbl).
4. Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius teritorijoje nenustatyta. Tačiau neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius gali turėti gana aukštas gruntinio vandens lygis bei, esant gilesnėms iškasoms, spūdinio vandens proveržis.
5. Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 2,0 – 2,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus (13,8 – 15,3 m abs. a.).
6. Nustatyta, kad nuo 9,0 – 9,7 m gylio slūgsantis mažai dulkingo – molingo smėlio vandeningasis sluoksnis turi spūdį. Spūdinio vandeningojo horizonto lygis nusistovėjo 6,7 – 7,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus (9,9 m abs. a.), o spūdžio aukštis 2,1 – 2,5 m.
7. Sklypo geologiniame modelyje iš viso išskirta 11 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių litologiniuose stulpeliuose (3 grafinis priedas) ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (4 grafinis priedas).
8. Apskaičiuotos IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių vertės pateiktos ataskaitos 7 skyriuje (3 lentelė).
9. Lauko darbų metu apžiūrėjus rekonstruojamo pastato pamatus, plyšių ar įslūgų pastebėta nebuvo.
10. Tyrimų sklype išskirtus sluoksnius IGS 1, IGS 4 sudaro labai silpni ir silpni gruntai, kurie teritorijoje aptinkami iki 2,3 – 4,1 m gylio nuo esamo žemės paviršiaus. Šie gruntai yra netinkami polinių ir juostinių pamatų pagrindui. Pamatus būtina įgilinti žemiau sezoninio įšalo zonos arba kitaip apsaugoti nuo šio poveikio.
11. Įvertinus silpnų gruntų paplitimą, ėmusis atitinkamų apsaugos priemonių nuo neigiamo gruntinio vandens poveikio, parinkus atitinkamą gylį pamatų įrengimui bei tinkamas pamatų konstrukcijas, inžinerinės geologinės sąlygos statinio rekonstrukcijai ir naudojimui gali būti vertinamos kaip palankios.
12. Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina skubiai apie tai informuoti rangovą.

Inžinierė geologė A. Bičkauskienė

10. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. STR. 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Valstybės žinios, 2012-01-07, Nr. 5-144.
2. LST EN ISO 14688-1: 2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
3. LST EN ISO 14688-2: 2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
4. LST EN ISO 22476-1. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį.
5. LST EN 1997-2. Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. TAR, 2015-11-16, Nr. 18162.
7. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“

TEKSTINIAI PRIEDAI

1 tekstinis priedas

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:13:57

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1404841
Vilnius

UAB „Geoconsulting"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 141884781, adresas Klaipėdos m. sav., Klaipėdos m., Žolynų g. 29-1)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
ekogeologinį kartografavimą,
geologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

2 tekstinis priedas

UAB „Projektų ekspertai"
Dokumento sudarytojo pavadinimas

TECHNINĖ UŽDUOTIS
2023-09-27 09/27-2
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, **projektiniai**, papildomi , kontroliniai.
Tyrimų objekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastatas
Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Liepojos g. 39, Klaipėdos m.
Užsakovo duomenys: UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas, Tel.: +370 677 45754, info@projektuekspertai.lt
Projektuotojo duomenys: UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas, Tel.. +370 677 45754, info@projektuekspertai.lt
Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, **rekonstrukcija**, kapitalinis remontas, kita
Statinio paskirtis: 7.12 gydymo paskirties pastatai
Statinio kategorija (pabraukti): **vpatingasis**, neypatingasis, nesudėtingasis
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, **antra**, trečia.
Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):
Pastato matmenys: užstatymo plotas apie 5512m², aukštis 13,7m.
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:
Apkrova gręžinio 1, 2, 8 zonoje - koncentruota iki 400 kN, išskirstyta iki 30 kN/m
Apkrova gręžinių 3-7 zonoje - koncentruota iki 3000 kN, išskirstyta iki 700 kN/m
Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6183528	319723
2	6183524	319814
3	6183383	319756
4	6183385	319720

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:
1. Išgręžti 3 gręžinius iki 8m gylio. Šalia jų atlikti tokio pat gylio statinio zondavimo bandymus. Pamatuoto nusistovėjusi vandens lygį.
2. Išgręžti 5 gręžinius iki 12m gylio. Šalia jų atlikti tokio pat gylio statinio zondavimo bandymus. Pamatuoto nusistovėjusi vandens lygį.
3. Paimti grunto mėginius, atlikti laboratorinius tyrimus.
Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:
1. STR 1.04.02:2011 "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai".
Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:
Nėra duomenų

Užsakovas: UAB „Projektų ekspertai" Julius Dailydėnas.....2023-09-28
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas: UAB „Projektų ekspertai" Julius Dailydėnas.....2023-09-28
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau) UAB „Geoconsulting" Tomas Skara.....2023-09-28
vardas, pavardė, parašas, data

3 tekstinis priedas

KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ

Viešoji įstaiga, Liepojos g. 41, 92288 Klaipėda, tel. (8 46) 491002, el. p. kulig@kulig.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 306207585

ĮGALIOJIMAS

ATSTOVAUTI VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĘ

2023-09-19 Nr. 12- 552

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878 statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“,

įgalioju UAB „Projektų ekspertai“ (įmonės kodas: 302605951, Draugystės g. 19, 3 korpusas 341 kab., LT-51230 Kaunas) vykdant techninį projektą „Gydymo paskirties pastato - korpuso Nr. 4 (Unik. Nr. 2198-3001-1010) Liepojos g. 39, Klaipėda, rekonstravimo projektas“ pagal parengimo paslaugų sutartį, atstovauti VšĮ Klaipėdos universiteto ligoninę bei atlikti veiksmus susijusius su techninio projekto rengimu, derinimu Klaipėdos m. savivaldybėje bei visose kitose šį projektą derinančiose organizacijose, įstaigose bei įmonėse, tame tarpe rinkti, gauti, pateikti, pasirašyti visus reikiamus dokumentus, rašyti VšĮ Klaipėdos universiteto ligoninės vardu prašymus, pažymas.

Įgaliojimas galioja iki statybą leidžiančio dokumento gavimo dienos.

Laikinai einantis generalinio direktoriaus pareigas prof. dr. Jonas Sąlyga

LIETUVOS RESPUBLIKA KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ VIEŠOJI ĮSTAIGA

A.Žemaitis, 8-46-491041

4 tekstinis priedas

Tyrimų taškų koordinačių ir altitudžių žiniaraštis

Tyrimų taškas ir jo numeris	Koordinatės (LKS'94)		Altitudė, m
	X	Y	Z
1	6183521	319730	17,5
2	6183465	319770	16,6
3	6183443	319727	17,2
4	6183420	319726	17,0
5	6183388	319725	16,8
6	6183400	319755	16,6
7	6183427	319756	16,6
8	6183524	319779	16,9

Koordinačių sistema – valstybinė (LKS'94)
Aukščių sistema - LAS`07.

Geomil equipment
World's first manufacturer of CPT equipment

calibration certificate

500 / 1-193040-005 / 1

Item	Data acquisition system	**Client**	UAB Geoconsulting
Model	GME-500 IP65		Zolynu g. 29-1
Serial no.	1-193040-005		92325 Klaipeda
Calibration date	14/Feb/20		Lithuania
Print date	14/Feb/20		

Analog channel	Input (V)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)	Analog channel	Input (V)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)
1	0,000	00000	00000	0,0000	5	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	30000	00000	0,0000
2	0,000	00000	00000	0,0000	6	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	30000	00000	0,0000
3	0,000	00000	00000	0,0000	7	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	29999	-00001	-0,0033
4	0,000	00000	00000	0,0000	8	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	30000	00000	0,0000

Digital channel	Function	Verified	Input (pulses)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)	Ancillary output	Verified
P	Depth counter (pulses)	☑	1000	1000	0000	0,00	Alarm	☑
I	Cycle counter	☑						
S	System time (sec)	☑						
H	System time (1/100 sec)	☑						

Calibration instrument(s)	**Certificate number(s)**	**Date(s)**
Calibrator Fluke 715	190904-14946	05/Apr/19

Remarks We declare that the data acquisition system with serial number 1-193040-005 has been calibrated and that the specifications are according to the ISO 22476-1:2012 (Geotechnical investigation and testing – Field testing - Part 1: Electrical cone and piezocone penetration test), Application Class 1.

The calibrations are traceable to national and international standards.

Date	14/Feb/20	**Date**	14/Feb/20
Calibrated by	R. Carey	**Approved by**	T. van Arnhem
Signature		**Signature**	

Westbaan 240 | 2841 MC Moordrecht | The Netherlands | P.O. Box 450 | 2800 AL Gouda | The Netherlands
t: +31(0) 172 427 800 | f: +31(0) 172 427 801 | info@geomil.com | www.geomil.com
All business transacted is subject to MetaalUnie* conditions. *Dutch Organisation of Entrepreneurs in Small and Medium-Sized Business in the Metalworking and Mechanical Engineering Industry

5.2 tekstinis priedas

Geomil equipment

World's first manufacturer of CPT equipment

calibration certificate

AS10CFIIP.S23890 / 001

Cone number	AS10CFIIP.S23890	**Client**	UAB Geoconsulting
Kind of cone	Subtraction		Liepu g. 54 K3
Calibration date	28-Sep-2023		92106 Klaipeda
			Lithuania

Channel 1	Cone resistance (q_c) $q_c = Q_c / A_c$	**Channel 2**	Local sleeve friction (f_s) $f_s = F_s / A_s$	**Channel 3**	Pore pressure (u)
Range	0 ... 100 kN	**Range**	0 ... 100 kN	**Range**	0 ... 20 bar
A_c	1000 mm²	**A_s**	15000 mm²		
Zero load reading	196 mV	**Zero load reading**	188 mV	**Zero load reading**	191 mV
a-factor	0.8	**b-factor**	0		
		Offset	80 mm		

Q_c Load (kN)	Eqv. q_c (MPa)	Output (mV)	F_s Load (kN)	Eqv. f_s (MPa)	Output (mV)	Pressure (bar)	Eqv. u (MPa)	Output (mV)
0	0	0	0	0.000	0	0	0.0	0
10	10	736	10	0.667	751	2	0.2	811
20	20	1472	20	1.333	1503	4	0.4	1639
30	30	2210	30	2.000	2256	6	0.6	2471
40	40	2943	40	2.667	3006	8	0.8	3297
50	50	3678	50	3.333	3756	10	1.0	4121
60	60	4411	60	4.000	4502	12	1.2	4950
70	70	5140	70	4.667	5247	14	1.4	5770
80	80	5870	80	5.333	5990	16	1.6	6597
90	90	6597	90	6.000	6731	18	1.8	7416
100	100	7325	100	6.667	7474	20	2.0	8228
90	90	6599	90	6.000	6735			
80	80	5870	80	5.333	5992			
70	70	5141	70	4.667	5251			
60	60	4411	60	4.000	4505			
50	50	3679	50	3.333	3759			
40	40	2947	40	2.667	3012			
30	30	2212	30	2.000	2262			
20	20	1476	20	1.333	1509			
10	10	737	10	0.667	755			
0	0	-1	0	0.000	0			

Zero load error	0.01 %	**Zero load error**	0.00 %	**Zero load error**	0.02 %
Max. linearity	0.23 %	**Max. linearity**	0.30 %	**Max. linearity**	0.18 %
Max. hysteresis	0.06 %	**Max. hysteresis**	0.08 %		

Page 1 of 2

Westbaan 240 | 2841 MC Moordrecht | The Netherlands | P.O. Box 450 | 2800 AL Gouda | The Netherlands
t: +31(0) 172 427 800 | f: +31(0) 172 427 801 | info@geomil.com | www.geomil.com

All business transacted is subject to Metaalunie* conditions. *Dutch Organisation of Entrepreneurs in Small and Medium-Sized Business in the Metalworking and Mechanical Engineering Industry

5.3 tekstinis priedas

calibration certificate

AS10CFIIP.S23890 / 001

Geomil equipment

World's first manufacturer of CPT equipment

Channel 4	Inclination X	Channel 5	Inclination Y	Channel 6	None
Range	-20 ... 20 °	Range	-20 ... 20 °		
Angle (°)	**Output (mV)**	**Angle (°)**	**Output (mV)**		
-20	2550	-20	2496		
-15	2618	-15	2565		
-10	2692	-10	2641		
-5	2770	-5	2710		
0	2845	0	2791		
5	2923	5	2863		
10	3000	10	2937		
15	3069	15	3013		
20	3144	20	3079		

Calibration instrument(s)	Certificate number(s)	Date(s)
GCU1000/170214-011/2 50KN	3558533.00501.1	25-Aug-2022

Remark

We declare that the electrical cone with serial number AS10CFIIP.S23890 has been calibrated and that the specifications are according to the ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013 (Geotechnical investigation and testing – Field testing - Part 1: Electrical cone and piezocone penetration test). The calibrations are traceable to national and international standards.

Date	28-Sep-2023	**Date**	28-Sep-2023
Calibrated by	N. van Herwaarde	**Approved by**	E. Schouten
Signature		**Signature**	

Page 2 of 2

Westbaan 240 | 2841 MC Moordrecht | The Netherlands | P.O. Box 450 | 2800 AL Gouda | The Netherlands
t: +31(0) 172 427 800 | f: +31(0) 172 427 801 | info@geomil.com | www.geomil.com

All business transacted is subject to Metaalunie* conditions. *Dutch Organisation of Entrepreneurs in Small and Medium-Sized Business in the Metalworking and Mechanical Engineering Industry

Gruntų fizinių savybių laboratorinių tyrimų suvestinis blankas

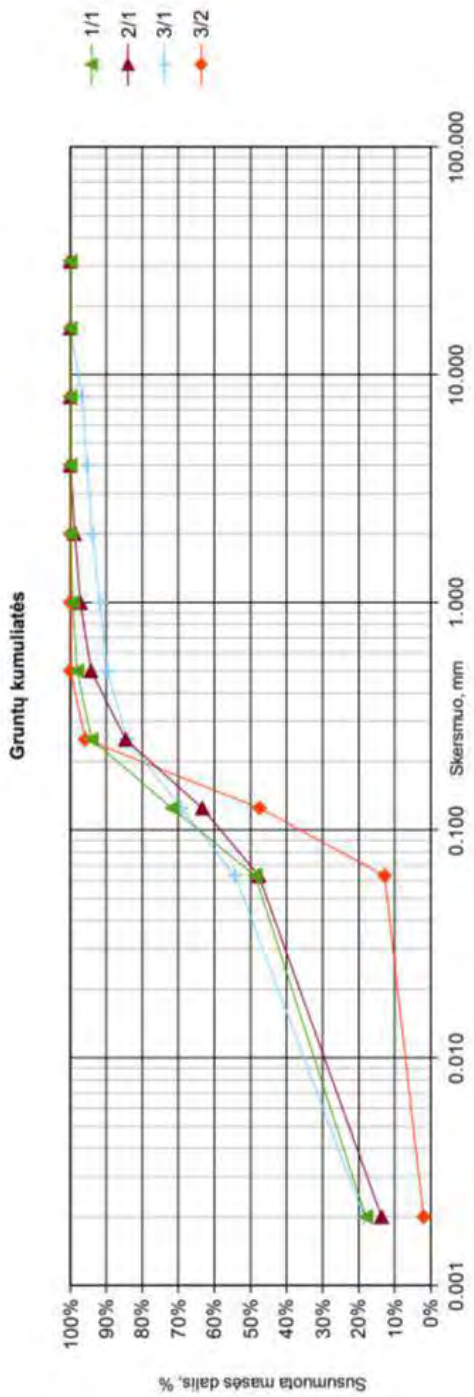
GEO CONSULTING
Gruntų tyrimų laboratorija

Objektas: Gydimo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.
Data: 25/11/2023
Atliko: Inž. geologė T. Dagytė

Gruntų fizinių savybių suvestinė lentelė

Bandinio Nr.	Paėmimo gylis, m	Granuliometrinė sudėtis (gruntas, likęs ant sieto), %											Tankis, Mg/m³			Drėgnis, %	Aterbergo ribos, %				Grunto pavadinimas
		Sieto akutės dydis, mm										Dulkių/ molių %									
		31.5	16	8	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063		ρ	ρ_s	ρ_d	w	w_L	w_P	I_P	I_L	
1/1	1.6-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.2	4.0	22.3	23.1	37.0/18.0	2.02	1.73	2.68	16.7	25.3	15.1	10.2	0.15	saCIL
2/1	1.9-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.6	2.9	9.6	21.3	15.7	34.0/13.7	2.04	1.70	2.69	19.8	26.4	16.4	10.0	0.34	saCIL
3/1	3.3-3.5	0.0	0.0	3.4	1.3	1.5	2.0	2.2	5.3	15.0	15.1	35.6/18.6	2.21	1.93	2.69	14.5	24.8	12.8	12.0	0.14	saCIL
3/2	10.5-12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	48.4	34.7	10.8/1.9	-	-	2.65	23.7	-	-	-	-	Sa-F
4/1	9.3-9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	45.8	33.9	12.7/0.5	-	-	2.65	22.4	-	-	-	-	Sa-F
6/1	1.1-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.5	2.2	6.4	17.2	15.3	32.9/23.4	1.98	1.71	2.68	15.5	27.4	14.6	12.8	0.07	saCILO su org. pr. 3.88%
7/1	3.8-4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	10.6	16.0	34.1	26.7	7.0/0.6	-	-	2.65	19.5	-	-	-	-	Sa-F
7/2	9.1-9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	48.4	33.4	13.6/0.5	-	-	2.65	20.8	-	-	-	-	Sa-F
8/1	1.7-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.1	2.1	7.7	20.8	15.7	29.5/22.2	2.16	1.88	2.69	15.2	27.2	14.4	12.8	0.06	saCIL
8/2	2.8-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.3	2.7	6.9	18.2	14.7	33.7/21.4	2.04	1.72	2.69	18.7	30.1	15.8	14.3	0.20	saCIL
8/3	4.0-4.2	0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	1.5	2.2	6.2	15.9	14.5	37.3/20.7	2.19	1.93	2.69	13.2	27.0	12.1	14.9	0.07	saCIL
8/4	9.3-9.6	0.0	0.0	0.0	1.5	2.0	3.6	4.2	5.6	14.7	15.4	37.8/15.2	2.28	2.03	2.69	12.5	25.4	12.6	12.8	-0.01	saCIL

6.2 tekstinis priedas



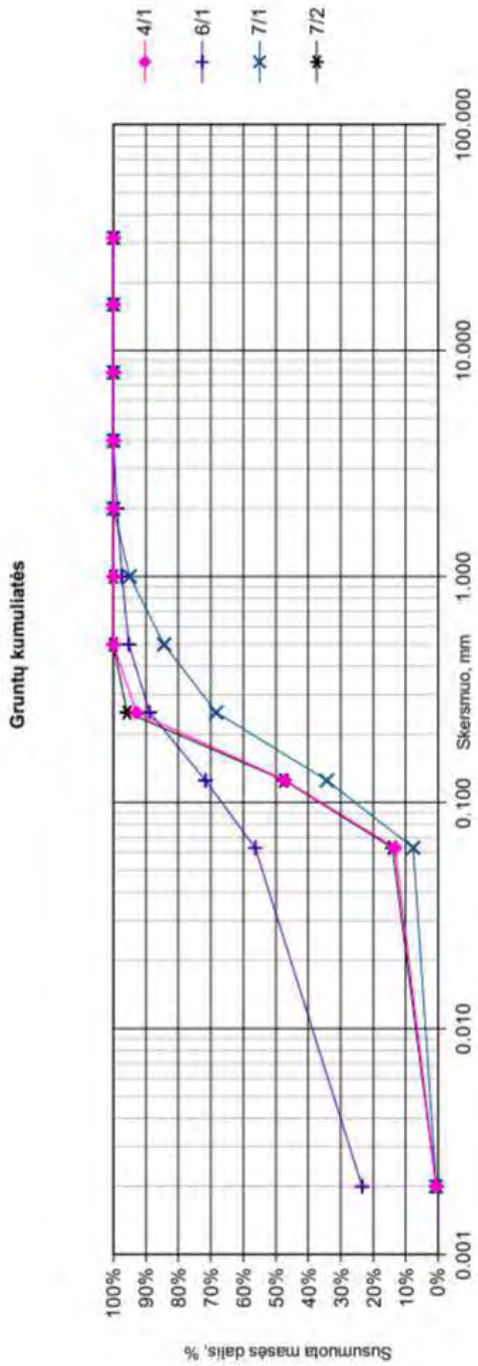
Band. 3/2

D_{10}(mm)=	0.042
D_{30}(mm)=	0.089
D_{60}(mm)=	0.150

Žvyras=	0.00%
Smėlis=	87.26%
Dulkis+Molis=	12.74%

C_u=	3.53
C_c=	1.24

6.3 tekstinis priedas

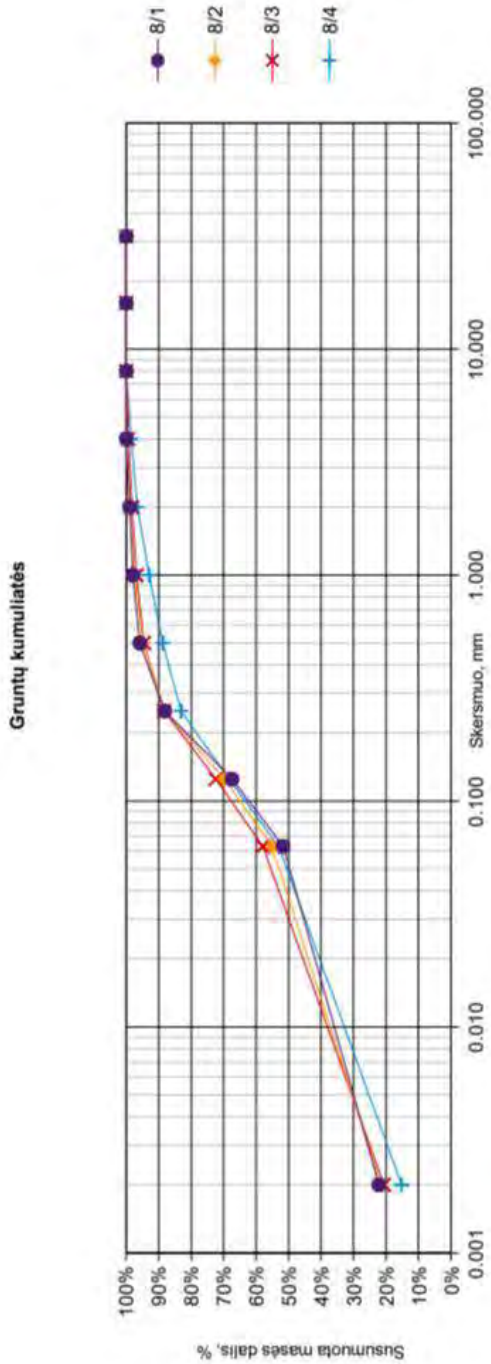


Band. 4/1	
D_{10}(mm)=	0.040
D_{30}(mm)=	0.088
D_{60}(mm)=	0.152
Žvyras=	0.00%
Smėlis=	86.76%
Dulkis+Molis=	13.24%
C_u=	3.78
C_c=	1.28

Band. 7/1	
D_{10}(mm)=	0.067
D_{30}(mm)=	0.112
D_{60}(mm)=	0.211
Žvyras=	0.00%
Smėlis=	92.41%
Dulkis+Molis=	7.59%
C_u=	3.15
C_c=	0.89

Band. 7/2	
D_{10}(mm)=	0.037
D_{30}(mm)=	0.087
D_{60}(mm)=	0.150
Žvyras=	0.00%
Smėlis=	85.90%
Dulkis+Molis=	14.10%
C_u=	4.05
C_c=	1.38

6.4 tekstinis priedas



7 tekstinis priedas

Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai

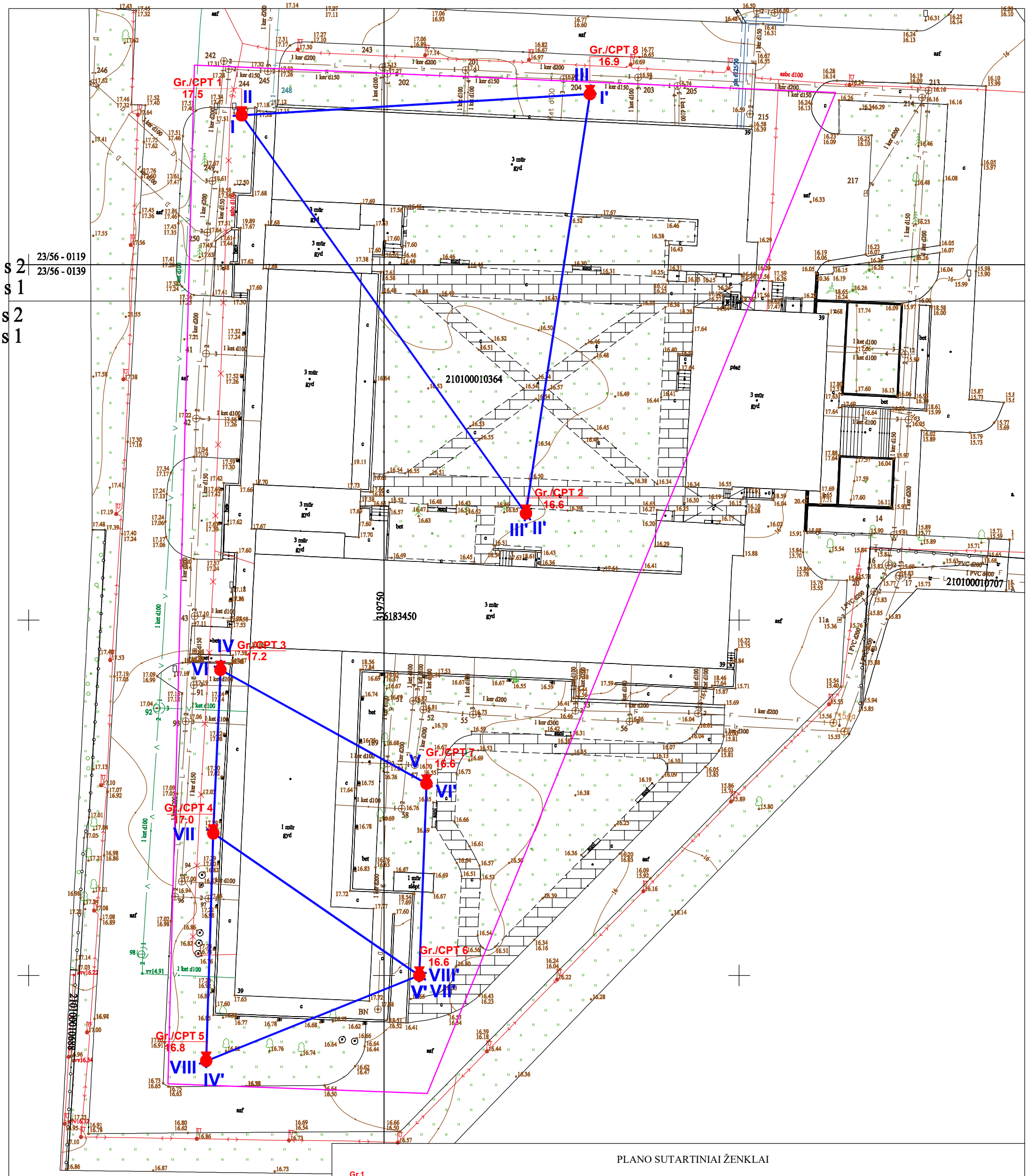
γ – savitasis sunkis, kN/m^3
γ_w – vandens savitasis sunkis, kN/m^3
ρ – gamtinis (masės) tankis, Mg /m^3
ρ_s - kietų dalelių (masės) tankis, Mg /m3
e – poringumo koeficientas, vnt.d.
w – gamtinis drėgnis, %
w_L – takumo drėgnis, %
w_p – plastingumo drėgnis, %
I_p – plastingumo rodiklis, %
I_L – takumo rodiklis, vnt.d.
I_D – tankumo rodiklis, vnt.d.
k – filtracijos koeficientas, m/d
g – laisvojo kritimo pagreitis, m/s^2
E_0 –deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis), MPa
φ' – efektyviosios vidinės trinties kampas, laipsniai
q_c – kūginis stipris, MPa
f_s – šoninės trinties stipris, kPa
R_f – šoninės trinties stiprio ir kūginio stiprio santykis, %
n – imtis
x – imties vidurkis
S – standartinis nuokrypis
Gr. – gręžinys
IGS – inžinerinis geologinis sluoksnis
x, y –koordinatės (LKS 94), m
Abs.a. – absoliutinis aukštis, m
GVG – gruntinio vandens slūgsojimo gylis, m
GVL – gruntinio vandens lygis, m abs.a.
PVL – pjezometrinio lygio altitudė, m
CPT – bandymas kūginiu penetrometru

GRAFINIAI PRIEDAI

1 grafinis priedas

Tyrimų sklypo padėties vietovėje schema

http://www.maps.lt/map/



PLANO SUTARTINIAI ŽENKLAI

Gr.1 13.0 - gręžinio vieta, jo Nr. ir žiočių altitudė

CPT-1 13.0 - CPT bandymo vieta, jo Nr. ir žiočių altitudė

I—I' - inžinerinis geologinis pjūvis, jo Nr.

Aukščių sistema - LAS07, Koordinačių sistema - LKS94

Pareigos	V. Pavardė	Parašas
Direktorius	T. Skara	
Inž. geologė	A. Bičkauskienė	

Užsakovas: UAB "Projektų ekspertai"

Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Brėžinys: Planas su tyrimų vietomis ir pjūvių linijomis

Rangovas: UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafinio priedo Nr.
1404841	1:500	2023 10	2

Gręžinys Gr. 1 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

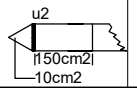
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23890

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

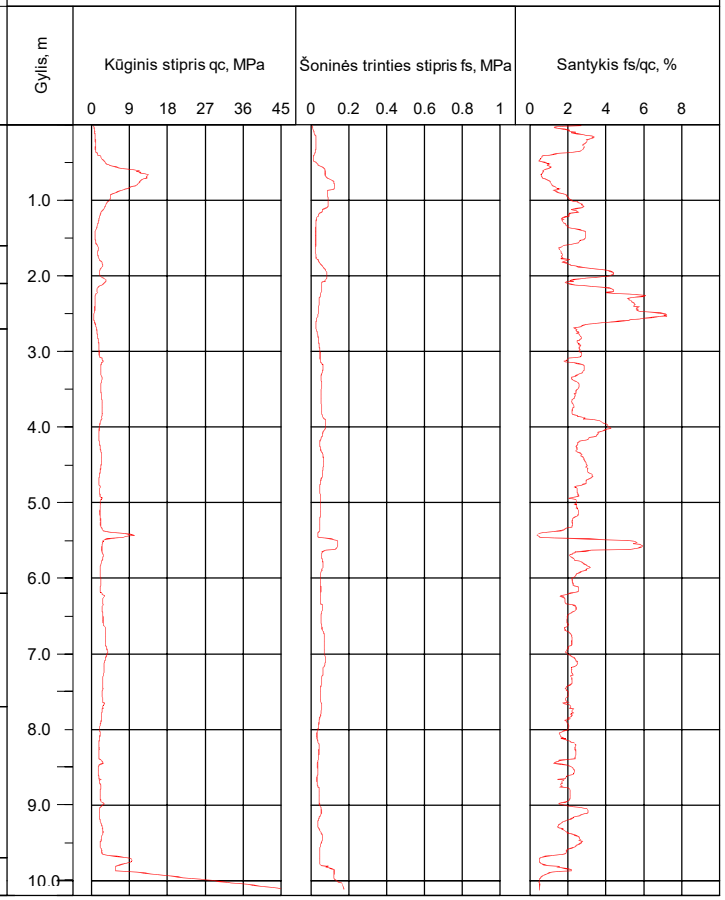


Tyrimų data:	2023.10.18
Koordinatė x, m:	6183521
Koordinatė y, m:	319730
Abs. a., m:	17.5
Mvertikalus	1:100

Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Gruntinio vandens gylis, m	Gylis, m	IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
		1.6	1.6	15.9		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, statybinis laužas, smėlis, smėlingas dulkingas molis, rudas, pilkas	1		t IV	3.7	50
2.2		2.1	0.5	15.4		Smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), rudas, vidutinio stiprumo	3	1/1	I IV	1.9	47
		2.7	0.6	14.8		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas	4		gt III bl	0.7	38
		6.2	3.5	11.3		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.2	57
		7.7	1.5	9.8		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus	6			2.9	60
		9.7	2.0	7.8		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.1	43
		10.2	0.5	7.3		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, labai tankus	11		lg III bl	12.2	92



Gręžinys Gr. 2 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

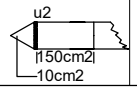
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23890

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

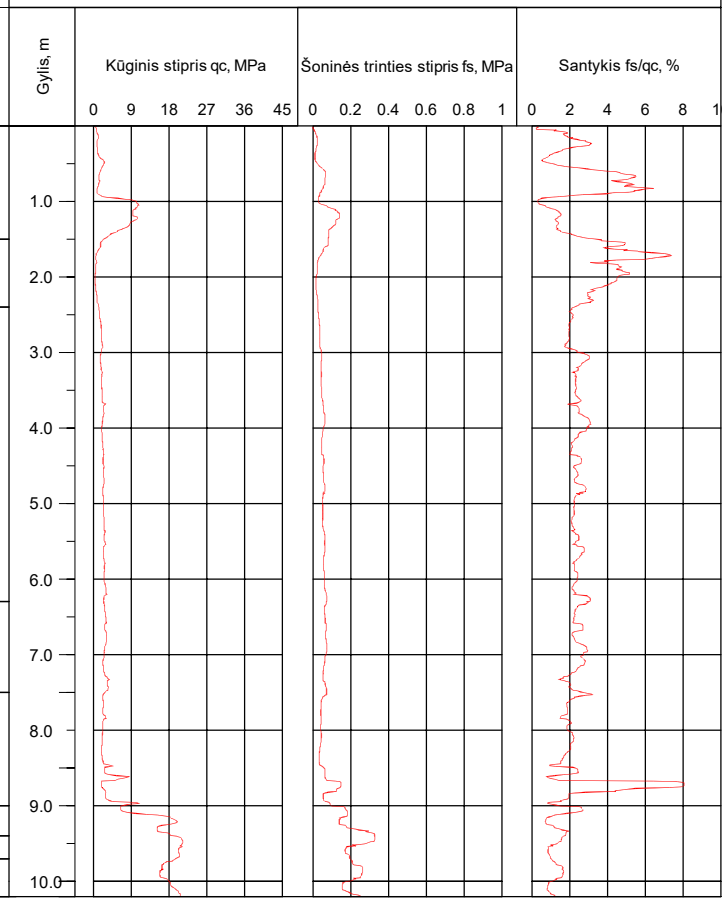


Tyrimų data:	2023.10.18
Koordinatė x, m:	6183465
Koordinatė y, m:	319770
Abs. a., m:	16.6
Mvertikalus	1:100

Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Gruntinio vandens gylis, m	Gylis, m	IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
	1.0	1.5	1.5	15.1		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, statybinis laužas, smėlis, smėlingas dulkingas molis, tamsiai rudas, rudas	1		t IV	3.9	58
2.0	2.0	2.4	0.9	14.2		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas	4	2/1		0.6	25
	3.0, 4.0, 5.0, 6.0	6.3	3.9	10.3		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, nuo 2,9 m - pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5		gt III bl	2.2	52
	7.0	7.5	1.2	9.1		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus	6			2.8	66
	8.0, 9.0	9.0	1.5	7.6		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.5	54
		9.4	0.4	7.2		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, tankus	10		lg III bl	14.5	196
		9.7	0.3	6.9		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, labai tankus	11			20.5	234
	10.0	10.2	0.5	6.4		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, tankus	10			17.9	214



Gręžinys Gr. 3 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

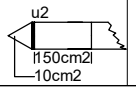
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23890

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

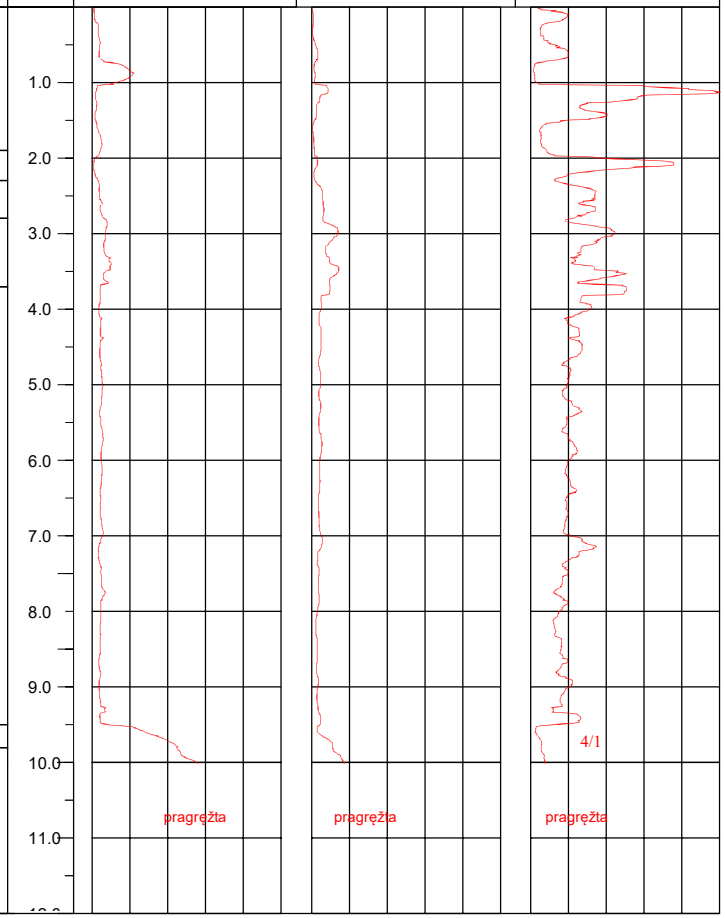


Tyrimų data:	2023.10.18
Koordinatė x, m:	6183443
Koordinatė y, m:	319727
Abs. a., m:	17.2
Mvertikalus	1:100

Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Gruntinio vandens gylis, m	Gylis, m	IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
	1.0	1.9	1.9	15.3		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, dulkingas molis, žvyringas smėlis, rudas, drėgnas	1		t IV	2.4	23
2.4	2.0	2.3	0.4	14.9		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas	4		gt III bl	0.6	23
		2.8	0.5	14.4		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			1.9	56
	3.0	3.7	0.9	13.5		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus	6	3/1		3.3	105
	4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0	9.5	5.8	7.7		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.1	42
	9.8	9.8	0.3	7.4		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, tankus	10		lg III bl	14.2	62
	10.0, 11.0	12.0	2.2	5.2		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, labai tankus	11	3/2		21.9	96



Gręžinys Gr. 4 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

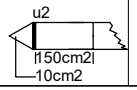
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23890

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

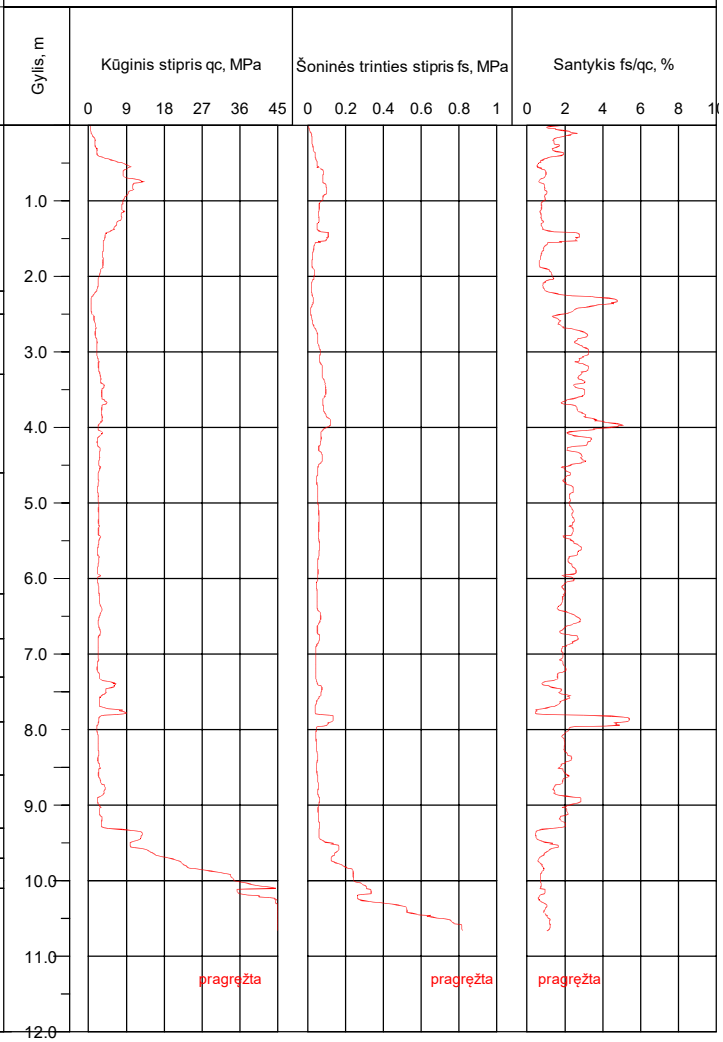


Tyrimų data:	2023.10.18
Koordinatė x, m:	6183420
Koordinatė y, m:	319726
Abs. a., m:	17.0
Mvertikalus	1:100

Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Gruntinio vandens gylis, m	Gylis, m	IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
			2.2			Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, dulkingas smėlingas žvyras, rudas, drėgnas	1		t IV	5.2	50
2.2		2.2		14.8		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas					
		2.5	0.3	14.5			4		gt III bl	0.7	23
		3.3	0.8	13.7		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			1.9	53
		4.6	1.3	12.4		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus	6			2.9	81
		6.2	1.6	10.8		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.4	54
		6.8	0.6	10.2		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus	6			2.6	56
		7.3	0.5	9.7		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.3	45
		7.9	0.6	9.1		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5% bei smėlio lęšiais, stiprus	6			3.9	53
		8.6	0.7	8.4		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.3	52
		9.3	0.7	7.7		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus	6			3.0	57
		9.7	0.4	7.3		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, tankus	10	4/1	lg III bl	12.4	107
										30.5	224
		12.0	2.3	5.0		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, labai tankus	11			51.2	500



Gręžinys Gr. 5 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

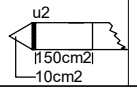
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23890

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

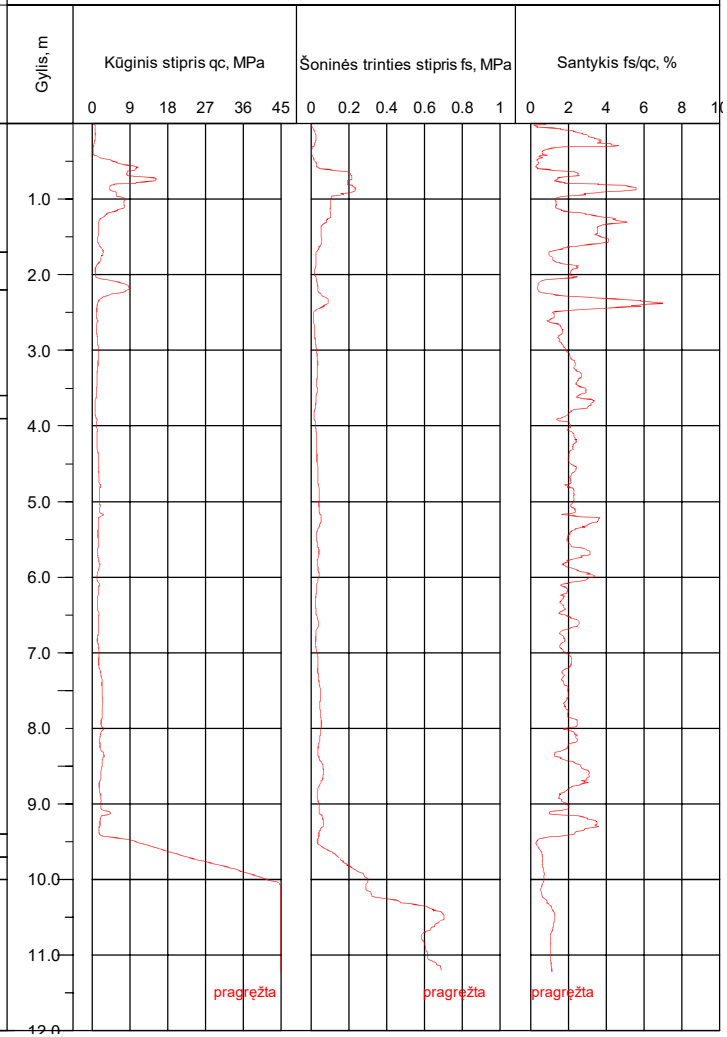


Tyrimų data:	2023.10.18
Koordinatė x, m:	6183388
Koordinatė y, m:	319725
Abs. a., m:	16.8
Mvertikalus	1:100

Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Gruntinio vandens gylis, m	Gylis, m	IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
		1.7	1.7	15.1		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, statybinis laužas, molingas dulkis, žvyringas smėlis, tamsiai rudas, pilkas, drėgnas	1		t IV	4.1	80
2.1		2.2	0.5	14.6		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, su 0,2 m storio dulkingo smulkaus smėlio intarpu pade, silpnas	4		gt III bl	0.9	19
		3.6	1.4	13.2		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			1.6	32
		3.9	0.3	12.9		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas	4			0.8	20
		9.4	5.5	7.4		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			1.8	38
		9.7	0.3	7.1		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, tankus	10		lg III bl	11.6	57
		12.0	2.3	4.8		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, labai tankus	11			32.6	221
										54.9	549



Gręžinys Gr. 6 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

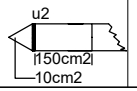
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23890

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė



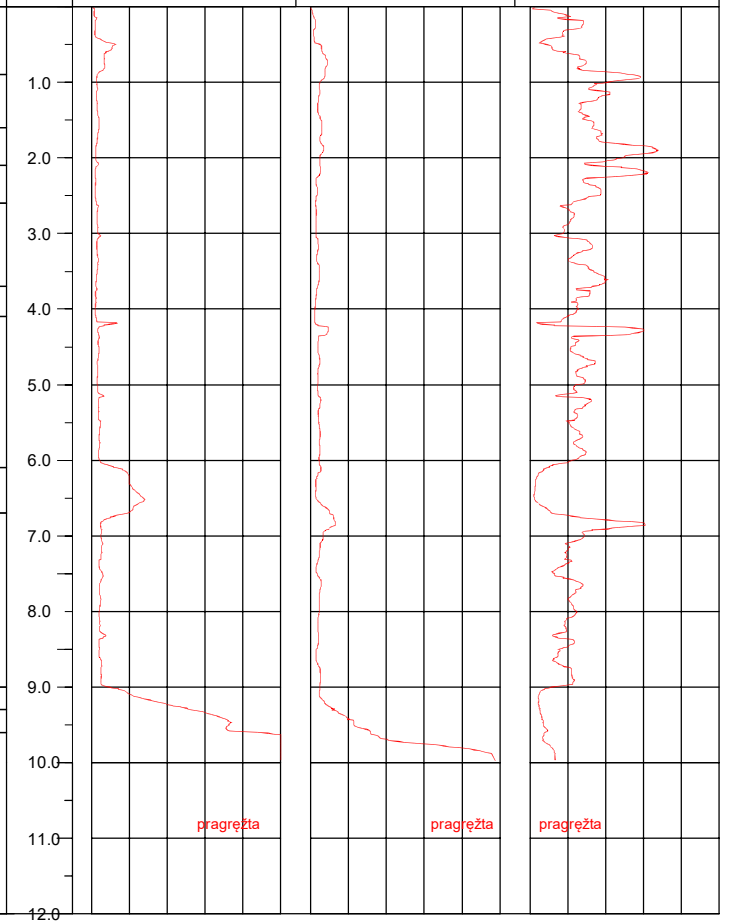
Tyrimų data:	2023.10.18
Koordinatė x, m:	6183400
Koordinatė y, m:	319755
Abs. a., m:	16.6
Mvertikalus	1:100

Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. a., m	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
0.9	0.9	15.7	Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, smėlingas dulkingas molis, molingas dulkis, tamsiai pilkas	1		t IV	2.2	44
1.6	0.7	15.0	Smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša (saClLO), tamsiai pilkas, nuo 1,2 m - pilkas, su dumblo intarpais iki 1,2 m, vidutinio stiprumo	2	6/1	l IV	1.4	48
2.1	0.5	14.5	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5		gt III bl	1.3	55
2.6	0.5	14.0		4			0.9	35
3.7	1.1	12.9	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			1.4	35
4.1	0.4	12.5	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas	4			0.9	24
6.1	2.0	10.5	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			1.7	44
6.7	0.6	9.9	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkai rudas, žvyringas, vandeningas, vidutinio tankumo	7			9.8	43
9.0	2.3	7.6	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.2	44
9.3	0.3	7.3	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, tankus	10		lg III bl	11.4	57
							31.0	216
12.0	2.7	4.6	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, labai tankus	11			61.5	609

Gruntinio vandens gylis, m: 2.4



Gręžinys Gr. 7 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

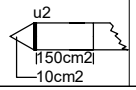
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23890

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

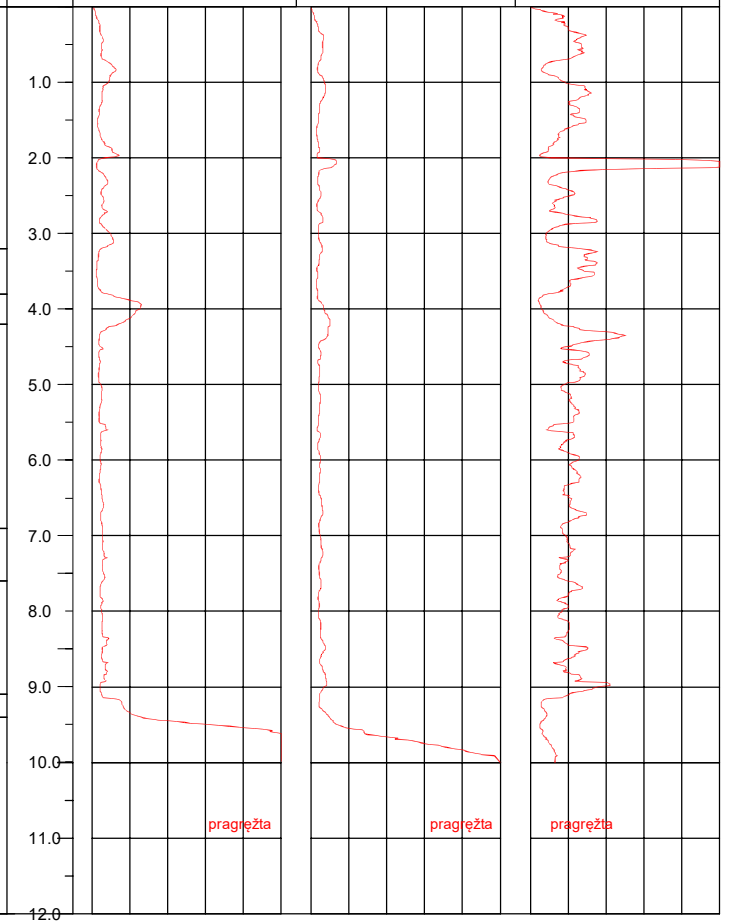


Tyrimų data:	2023.10.18
Koordinatė x, m:	6183427
Koordinatė y, m:	319756
Abs. a., m:	16.6
Mvertikalus	1:100

Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Gruntinio vandens gylis, m	Gylis, m	IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
2.8	1.0, 2.0, 3.0	3.2	3.2	13.4		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, dulkingas žvyringas smėlis, dulkingas smėlis, smėlingas dulkis, rudas, drėgnas - prisotintas vandeniu	1		t IV	2.7	47
		3.8	0.6	12.8		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5		gt III bl	1.5	37
	4.0	4.2	0.4	12.4		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo	7	7/1		9.0	67
	5.0, 6.0	6.9	2.7	9.7		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.1	46
	7.0	7.6	0.7	9.0		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus	6			2.7	49
	8.0, 9.0	9.1	1.5	7.5		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.5	54
		9.4	0.3	7.2		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo	9	7/2		6.6	51
	10.0, 11.0, 12.0	12.0	2.6	4.6		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, labai tankus	11		lg III bl	46.1	427



Gręžinys Gr. 8 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

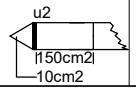
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23890

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

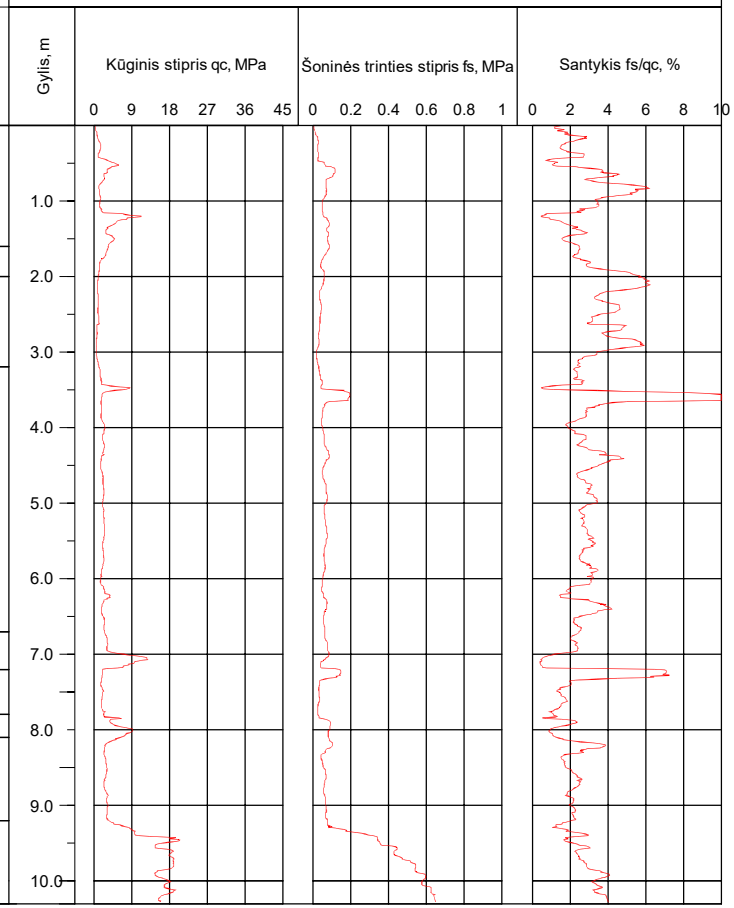


Tyrimų data:	2023.10.18
Koordinatė x, m:	6183524
Koordinatė y, m:	319779
Abs. a., m:	16.9
Mvertikalus	1:100

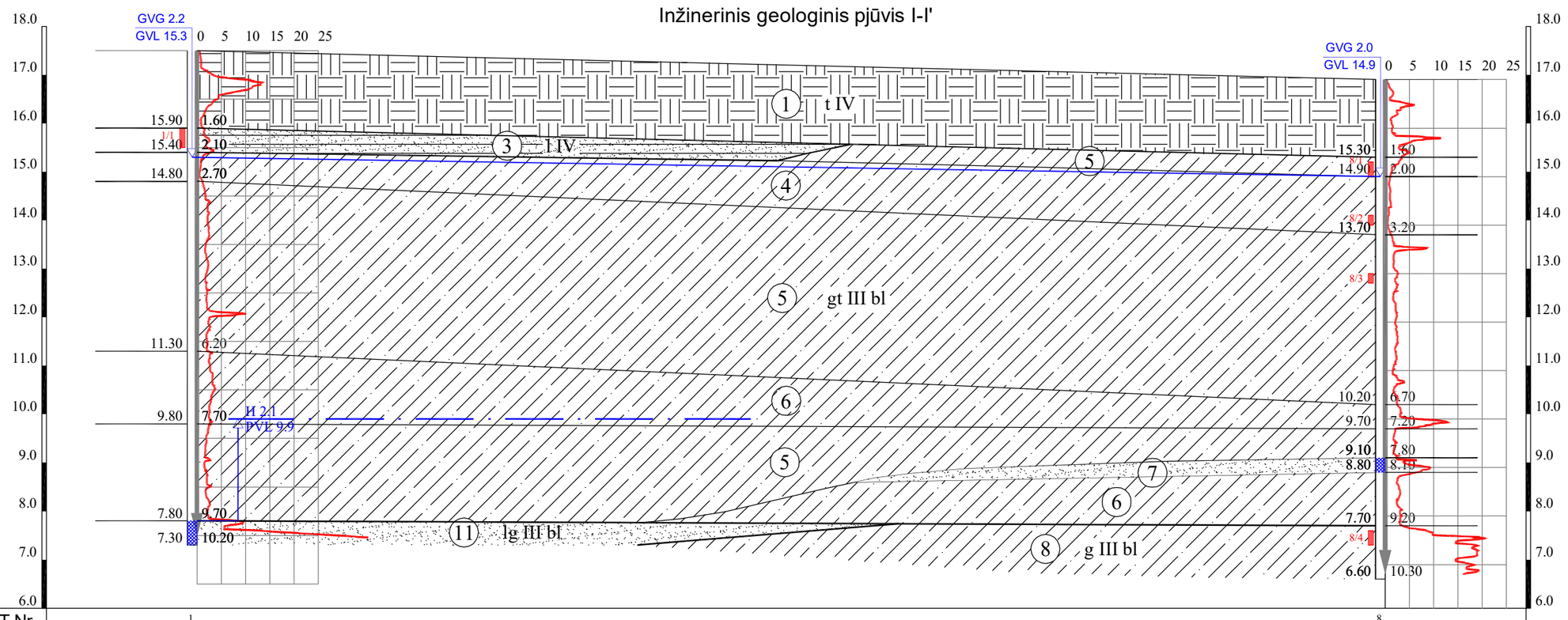
Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Gruntinio vandens gylis, m	Gylis, m	IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
	1.0	1.6	1.6	15.3		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, statybinis laužas, smėlingas dulkingas molis, tamsiai pilkas, tamsiai rudas	1		t IV	2.7	59
2.0	2.0	2.0	0.4	14.9		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5	8/1	gt III bl	1.6	51
	3.0	3.2	1.2	13.7		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, nuo 2,5 m - rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas	4	8/2		0.8	35
	4.0, 5.0, 6.0	6.7	3.5	10.2		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, nuo 4,0 m - pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5	8/3		2.2	64
	7.0	7.2	0.5	9.7		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, su 0,2 m storio dulkingo smulkaus smėlio intarpu pade, stiprus	6			3.3	71
		7.8	0.6	9.1		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	5			2.0	53
	8.0	8.1	0.3	8.8		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo	7			6.0	74
	9.0	9.2	1.1	7.7		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus	6			3.0	65
	10.0	10.3	1.1	6.6		Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudai pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai stiprus	8	8/4	g III bl	15.3	434

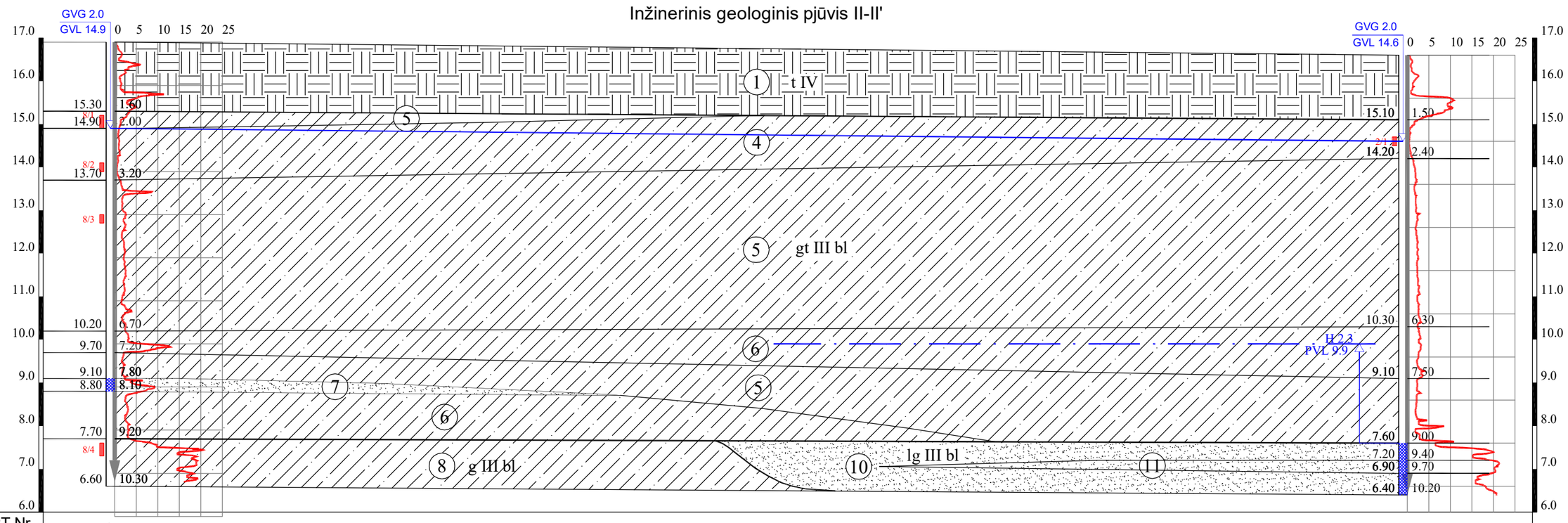


Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'



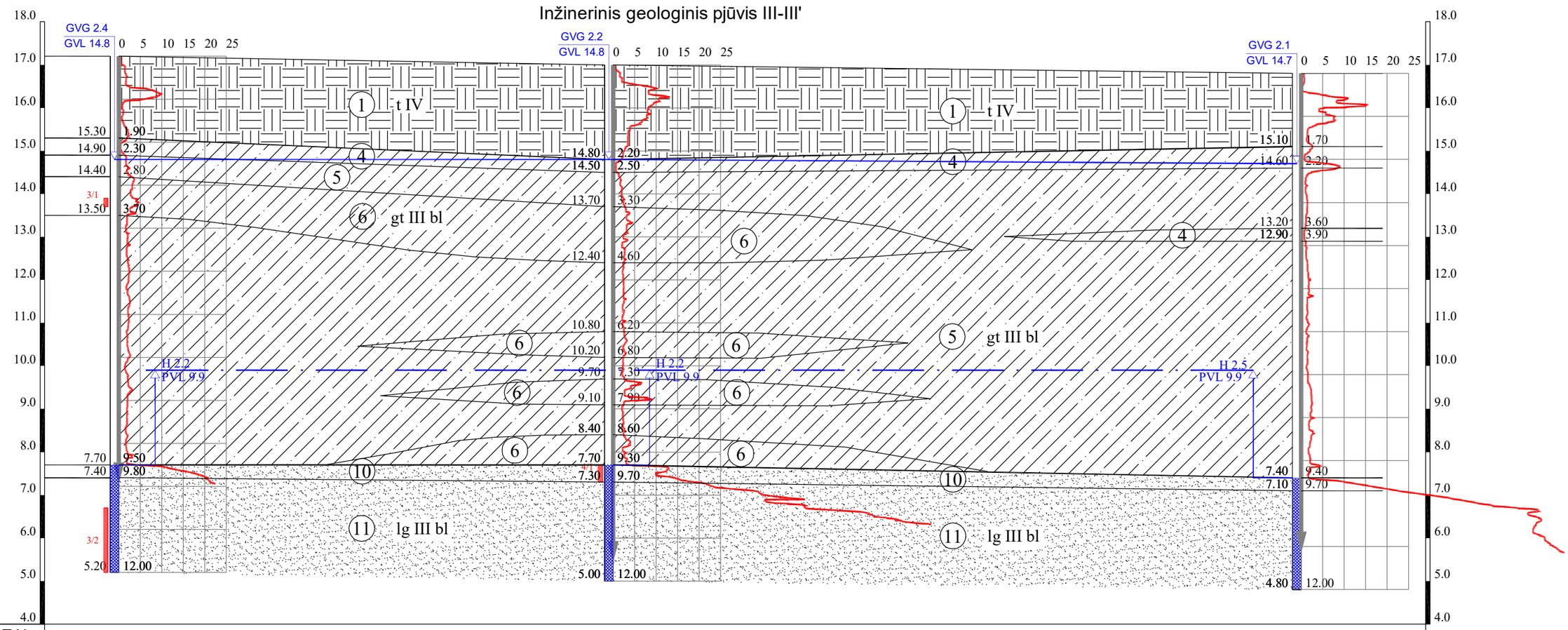
GRĘŽ./CPT Nr.	1		8
Abs.aukštis, m	17.50		16.90
Atstumas, m		49.00	
Tyrimų data	2023 10 18		2023 10 18

Inžinerinis geologinis pjūvis II-II'



GRĘŽ./CPT Nr.	8		2
Abs.aukštis, m	16.90		16.60
Atstumas, m		60.00	
Tyrimų data	2023 10 18		2023 10 18

Inžinerinis geologinis pjūvis III-III'



GRĘŽ./CPT Nr.	3	4	5
Abs.aukštis, m	17.20	17.00	16.80
Atstumas, m	23.00	32.00	
Tyrimų data	2023 10 18	2023 10 18	2023 10 18

I. IGS numeris ir aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1)

1. Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, statybinis laužas, smėlis, molingas dulkis, dulkingas smėlingas žvyras, smėlingas dulkingas molis, dulkingas molis, dulkingas žvyringas smėlis, dulkingas smėlis, smėlingas dulkis, žvyringas smėlis, tamsiai pilkas, tamsiai rudas, rudas, pilkas, drėgnas - prisotintas vandeniu
2. Smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša (saClLO), tamsiai pilkas, nuo 1,2 m - pilkas, su dumblo intarpais iki 1,2 m, vidutinio stiprumo
3. Smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), rudas, vidutinio stiprumo
4. Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su dulkingo smulkaus smėlio intarpais, silpnas
5. Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo
6. Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5% bei vietomis su smėlio lęšiais/intarpais, stiprus
7. Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkai rudas, rusvai pilkas, vietomis žvyringas, vandeningas, vidutinio tankumo
8. Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudai pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai stiprus
9. Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo
10. Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, tankus
11. Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), rusvai pilkas, pilkas, vandeningas, labai tankus

II. Stratigrafinis - genetinis indeksavimas

t IV	Technogeniniai dariniai
l IV	Holoceno ežerinės nuosėdos
gt III bl	Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai glacialiniai dariniai
lg III bl	Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės nuosėdos
g III bl	Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės glacialinės nuogulos

III. Ribos

- stratigrafinė
- litologinė
- IGS pado (kraigo)
- gruntinio vandens lygio
- spūdinio vandens lygio

IV. Kiti žymėjimai

gruntinio vandens gylis, m GVG 3.37
gruntinio vandens lygis, m abs.a. GVL 1.5
Gręžinio / CPT bandymo žiotys
IGS ribos altitudė, m abs.a. 3.37
3.37 IGS ribos gylis, m
grunto mėginys, jo Nr. 1/4
spūdžio aukštis, m H 1.1
pjezometrinis lygis, m abs.a. PVL 9.7
CPT bandymo kreivė q_c
vandeningas sluoksnis
7.16 CPT bandymo gylis, m
Gręžinio kirtavietės abs.a., m 7.16
7.16 Gręžinio gylis, m

Pareigos	V.,Pavardė	Parašas
Direktorius	T. Skara	
Inž. geologė	A. Bičkauskienė	

Užsakovas: UAB "Projektų ekspertai"

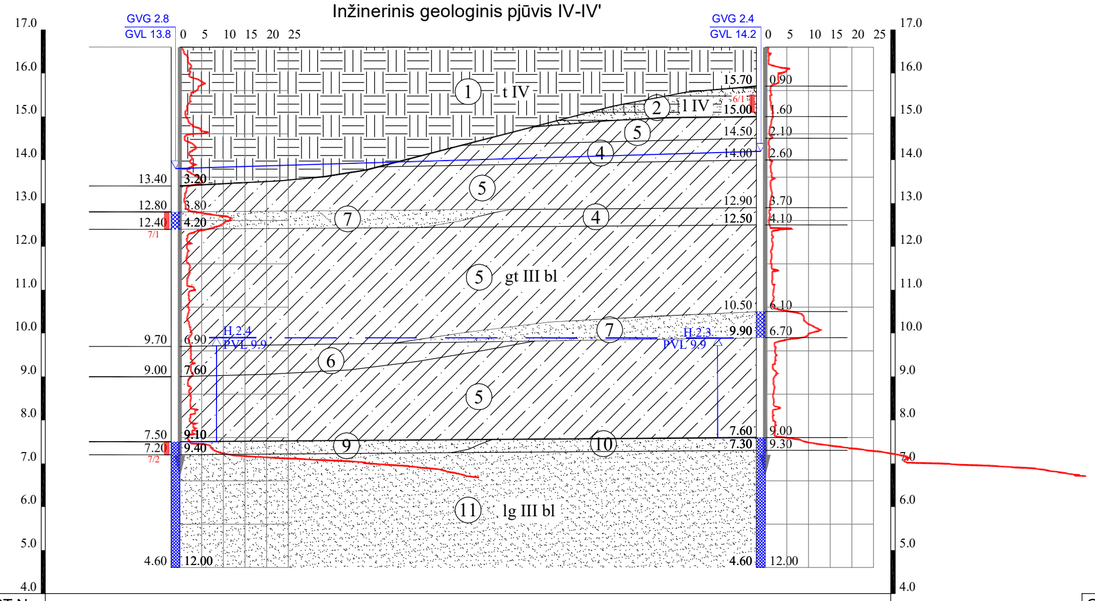
Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Brėžinys: Inžineriniai geologiniai pjūviai I-I` - III-III'. Sutartiniai ženklai.

Rangovas: UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt

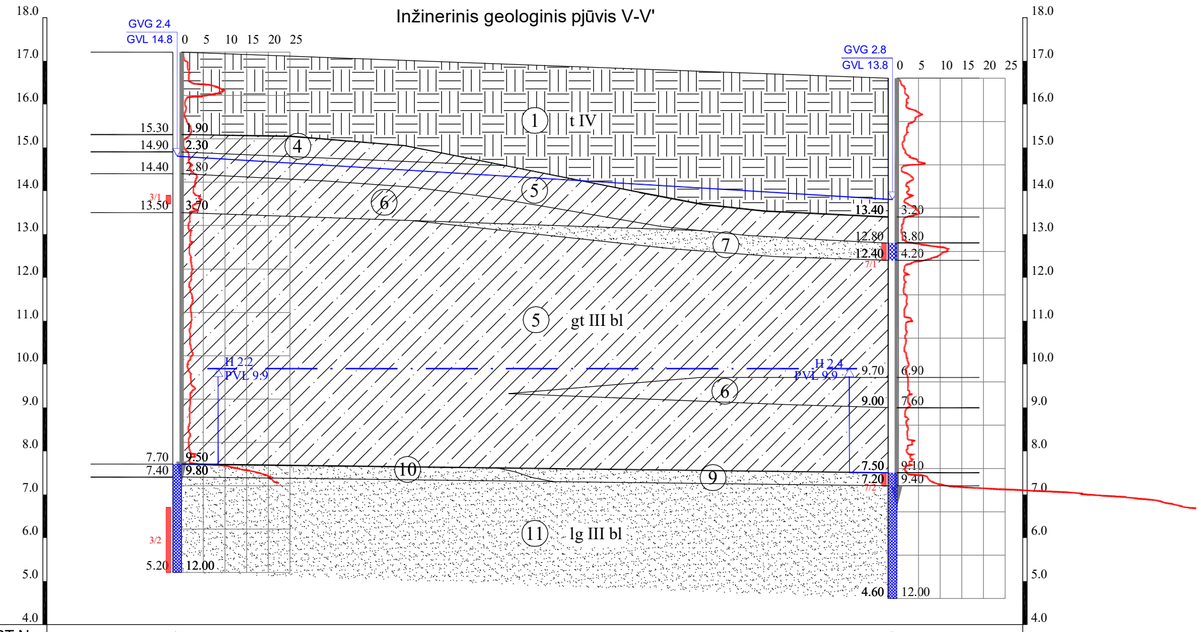
Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafinio priedo Nr
1404841	V1:100, H1:200	2023 10	4.1

Inžinerinis geologinis pjūvis IV-IV'



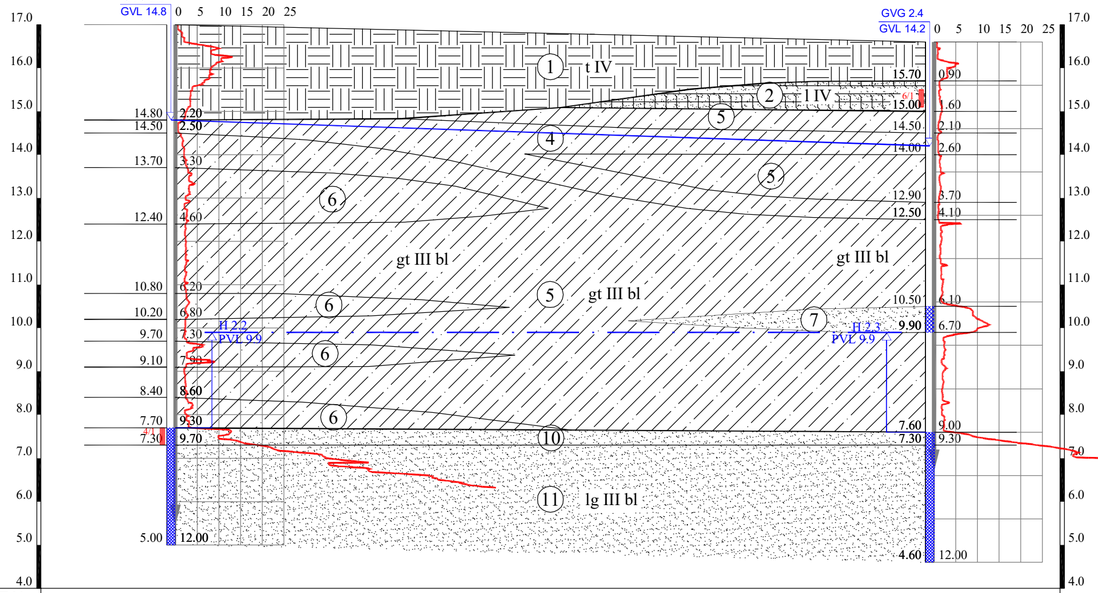
GRĘŽ./CPT Nr.	7	6
Abs.aukštis, m	16.60	16.60
Atstumas, m	27.00	
Tyrimų data	2023 10 18	2023 10 18

Inžinerinis geologinis pjūvis V-V'



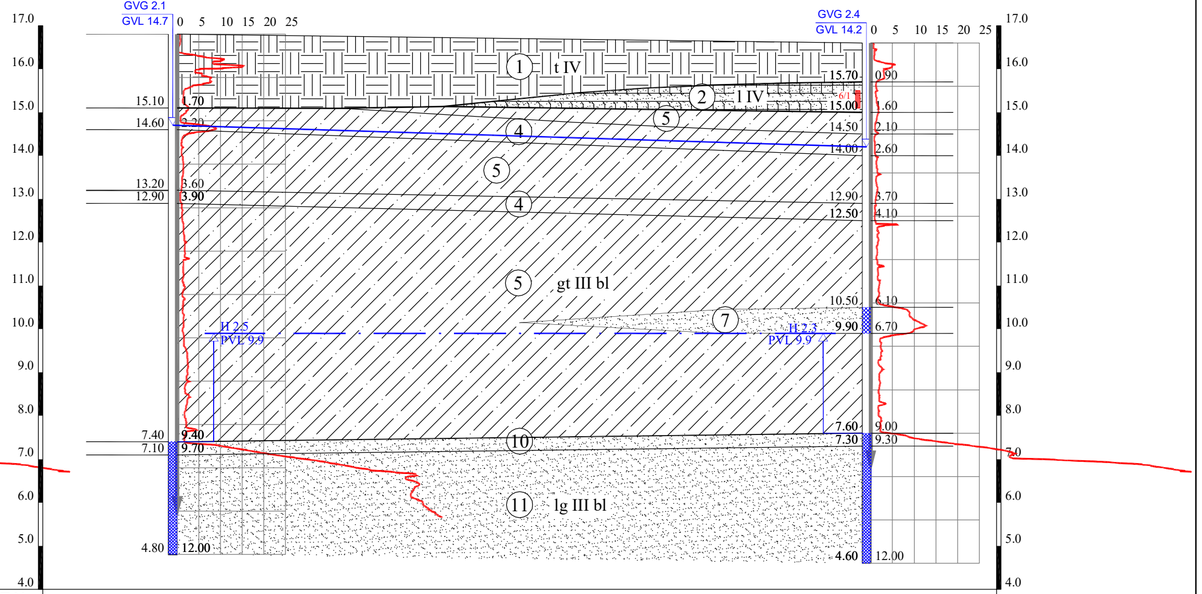
GRĘŽ./CPT Nr.	3	7
Abs.aukštis, m	17.20	16.60
Atstumas, m	33.00	
Tyrimų data	2023 10 18	2023 10 18

Inžinerinis geologinis pjūvis VI-VI'



GRĘŽ./CPT Nr.	4	6
Abs.aukštis, m	17.00	16.60
Atstumas, m	35.00	
Tyrimų data	2023 10 18	2023 10 18

Inžinerinis geologinis pjūvis VII-VII'



GRĘŽ./CPT Nr.	5	6
Abs.aukštis, m	16.80	16.60
Atstumas, m	32.00	
Tyrimų data	2023 10 18	2023 10 18

Pareigos	V.,Pavardė	Parašas
Direktorius	T. Skara	
Inž. geologė	A. Bičkauskienė	

Užsakovas: UAB "Projektų ekspertai"

Objektas: Gydymo paskirties pastatas Liepojos g. 39, Klaipėdos m.

Brėžinys: Inžineriniai geologiniai pjūviai IV-IV` - VII-VII'.

Rangovas: UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafinio priedo Nr
1404841	V1:100, H1:200	2023 10	4.2

Structural Analysis

CLIENT

VŠĮ KLAIPĖDOS UNIVERSITETO LIGONINĖ

CREATED BY

M. Veto statybos inžinerijos biuras

PROJECT

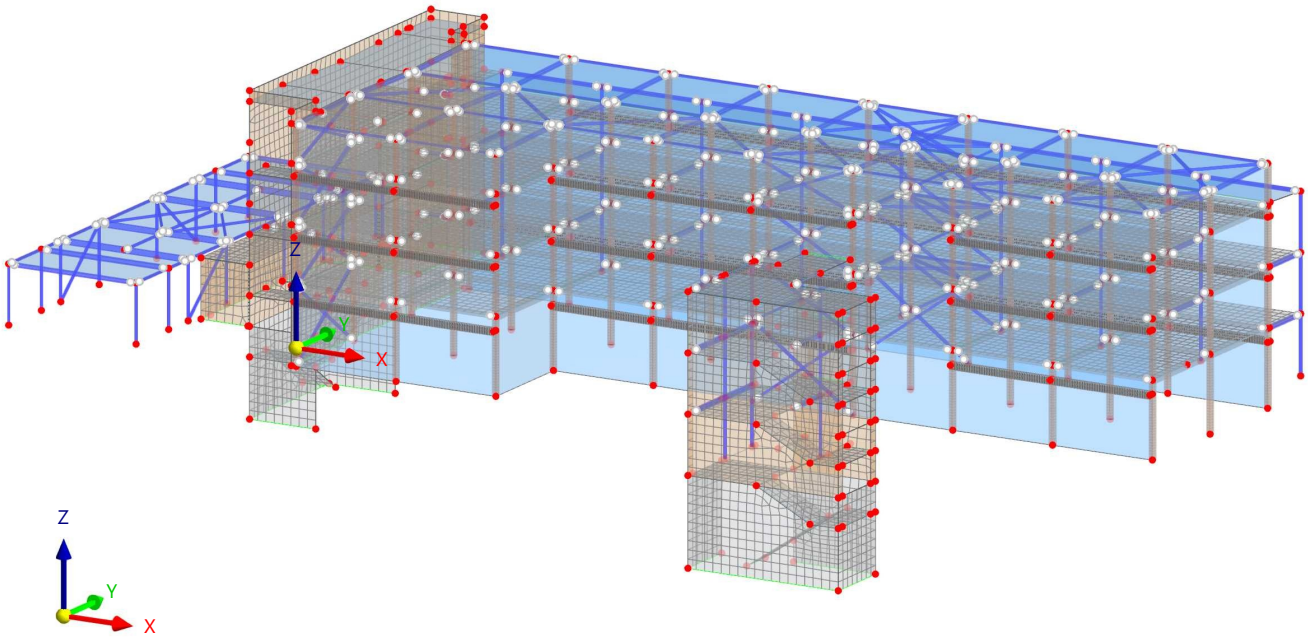
GYDYMO PASKIRTIES PASTATO - KORPUSO NR. 4
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Chapters

1	Load Cases & Combinations	3
2	Graphics	4
3	Static Analysis Results	17

MODEL

In Axonometric Direction by Default



CONTENTS

1	Load Cases & Combinations	3
1.1	Actions	3
1.1.1	Actions - Load Cases	3
1.2	Load Combinations	3
2	Graphics	4
2.1	Modelio vaizdas	5
2.2	Nuolatinės apkrovos į konstrukcijas	6
2.3	Naudojimo apkrovos į konstrukcijas	7
2.4	Sniego apkrovos į konstrukcijas	8
2.5	Vėjo apkrovos į konstrukcijas	9
2.6	Atraminių taškų numeracija	10
2.7	Kolonų elementų numeracija	11
2.8	Rygelių elementų numeracija	12
2.9	Ia perdangos elementų numeracija	13
2.10	IIa perdangos elementų numeracija	14
2.11	IIIa perdangos elementų numeracija	15
2.12	Stogo elementų numeracija	16
3	Static Analysis Results	17
3.1	Members - Global Deformations	17
3.2	Members - Internal Forces	17

1 Load Cases & Combinations

1.1 ACTIONS

Action No.	Settings	Value	Active
1	G Permanent		
	Action Category	G Permanent	☒
	Action Type	Simultaneously	
	Associated Standard	EN 1990 | LST |2012-01	
2	Q.B Imposed loads - category B: office areas		
	Action Category	Q.B Imposed loads - category B: office areas	☒
	Action Type	Simultaneously	
	Associated Standard	EN 1990 | LST |2012-01	
3	Qs Snow/Ice loads		
	Action Category	Qs Snow/Ice loads	☒
	Action Type	Alternatively	
	Associated Standard	EN 1990 | LST |2012-01	
4	Qw Wind		
	Action Category	Qw Wind	☒
	Action Type	Alternatively	
	Associated Standard	EN 1990 | LST |2012-01	

1.1.1 ACTIONS - LOAD CASES

Action No.	Load Case	Acting Group No.
1	G Permanent	
	G LC1	-
2	Q.B Imposed loads - category B: office areas	
	Q.B LC2	-
3	Qs Snow/Ice loads	
	Qs LC3	-
4	Qw Wind	
	Qw LC4	-
	Qw LC5	-

1.2 LOAD COMBINATIONS

CO No.	Load Combination
1	ULS 1.49 * LC1
2	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2
3	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 1.00 * LC3
4	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 1.00 * LC3 + 0.86 * LC4
5	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 1.00 * LC3 + 0.86 * LC5
6	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 0.86 * LC4
7	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 0.86 * LC5
8	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC3
9	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC3
10	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC3 + 0.86 * LC4
11	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC3 + 0.86 * LC5
12	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC3 + 0.86 * LC4
13	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC3 + 0.86 * LC5
14	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC4
15	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC5
16	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC4
17	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC5
18	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.00 * LC3 + 1.43 * LC4
19	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.00 * LC3 + 1.43 * LC5
20	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC3 + 1.43 * LC4
21	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC3 + 1.43 * LC5
22	S Ch LC1
23	S Ch LC1 + LC2
24	S Ch LC1 + LC2 + 0.70 * LC3
25	ULS 1.35 * LC1 + 1.30 * LC2 + 1.30 * LC3
26	S Ch LC1 + LC2 + 0.70 * LC3 + 0.60 * LC4
27	S Ch LC1 + LC2 + 0.70 * LC3 + 0.60 * LC5
28	S Ch LC1 + LC2 + 0.60 * LC4
29	S Ch LC1 + LC2 + 0.60 * LC5
30	S Ch LC1 + LC3
31	S Ch LC1 + 0.70 * LC2 + LC3
32	S Ch LC1 + 0.70 * LC2 + LC3 + 0.60 * LC4
33	S Ch LC1 + 0.70 * LC2 + LC3 + 0.60 * LC5
34	S Ch LC1 + LC3 + 0.60 * LC4

1.2 LOAD COMBINATIONS

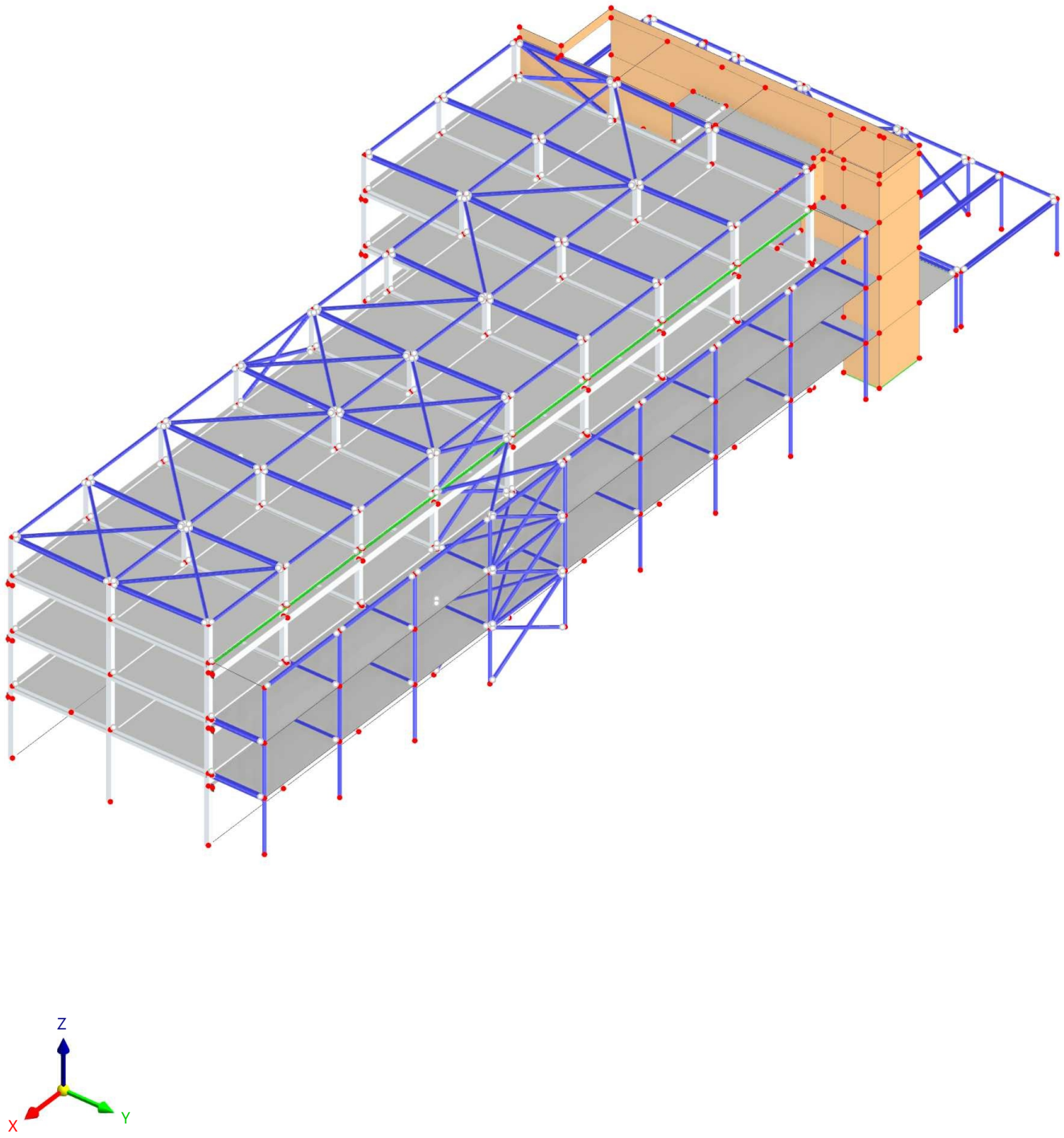
CO No.	Load Combination
35	S Ch LC1 + LC3 + 0.60 * LC5
36	S Ch LC1 + LC4
37	S Ch LC1 + LC5
38	S Ch LC1 + 0.70 * LC2 + LC4
39	S Ch LC1 + 0.70 * LC2 + LC5
40	S Ch LC1 + 0.70 * LC2 + 0.70 * LC3 + LC4
41	S Ch LC1 + 0.70 * LC2 + 0.70 * LC3 + LC5
42	S Ch LC1 + 0.70 * LC3 + LC4
43	S Ch LC1 + 0.70 * LC3 + LC5
44	S Fr LC1
45	S Fr LC1 + 0.50 * LC2
46	S Fr LC1 + 0.50 * LC2 + 0.20 * LC3
47	S Fr LC1 + 0.50 * LC3
48	S Fr LC1 + 0.30 * LC2 + 0.50 * LC3
49	S Fr LC1 + 0.20 * LC4
50	S Fr LC1 + 0.20 * LC5
51	S Fr LC1 + 0.30 * LC2 + 0.20 * LC4
52	S Fr LC1 + 0.30 * LC2 + 0.20 * LC5
53	S Fr LC1 + 0.30 * LC2 + 0.20 * LC3 + 0.20 * LC4
54	S Fr LC1 + 0.30 * LC2 + 0.20 * LC3 + 0.20 * LC5
55	S Fr LC1 + 0.20 * LC3 + 0.20 * LC4
56	S Fr LC1 + 0.20 * LC3 + 0.20 * LC5
57	S Qp LC1
58	S Qp LC1 + 0.30 * LC2
59	S Qp LC1 + 0.30 * LC2 + 0.20 * LC3
60	S Qp LC1 + 0.20 * LC3
61	ULS 1.49 * LC1
62	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2
63	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 1.00 * LC3
64	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 1.00 * LC3 + 0.86 * LC4
65	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 1.00 * LC3 + 0.86 * LC5
66	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 0.86 * LC4
67	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC2 + 0.86 * LC5
68	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC3
69	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC3
70	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC3 + 0.86 * LC4
71	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC3 + 0.86 * LC5
72	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC3 + 0.86 * LC4
73	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC3 + 0.86 * LC5
74	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC4
75	ULS 1.49 * LC1 + 1.43 * LC5
76	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC4
77	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.43 * LC5
78	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.00 * LC3 + 1.43 * LC4
79	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC2 + 1.00 * LC3 + 1.43 * LC5
80	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC3 + 1.43 * LC4
81	ULS 1.49 * LC1 + 1.00 * LC3 + 1.43 * LC5

2 Graphics

2.1 MODELIO VAIZDAS

Visibility mode

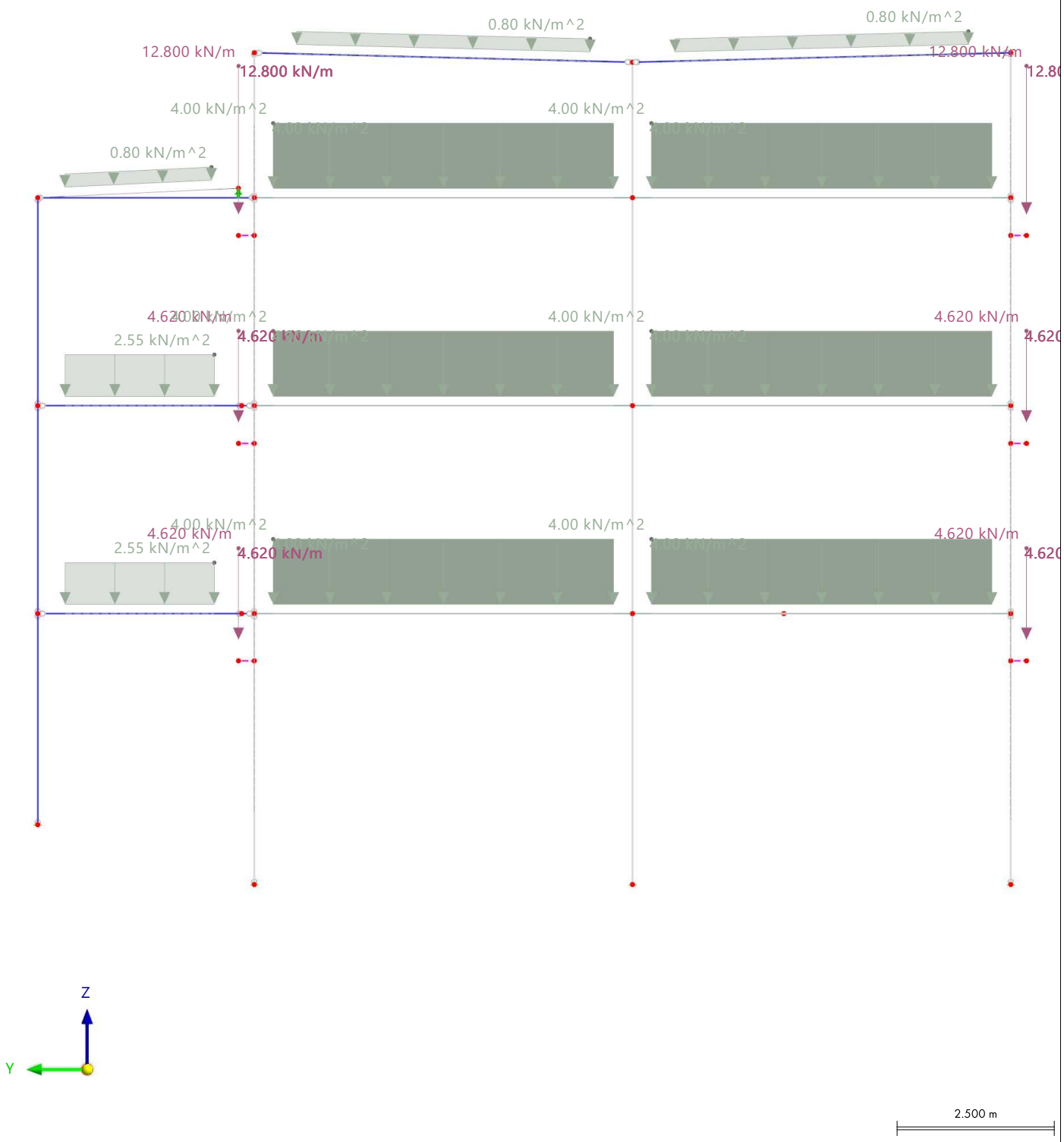
In Axonometric Direction



2.2 NUOLATINĖS APKROVOS Į KONSTRUKCIJAS

Visibility mode
LC1 - Self-weight

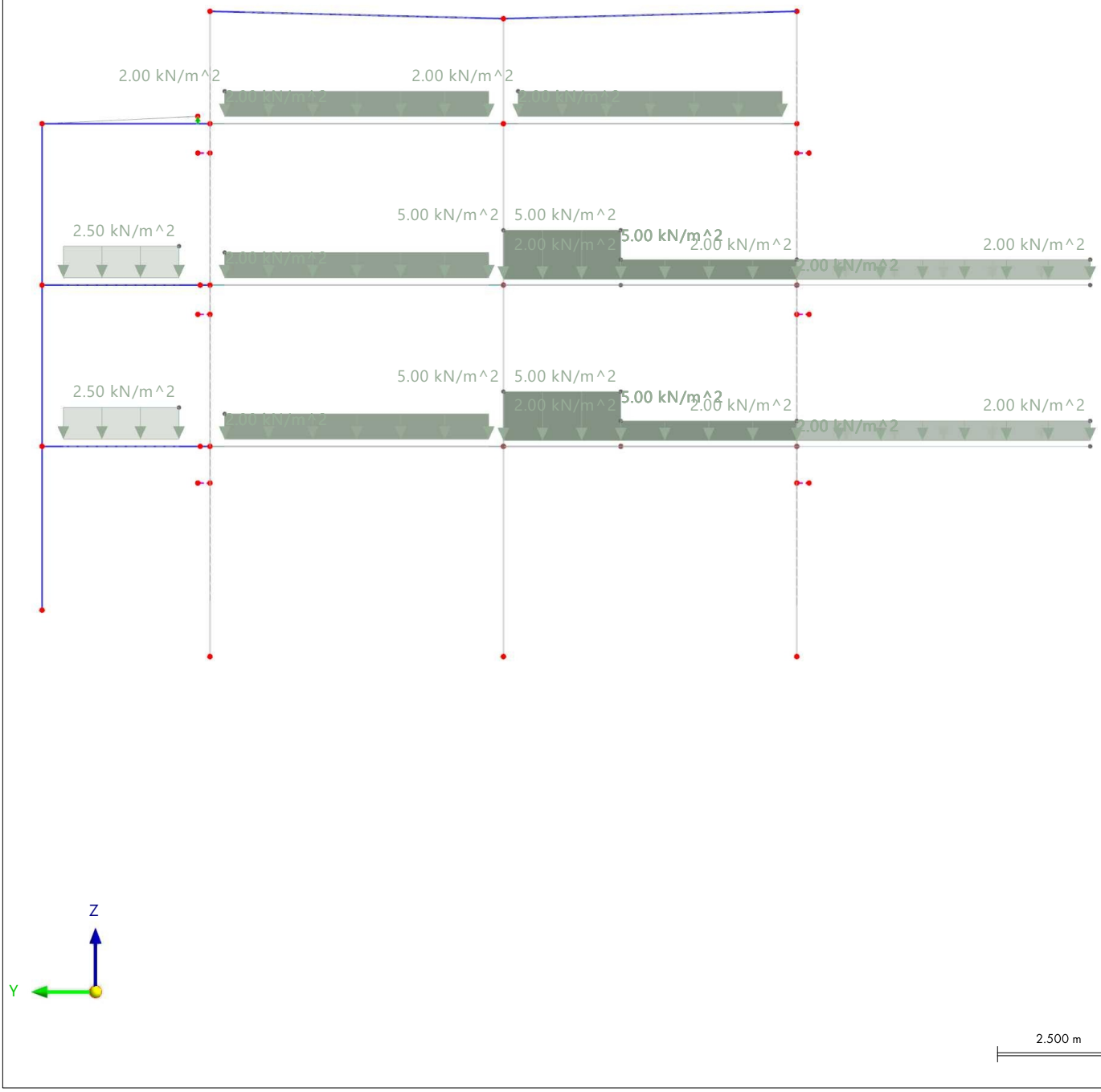
In direction +X



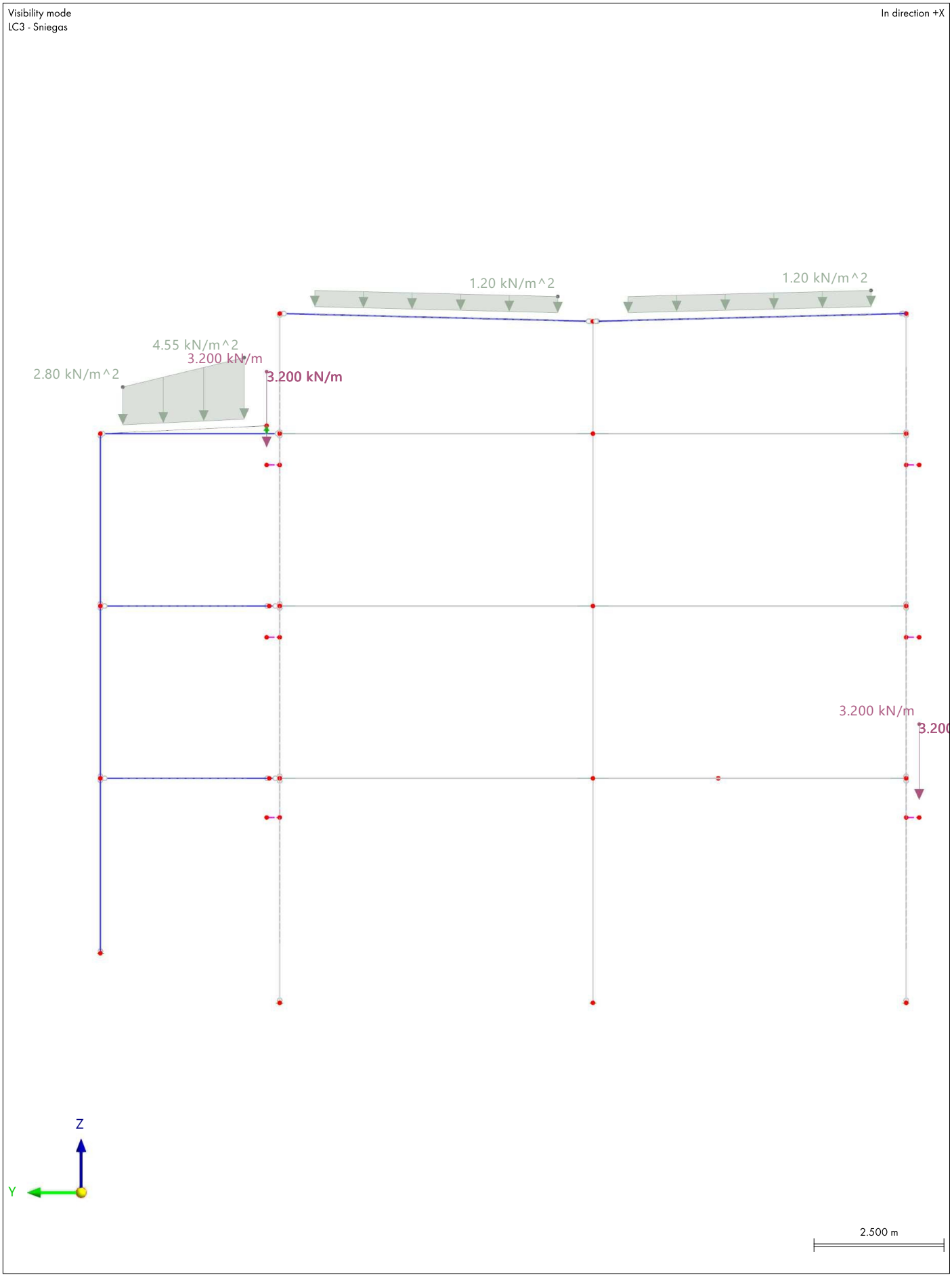
2.3 NAUDOJIMO APKROVOS Į KONSTRUKCIJAS

Visibility mode
LC2 - Naudojimo

In direction +X



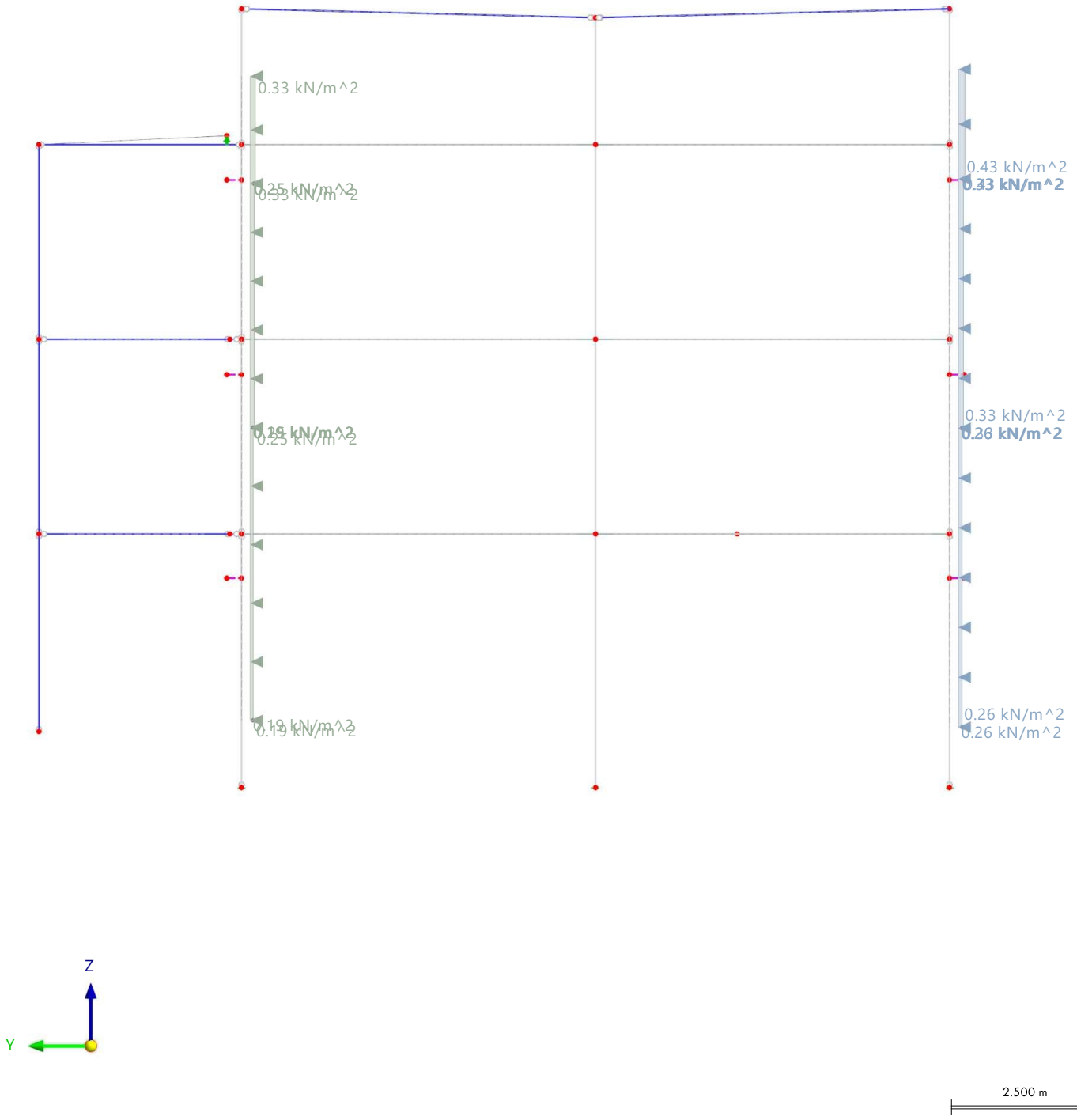
2.4 SNIEGO APKROVOS Į KONSTRUKCIJAS



2.5 VĖJO APKROVOS Į KONSTRUKCIJAS

Visibility mode
LC4 - Vejas1

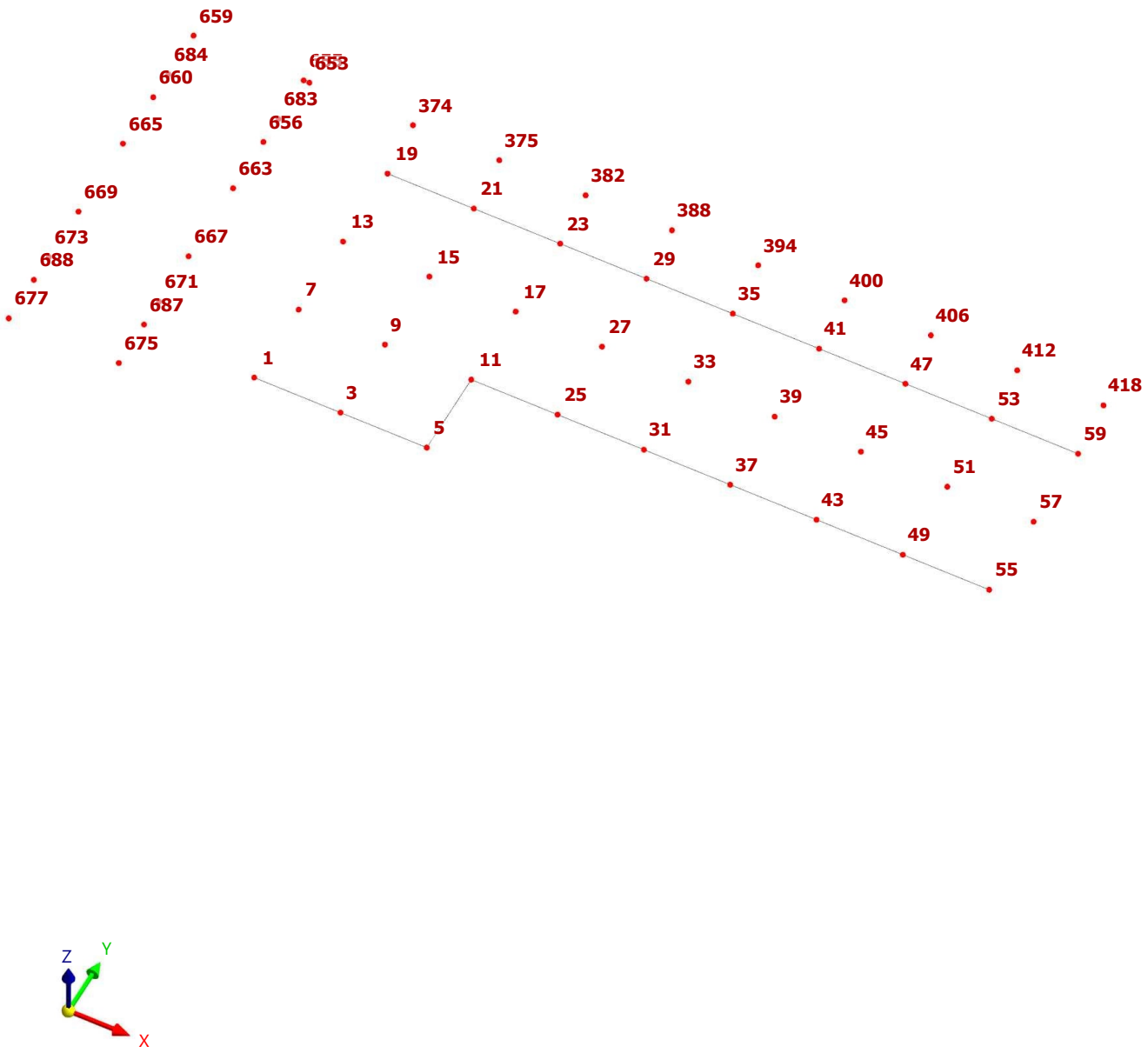
In direction +X



2.6 ATRAMINIŲ TAŠKŲ NUMERACIJA

Visibility mode

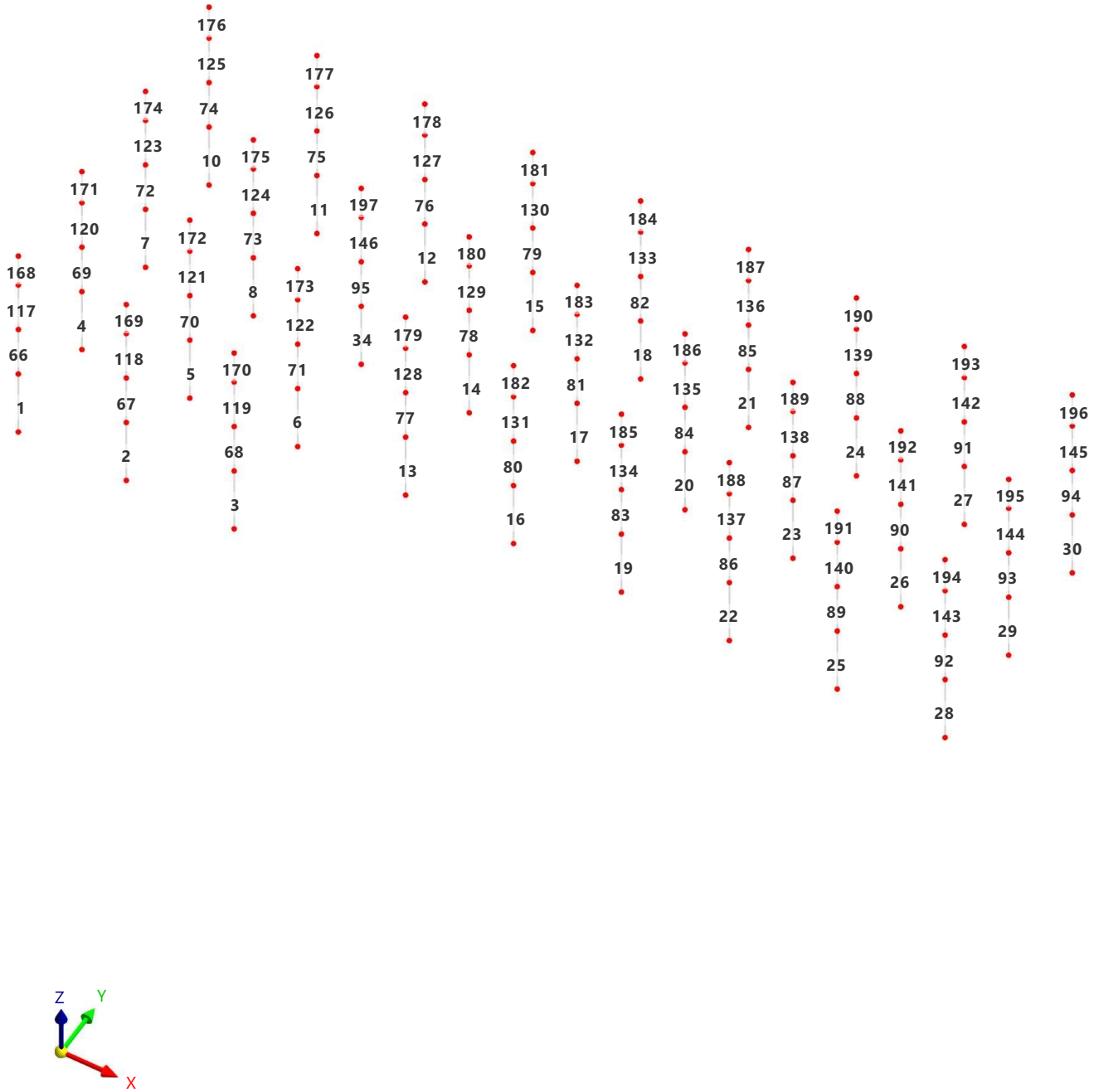
In Axonometric Direction



2.7 KOLONŲ ELEMENTŲ NUMERACIJA

Visibility mode
LC4 - Vejas1

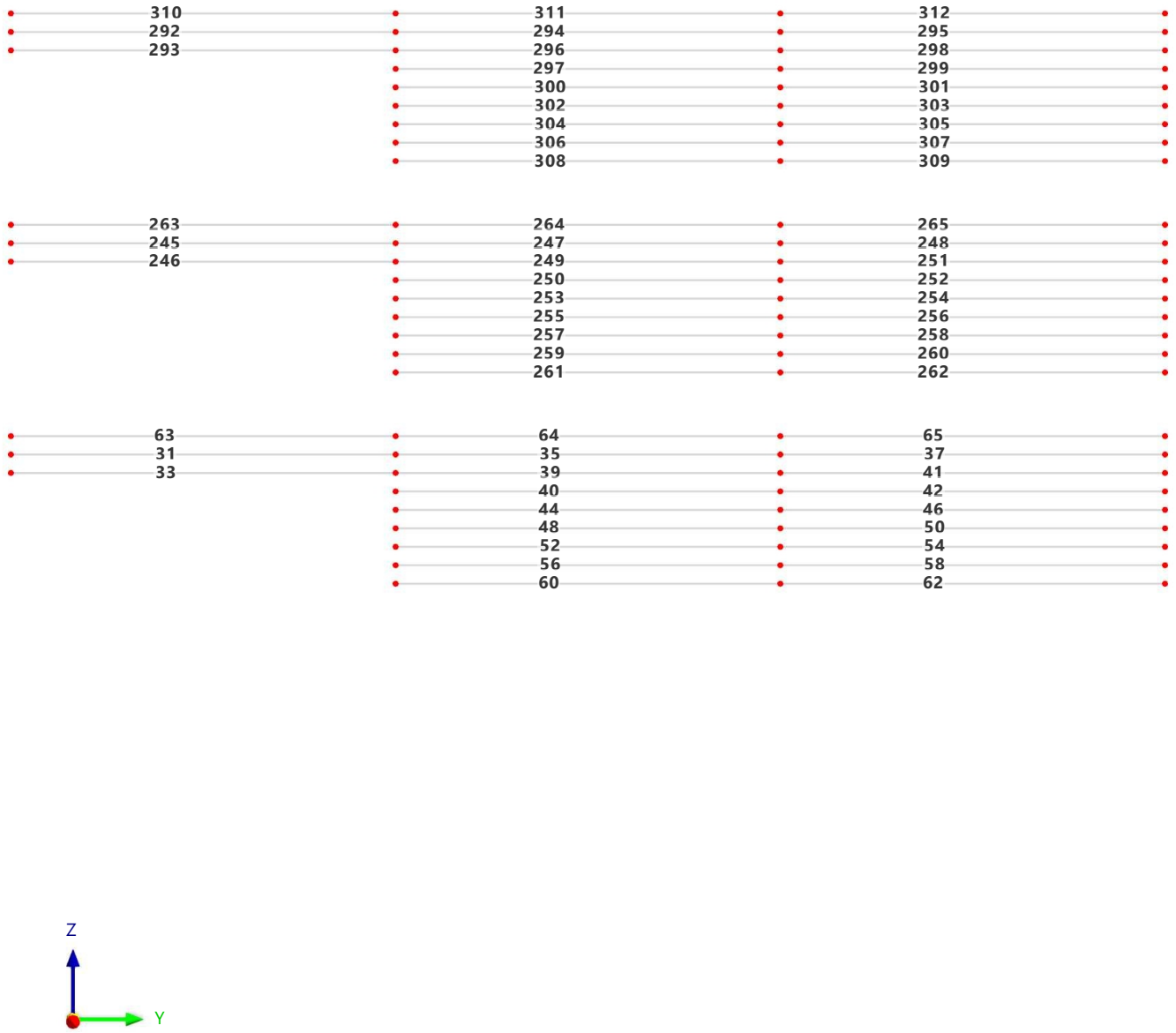
In Axonometric Direction



2.8 RYGELIŲ ELEMENTŲ NUMERACIJA

Visibility mode
LC4 - Vejas1

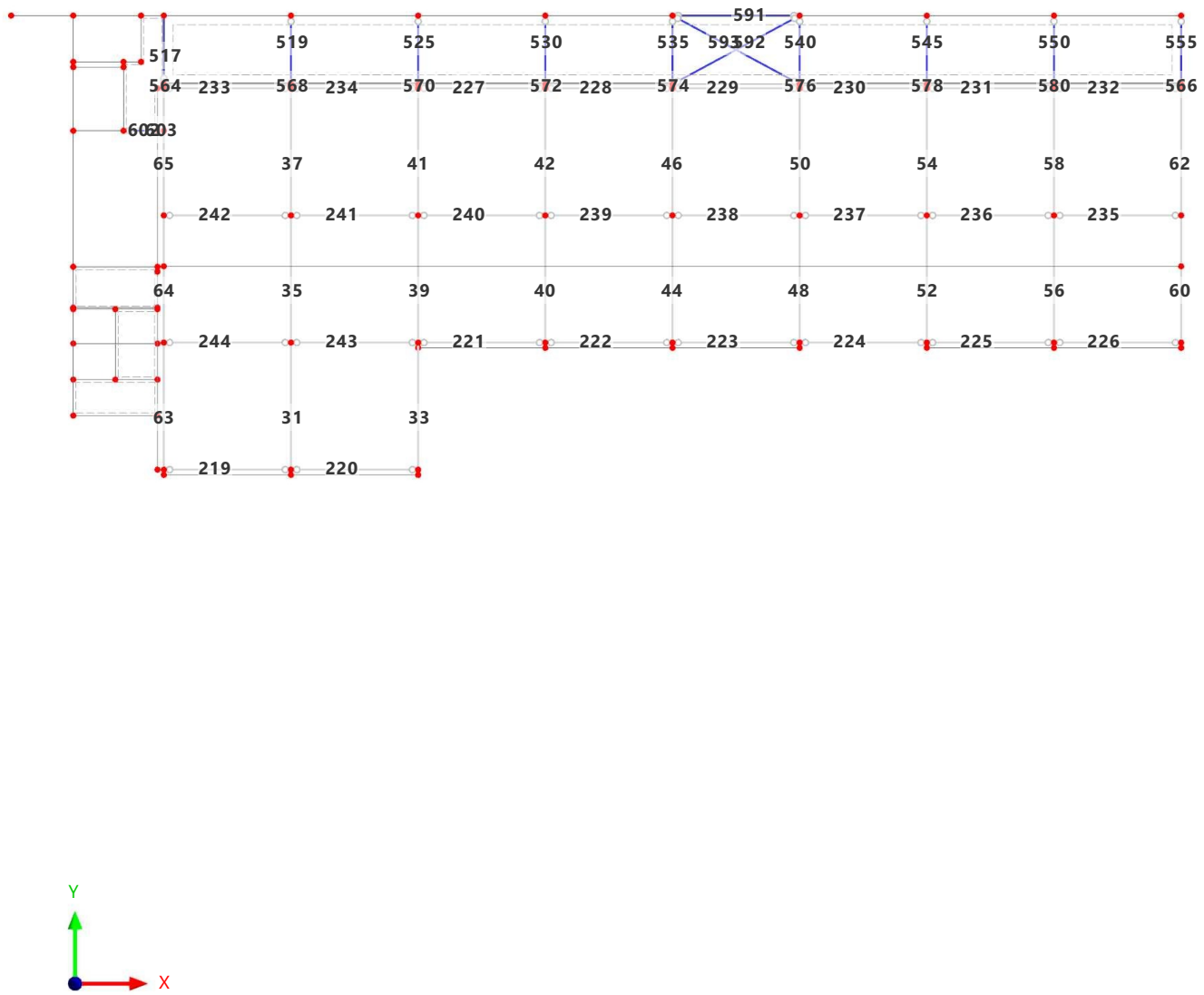
In direction -X



2.9 IA PERDANGOS ELEMENTŲ NUMERACIJA

Visibility mode

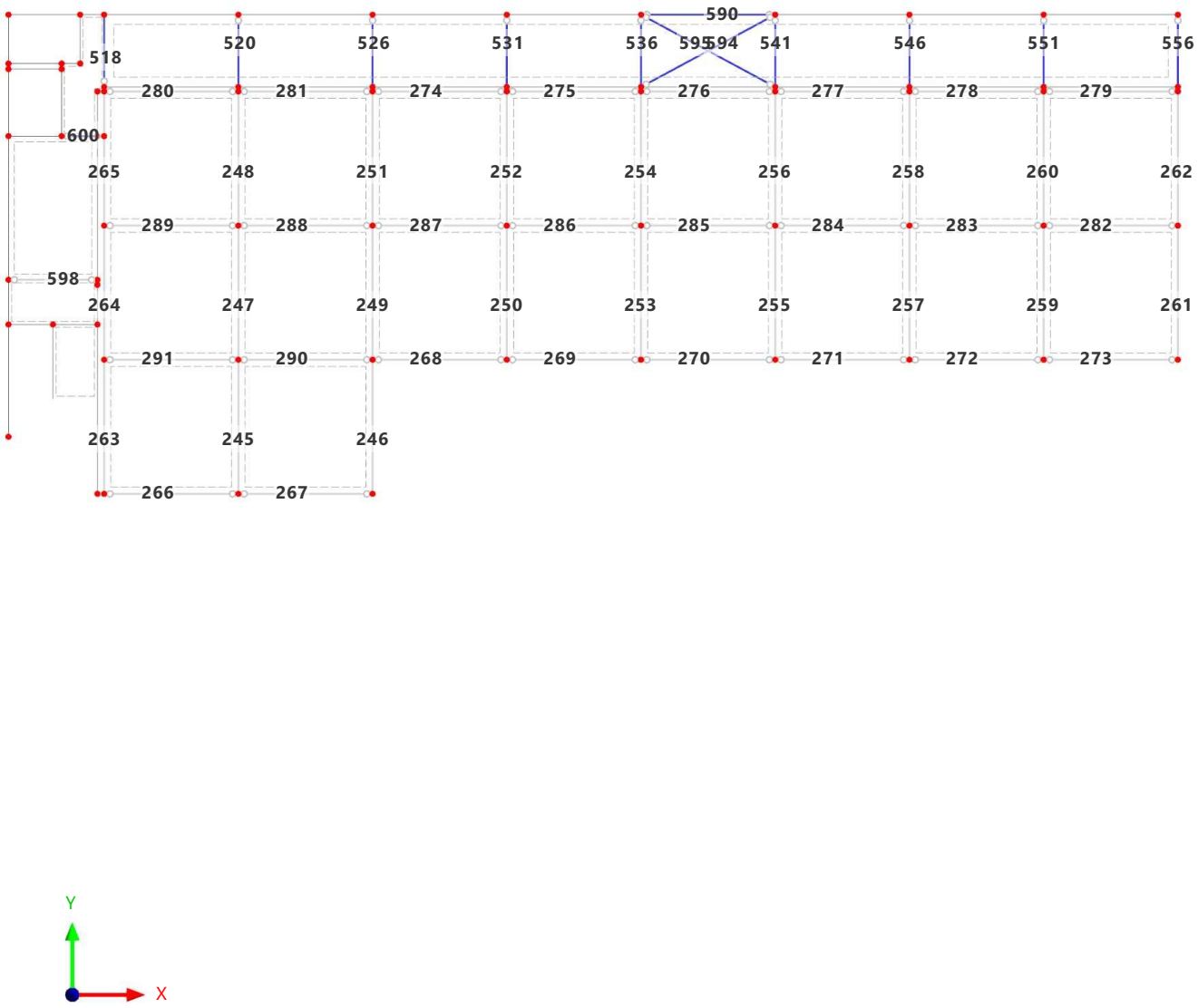
In direction -Z



2.10 IIA PERDANGOS ELEMENTŲ NUMERACIJA

Visibility mode

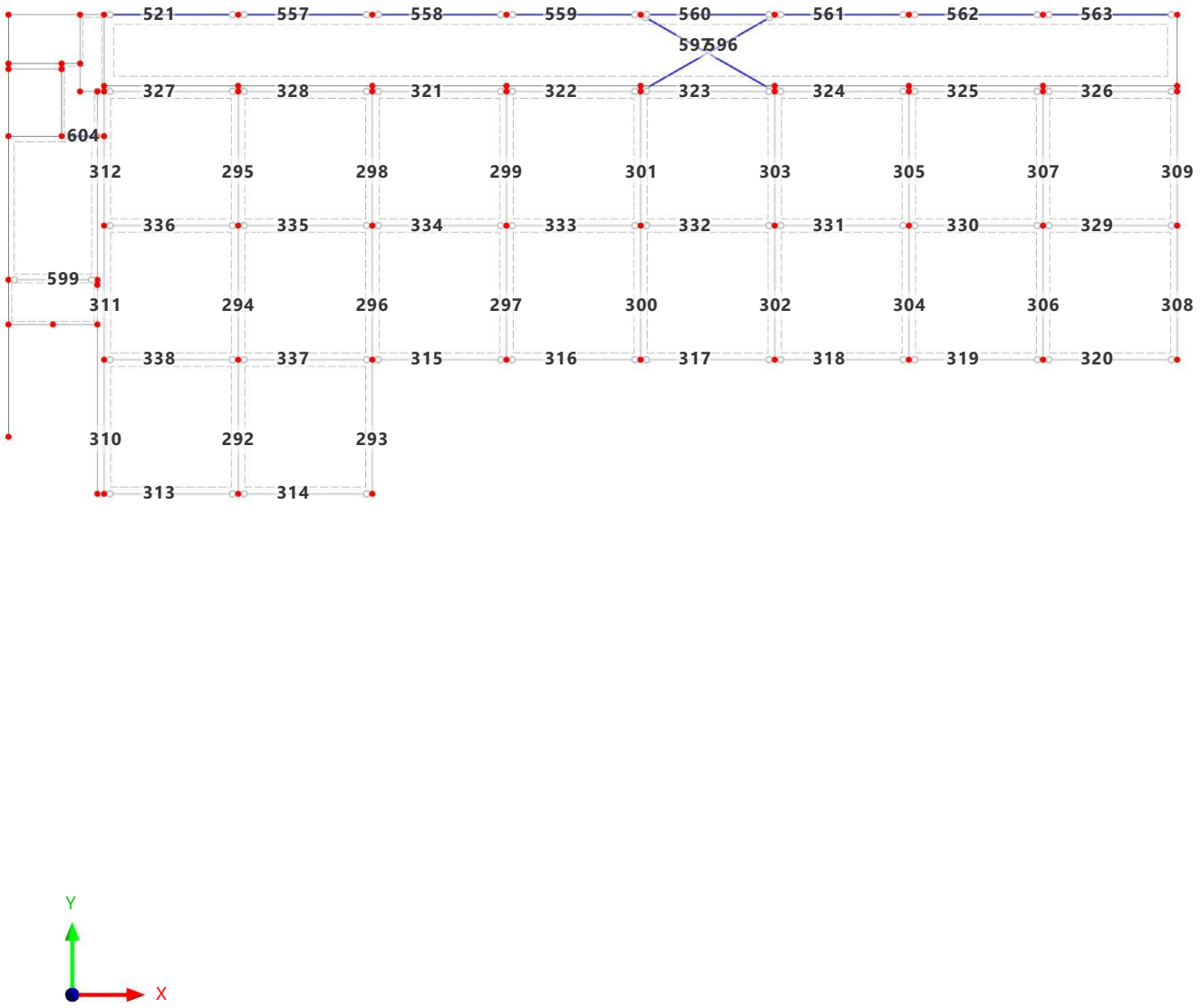
In direction -Z



2.11 IIIA PERDANGOS ELEMENTŲ NUMERACIJA

Visibility mode

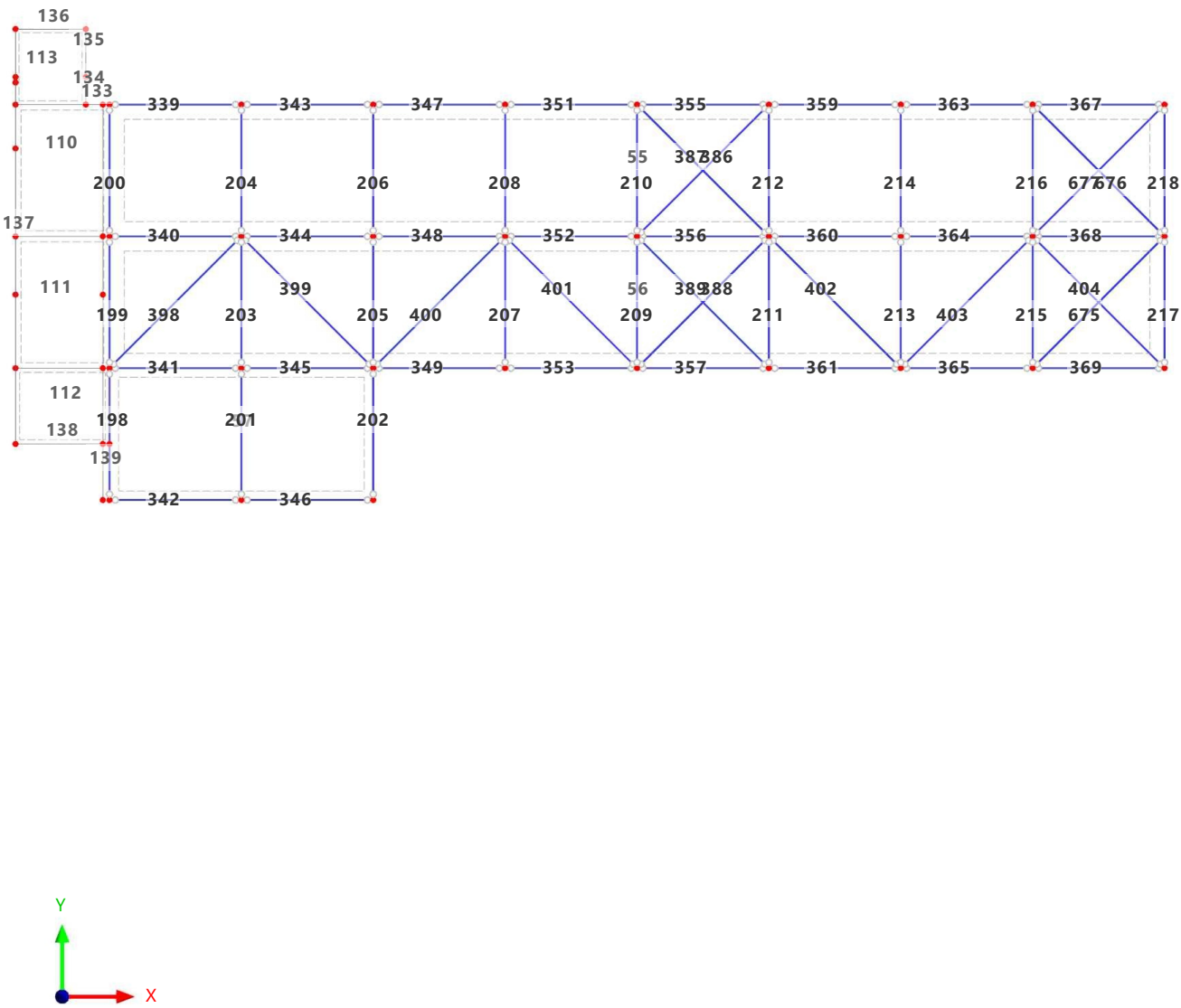
In direction -Z



2.12 STOGO ELEMENTŲ NUMERACIJA

Visibility mode

In direction -Z



3 Static Analysis Results

3.1 MEMBERS - GLOBAL DEFORMATIONS

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Displacements [mm] |u|	u_X	u_Y	u_Z	Member Comment Cor. Loading
	S Ch DS2 - SLS - Characteristic							
	Total max/min values with corresponding values							
168	181	2.150	u_X	3.5	3.4	0.6	-0.8	CO36
170	183	2.150	u_X	5.0	-3.4	-3.5	-1.0	CO41
194	208	2.300	u_Y	10.1	1.8	9.9	-0.8	CO42
196		1.610	u_Y	10.4	-0.3	-10.4	-1.2	CO41
1	1	0.000	u_Z	0.0	0.0	0.0	0.0	CO22
186	200	2.150	u_Z	7.9	-0.9	-7.1	-3.3	CO26
27	54	4.300	φ_X	4.2	0.1	4.1	-1.1	CO41
25	50	4.300	φ_X	4.7	-0.9	-4.5	-1.1	CO38
126	371	2.700	φ_Y	2.6	0.2	2.0	-1.6	CO33
145	361	2.700	φ_Y	9.3	-0.1	-9.2	-1.2	CO32
117	303	2.700	φ_Z	3.1	3.0	0.2	-0.8	CO42
134	283	2.700	φ_Z	7.3	-1.7	-6.9	-1.7	CO41

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	2	4.300	N	-433.58	8.56	-10.43	CO74
1	1	0.000		-639.29	10.22	-8.97	CO65
	1	0.000	V_y	-608.13	10.88	-10.45	CO77
	1	0.000		-493.26	4.18	2.06	CO80
		3.010	V_z	-521.25	9.51	3.63	CO76
	2	4.300		-563.20	5.94	-25.26	CO71
	290	3.550	M_T	-506.52	5.42	-24.75	CO66
	1	0.000		-493.26	4.18	2.06	CO77
	290	3.550	M_y	-573.96	6.74	-24.57	CO79
	290	3.550		-617.35	7.28	-11.65	CO79
	1	0.000	M_z	-618.25	10.74	-7.77	CO67
	2	4.300		-583.43	6.75	-23.16	CO65
Total				-433.58	10.88	3.63	
1				-639.29	4.18	-25.26	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	4	4.300	N	-823.37	13.19	13.24	CO74
2	3	0.000		-1095.06	18.51	-5.16	CO65
	3	0.000	V_y	-1012.55	20.81	-8.28	CO77
	3	0.000		-943.42	3.70	8.05	CO80
	4	4.300	V_z	-923.32	15.52	13.34	CO76
	4	4.300		-955.85	11.44	-13.77	CO79
	289	3.550	M_T	-958.34	14.56	-13.48	CO74
	289	3.550		-825.85	12.77	13.01	CO79
	3	0.000	M_y	-1054.52	19.67	-8.40	CO79
	3	0.000		-1001.27	7.67	8.16	CO76
	3	0.000	M_z	-1012.55	20.81	-8.28	CO77
	4	4.300		-996.50	12.80	-8.48	CO65
Total				-823.37	20.81	13.34	
2				-1095.06	3.70	-13.77	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	6	4.300	N	-430.84	3.19	19.83	CO74
3	5	0.000		-567.78	3.91	8.72	CO64
	5	0.000	V_y	-525.66	14.86	-3.38	CO77
	5	0.000		-499.60	-0.90	11.44	CO80
	6	4.300	V_z	-496.47	4.70	25.21	CO70
		3.010		-515.60	12.71	-3.76	CO77
	5	0.000	M_T	-497.92	13.05	-2.26	CO76
	293	3.550		-451.08	3.41	24.78	CO77
	293	3.550	M_y	-535.73	3.87	11.47	CO78
	293	3.550		-492.49	3.33	24.78	CO78
	5	0.000	M_z	-525.66	14.86	-3.38	CO77
	6	4.300		-498.33	9.99	15.12	CO79
Total				-430.84	14.86	25.21	
3				-567.78	-0.90	-3.76	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	8	4.300	N	-652.61	0.30	-1.95	CO75
4	7	0.000		-886.35	-0.28	1.00	CO64
		2.580	V_y	-788.24	0.74	-2.06	CO79
		1.843		-715.29	-1.22	1.98	CO74
		3.071	V_z	-817.63	-0.81	2.06	CO76
		3.071		-786.59	0.74	-2.08	CO79
	7	0.000	M_T	-796.86	0.64	-1.71	CO76

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
4	8	4.300	M_T	-707.08	-1.11	1.99	CO79
	7	0.000	M_y	-796.86	0.64	-1.71	CO79
	7	0.000		-827.89	-0.76	1.69	CO76
	8	4.300	M_z	-707.08	-1.11	1.99	CO74
	7	0.000		-721.44	-1.15	1.71	CO74
Total				-652.61	0.74	2.06	
4				-886.35	-1.22	-2.08	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	10	4.300	N	-1312.11	1.56	-1.95	CO75
5	9	0.000		-1710.12	-2.43	0.82	CO64
		3.010	V_y	-1596.71	2.31	-2.12	CO79
		1.843		-1322.28	-5.00	1.97	CO74
		3.071	V_z	-1555.55	-4.31	2.11	CO76
		3.071		-1596.50	2.31	-2.12	CO79
	9	0.000	M_T	-1606.76	1.65	-1.37	CO76
	10	4.300		-1551.45	-3.69	2.01	CO79
	9	0.000	M_y	-1606.76	1.65	-1.37	CO79
	9	0.000		-1328.44	-4.43	1.48	CO74
	10	4.300	M_z	-1314.07	-4.22	1.99	CO74
	9	0.000		-1328.44	-4.43	1.48	CO74
Total				-1312.11	2.31	2.11	
5				-1710.12	-5.00	-2.12	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	12	4.300	N	-1095.56	-0.25	-8.81	CO74
6	11	0.000		-1439.42	9.53	-6.49	CO65
		0.645	V_y	-1321.00	11.91	-7.34	CO77
	11	0.000		-1175.87	-4.22	-0.22	CO80
	246	3.550	V_z	-1302.15	1.08	1.65	CO76
	12	4.300		-1143.51	3.51	-24.13	CO73
		3.870	M_T	-1144.95	4.20	-23.92	CO76
	246	3.550		-1164.01	-0.98	0.48	CO77
	246	3.550	M_y	-1146.02	4.69	-23.61	CO73
	246	3.550		-1173.09	7.03	-8.02	CO81
	11	0.000	M_z	-1323.17	11.73	-6.92	CO77
	12	4.300		-1309.72	6.36	-23.89	CO79
Total				-1095.56	11.91	1.65	
6				-1439.42	-4.22	-24.13	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	14	4.300	N	-688.55	-1.69	-1.02	CO75
7	13	0.000		-942.07	-4.89	0.33	CO64
	14	4.300	V_y	-688.55	-1.69	-1.02	CO75
		1.290		-937.75	-5.12	0.40	CO64
		3.440	V_z	-691.63	-3.24	0.86	CO74
		3.010		-869.82	-3.17	-1.12	CO79
	14	4.300	M_T	-865.52	-2.76	-1.08	CO78
	14	4.300		-865.73	-4.12	0.84	CO79
	13	0.000	M_y	-879.88	-3.30	-0.92	CO79
	13	0.000		-703.12	-3.29	0.71	CO74
	14	4.300	M_z	-927.70	-4.29	0.45	CO64
	13	0.000		-942.07	-4.89	0.33	CO64
Total				-688.55	-1.69	0.86	
7				-942.07	-5.12	-1.12	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	16	4.300	N	-1317.79	-1.20	0.95	CO74
8	15	0.000		-1803.15	1.71	-0.40	CO65
		1.843	V_y	-1371.28	5.39	-0.94	CO81
		2.580		-1621.82	-2.56	0.98	CO76
		3.071	V_z	-1620.18	-2.53	0.99	CO76
		3.071		-1665.48	3.96	-1.04	CO79
	15	0.000	M_T	-1675.74	3.35	-0.66	CO74
	15	0.000		-1332.15	-0.70	0.70	CO79
	15	0.000	M_y	-1675.74	3.35	-0.66	CO79
	15	0.000		-1332.15	-0.70	0.70	CO74
	15	0.000	M_z	-1377.44	4.74	-0.69	CO81
	16	4.300		-1363.07	4.53	-0.96	CO81
Total				-1317.79	5.39	0.99	
8				-1803.15	-2.56	-1.04	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	20	4.300	N	-382.95	3.25	-23.75	CO74
10	19	0.000		-536.80	2.98	-4.57	CO65
	19	0.000	V_y	-450.33	4.14	-4.29	CO81
	19	0.000		-488.74	-0.96	-4.77	CO76
	339	3.550	V_z	-426.94	0.12	-4.10	CO75
		4.085		-469.75	0.12	-29.86	CO79
		3.440	M_T	-501.08	0.27	-4.28	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
10		4.085	M_T	-469.75	0.12	-29.86	CO76
	339	3.550	M_y	-409.36	0.61	-28.15	CO81
	339	3.550		-488.39	1.92	-4.64	CO78
	19	0.000	M_z	-512.58	4.12	-4.43	CO79
	339	3.550		-438.47	0.15	-4.14	CO81
Total				-382.95	4.14	-4.10	
10				-536.80	-0.96	-29.86	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	22	4.300	N	-921.15	-12.64	8.33	CO75
11	21	0.000		-1246.33	-18.87	-0.48	CO64
	21	0.000	V_y	-1029.93	-4.38	-0.26	CO81
	21	0.000		-1155.05	-20.13	-0.43	CO76
		3.870	V_z	-1067.23	-14.80	8.57	CO77
		1.290		-1182.53	-19.17	-0.51	CO78
	340	3.550	M_T	-1132.72	-15.68	8.49	CO80
		3.440		-1143.56	-14.07	-0.41	CO81
	22	4.300	M_y	-1078.05	-11.45	7.78	CO76
	340	3.550		-1068.29	-14.81	8.55	CO77
	22	4.300	M_z	-1137.60	-12.69	8.01	CO66
	21	0.000		-1155.05	-20.13	-0.43	CO76
Total				-921.15	-4.38	8.57	
11				-1246.33	-20.13	-0.51	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	24	4.300	N	-1020.52	-9.99	2.55	CO75
12	23	0.000		-1355.23	-20.71	-0.46	CO64
	23	0.000	V_y	-1137.44	-3.06	-0.23	CO81
		0.430		-1253.61	-22.82	-0.47	CO76
		4.085	V_z	-1271.17	-12.78	3.24	CO65
		1.720		-1291.09	-21.54	-0.52	CO78
	336	3.550	M_T	-1125.59	-9.70	-0.22	CO76
	336	3.550		-1243.21	-16.50	-0.43	CO81
	23	0.000	M_y	-1296.86	-22.65	-0.48	CO78
	336	3.550		-1208.27	-11.91	3.16	CO79
	24	4.300	M_z	-1238.20	-13.11	2.58	CO66
	23	0.000		-1255.06	-22.75	-0.46	CO76
Total				-1020.52	-3.06	3.24	
12				-1355.23	-22.82	-0.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	26	4.300	N	-815.23	8.56	11.12	CO74
13	25	0.000		-1119.25	22.45	-2.46	CO65
		0.430	V_y	-1031.06	25.74	-4.70	CO77
	25	0.000		-935.73	-0.24	5.72	CO80
	26	4.300	V_z	-952.36	10.81	12.17	CO78
	26	4.300		-954.47	17.00	-7.67	CO77
	25	0.000	M_T	-1074.23	24.62	-4.52	CO74
	245	3.550		-954.85	10.75	11.93	CO75
	245	3.550	M_y	-1039.45	10.15	5.86	CO78
	245	3.550		-954.85	10.75	11.93	CO78
	25	0.000	M_z	-1032.52	25.67	-4.52	CO77
	26	4.300		-1021.07	16.10	-3.04	CO65
Total				-815.23	25.74	12.17	
13				-1119.25	-0.24	-7.67	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	28	4.300	N	-1361.12	-7.19	0.95	CO74
14	27	0.000		-1855.97	2.28	-0.41	CO65
		2.150	V_y	-1411.20	9.18	-0.99	CO81
		2.150		-1674.60	-10.12	0.97	CO76
		3.071	V_z	-1671.53	-9.79	1.00	CO76
		3.071		-1714.43	7.54	-1.06	CO79
	27	0.000	M_T	-1724.70	5.87	-0.68	CO78
	28	4.300		-1710.23	-8.25	0.94	CO79
	27	0.000	M_y	-1724.70	5.87	-0.68	CO79
	27	0.000		-1375.49	-6.85	0.70	CO74
	28	4.300	M_z	-1667.43	-8.41	0.96	CO76
	27	0.000		-1681.80	-8.41	0.65	CO76
Total				-1361.12	9.18	1.00	
14				-1855.97	-10.12	-1.06	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	30	4.300	N	-1011.16	-8.10	-1.41	CO75
15	29	0.000		-1352.08	-21.35	-0.49	CO64
	29	0.000	V_y	-1130.20	-0.84	-0.25	CO81
		0.430		-1252.27	-24.34	-0.52	CO76
	327	3.550	V_z	-1076.98	-7.42	-0.20	CO75
	30	4.300		-1032.73	-12.79	-3.26	CO74
	327	3.550	M_T	-1261.31	-9.51	-0.25	CO76

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
15		3.655	M_T	-1034.87	-15.49	-3.24	CO79
	327	3.550	M_y	-1035.22	-15.90	-3.23	CO74
	327	3.550		-1283.31	-18.08	-0.49	CO78
	30	4.300	M_z	-1175.90	-14.75	-2.86	CO76
	29	0.000		-1253.72	-24.17	-0.50	CO76
Total				-1011.16	-0.84	-0.20	
15				-1352.08	-24.34	-3.26	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	32	4.300	N	-684.17	7.12	0.84	CO74
16	31	0.000		-1133.73	24.09	-3.42	CO65
		0.614	V_y	-1085.80	28.07	-5.51	CO77
	31	0.000		-801.62	-1.50	4.76	CO80
		1.843	V_z	-865.27	7.37	5.30	CO76
	32	4.300		-1032.56	17.97	-11.97	CO79
	250	3.550	M_T	-1035.03	21.62	-11.77	CO74
	31	0.000		-911.63	2.66	4.76	CO75
	31	0.000	M_y	-1128.98	26.81	-5.39	CO79
	31	0.000		-871.43	3.67	4.91	CO76
	31	0.000	M_z	-1087.89	27.84	-5.23	CO77
	32	4.300		-1032.56	17.97	-11.97	CO79
Total				-684.17	28.07	5.30	
16				-1133.73	-1.50	-11.97	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	34	4.300	N	-1359.85	-9.28	0.97	CO74
17	33	0.000		-1855.92	3.48	-0.38	CO65
		2.150	V_y	-1411.59	11.61	-0.95	CO81
		2.150		-1673.24	-12.54	0.99	CO76
		3.071	V_z	-1670.16	-12.16	1.03	CO76
		3.071		-1714.76	9.98	-1.03	CO79
	33	0.000	M_T	-1725.03	7.86	-0.65	CO74
	34	4.300		-1359.85	-9.28	0.97	CO79
	33	0.000	M_y	-1725.03	7.86	-0.65	CO79
	33	0.000		-1374.22	-8.84	0.73	CO74
	33	0.000	M_z	-1418.79	9.73	-0.68	CO81
	33	0.000		-1680.44	-10.37	0.67	CO76
Total				-1359.85	11.61	1.03	
17				-1855.92	-12.54	-1.03	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	36	4.300	N	-972.79	-7.76	17.24	CO75
18	35	0.000		-1291.73	-24.39	3.37	CO64
	35	0.000	V_y	-1056.87	-0.92	3.53	CO81
		0.645		-1200.61	-28.28	3.48	CO76
	36	4.300	V_z	-1149.16	-9.34	17.50	CO79
	328	3.550		-1231.95	-21.93	2.97	CO78
	328	3.550	M_T	-1151.66	-9.10	17.17	CO74
	35	0.000		-1243.81	-27.81	3.35	CO79
	328	3.550	M_y	-1004.19	-7.25	3.24	CO75
	328	3.550		-1151.66	-9.10	17.17	CO79
	36	4.300	M_z	-1159.96	-18.40	15.57	CO76
	35	0.000		-1202.80	-27.96	3.37	CO76
Total				-972.79	-0.92	17.50	
18				-1291.73	-28.28	2.97	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	38	4.300	N	-638.07	19.71	17.70	CO75
19	37	0.000		-998.47	10.97	6.72	CO64
		0.430	V_y	-787.96	32.18	-1.05	CO77
	37	0.000		-870.47	-0.88	8.44	CO80
	38	4.300	V_z	-809.42	19.79	25.33	CO71
	252	3.550		-777.56	26.50	-1.36	CO77
	37	0.000	M_T	-818.51	31.75	0.06	CO74
		3.655		-811.54	21.92	25.09	CO74
	252	3.550	M_y	-858.62	5.38	8.32	CO80
	252	3.550		-907.95	12.13	24.37	CO70
	37	0.000	M_z	-789.43	32.12	-0.98	CO77
	38	4.300		-768.84	22.93	23.29	CO79
Total				-638.07	32.18	25.33	
19				-998.47	-0.88	-1.36	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	40	4.300	N	-1360.56	12.14	-0.95	CO75
20	39	0.000		-1856.72	-8.28	0.32	CO64
		2.150	V_y	-1410.50	14.12	-0.99	CO81
		2.150		-1675.77	-14.83	0.93	CO76
		3.071	V_z	-1672.69	-14.40	0.97	CO76
		3.071		-1713.75	12.53	-1.06	CO79
	39	0.000	M_T	-1681.25	9.80	-0.69	CO78

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
20	40	4.300	M_T	-1711.39	-12.22	0.92	CO77
	39	0.000	M_y	-1724.03	9.98	-0.69	CO79
	39	0.000		-1376.62	-10.77	0.66	CO74
	39	0.000	M_z	-1417.71	11.86	-0.73	CO81
	39	0.000		-1682.97	-12.23	0.61	CO76
Total				-1360.56	14.12	0.97	
20				-1856.72	-14.83	-1.06	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	42	4.300	N	-1001.47	-6.25	-15.44	CO75
21	41	0.000		-1289.93	-25.12	-3.59	CO64
	41	0.000	V_y	-1083.40	0.50	-3.34	CO81
		0.645		-1188.94	-29.72	-3.80	CO76
	315	3.550	V_z	-1213.01	-7.47	-2.92	CO79
	42	4.300		-1006.49	-17.89	-15.53	CO74
	315	3.550	M_T	-1213.01	-7.47	-2.92	CO74
		3.870		-1007.91	-19.75	-15.42	CO79
	315	3.550	M_y	-1048.19	-20.86	-15.24	CO80
	315	3.550		-1037.69	-21.19	-3.38	CO74
	42	4.300	M_z	-1148.11	-19.85	-15.45	CO76
	41	0.000		-1191.13	-29.29	-3.68	CO76
Total				-1001.47	0.50	-2.92	
21				-1289.93	-29.72	-15.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	44	4.300	N	-697.39	5.71	-11.56	CO74
22	43	0.000		-974.45	28.76	-7.11	CO65
		0.614	V_y	-902.33	33.34	-7.75	CO77
	43	0.000		-768.44	-1.86	-0.63	CO80
	253	3.550	V_z	-840.72	8.57	1.02	CO76
	44	4.300		-880.32	20.31	-24.31	CO71
		3.655	M_T	-882.44	22.63	-23.97	CO74
	43	0.000		-883.35	2.36	-0.63	CO77
	253	3.550	M_y	-882.79	22.97	-23.88	CO71
	253	3.550		-923.54	27.44	-8.55	CO79
	43	0.000	M_z	-904.43	33.08	-7.48	CO77
	44	4.300		-880.09	23.73	-23.31	CO79
Total				-697.39	33.34	1.02	
22				-974.45	-1.86	-24.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	46	4.300	N	-1358.02	-13.02	0.92	CO74
23	45	0.000		-1852.94	5.99	-0.42	CO65
		2.150	V_y	-1408.09	16.31	-0.97	CO81
		2.150		-1671.53	-16.80	0.93	CO76
		3.071	V_z	-1668.46	-16.33	0.97	CO76
		3.071		-1711.37	14.78	-1.04	CO79
	45	0.000	M_T	-1721.66	11.82	-0.68	CO74
	46	4.300		-1664.37	-14.11	0.93	CO79
	45	0.000	M_y	-1721.66	11.82	-0.68	CO79
	45	0.000		-1372.39	-12.43	0.67	CO74
	45	0.000	M_z	-1415.31	13.69	-0.71	CO81
	45	0.000		-1678.74	-13.82	0.62	CO76
Total				-1358.02	16.31	0.97	
23				-1852.94	-16.80	-1.04	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	48	4.300	N	-999.96	-2.82	3.39	CO75
24	47	0.000		-1351.58	-23.81	0.25	CO64
	47	0.000	V_y	-1119.27	4.13	0.55	CO81
		0.860		-1253.53	-29.23	0.15	CO76
	48	4.300	V_z	-999.96	-2.82	3.39	CO75
	317	3.550		-1143.89	-20.75	0.09	CO80
	317	3.550	M_T	-1144.33	-4.22	3.25	CO78
	47	0.000		-1114.19	-26.04	0.11	CO79
	317	3.550	M_y	-1249.34	-3.66	0.56	CO79
	317	3.550		-1002.46	-2.10	3.35	CO75
	48	4.300	M_z	-1178.66	-19.56	2.72	CO76
	47	0.000		-1256.45	-28.63	0.15	CO76
Total				-999.96	4.13	3.39	
24				-1351.58	-29.23	0.09	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	50	4.300	N	-810.94	2.47	8.30	CO74
25	49	0.000		-1136.55	26.76	-3.05	CO65
		0.860	V_y	-1046.47	32.86	-5.20	CO77
	49	0.000		-936.50	-6.04	4.95	CO80
	50	4.300	V_z	-925.39	5.83	8.41	CO76
	50	4.300		-997.54	23.39	-7.96	CO79
		3.655	M_T	-999.63	26.74	-7.85	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
25	255	3.550	M_T	-813.44	1.57	8.14	CO79
	49	0.000	M_y	-1096.49	31.32	-5.00	CO79
	49	0.000		-1003.93	-0.92	5.07	CO76
	49	0.000	M_z	-1049.40	32.31	-4.88	CO77
	50	4.300		-997.54	23.39	-7.96	CO79
Total				-810.94	32.86	8.41	
25				-1136.55	-6.04	-7.96	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	52	4.300	N	-1356.23	15.81	-0.92	CO75
26	51	0.000		-1845.88	-10.00	0.31	CO64
		2.150 ½	V_y	-1401.02	18.39	-0.97	CO81
		2.150 ½		-1669.77	-18.79	0.91	CO76
		3.071	V_z	-1666.70	-18.27	0.96	CO76
		3.071		-1704.21	16.93	-1.04	CO79
	51	0.000	M_T	-1714.51	13.60	-0.68	CO74
	52	4.300		-1662.62	-15.81	0.92	CO79
	51	0.000	M_y	-1714.51	13.60	-0.68	CO79
	51	0.000		-1370.72	-14.13	0.65	CO74
	51	0.000	M_z	-1408.24	15.44	-0.71	CO81
	51	0.000		-1676.99	-15.43	0.60	CO76
Total				-1356.23	18.39	0.96	
26				-1845.88	-18.79	-1.04	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	54	4.300	N	-1026.23	-1.26	-1.46	CO75
27	53	0.000		-1388.38	-24.18	0.03	CO64
	53	0.000	V_y	-1144.37	5.75	0.28	CO81
		0.860		-1288.77	-30.39	-0.10	CO76
		1.720	V_z	-1285.64	0.91	0.39	CO79
		4.085		-1110.70	-19.79	-2.05	CO80
	53	0.000	M_T	-1291.39	3.18	0.35	CO74
		3.870		-1259.01	-23.06	-1.96	CO75
	307	3.550	M_y	-1070.38	-22.53	-2.02	CO74
	54	4.300		-1286.89	-6.60	-1.46	CO65
	54	4.300	M_z	-1215.52	-20.89	-1.94	CO76
	53	0.000		-1291.69	-29.59	-0.10	CO76
Total				-1026.23	5.75	0.39	
27				-1388.38	-30.39	-2.05	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	56	4.300	N	-413.28	-6.32	17.24	CO74
28	55	0.000		-589.74	20.56	2.02	CO65
		0.860	V_y	-554.92	26.62	-0.70	CO77
	55	0.000		-474.51	-10.09	8.74	CO80
	56	4.300	V_z	-488.76	0.32	23.58	CO70
	258	3.550		-545.94	24.22	-0.90	CO77
	55	0.000	M_T	-513.97	23.68	0.45	CO76
	258	3.550		-433.01	-1.94	23.27	CO77
	258	3.550	M_y	-520.90	-5.07	8.67	CO78
	258	3.550		-491.28	0.14	23.32	CO70
	55	0.000	M_z	-572.59	26.17	0.37	CO79
	56	4.300		-523.00	22.00	17.21	CO79
Total				-413.28	26.62	23.58	
28				-589.74	-10.09	-0.90	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	58	4.300	N	-747.67	-17.28	0.90	CO74
29	57	0.000		-1007.55	10.33	-0.51	CO65
		2.150 ½	V_y	-781.37	20.06	-0.96	CO81
		2.150 ½		-908.09	-19.55	0.90	CO76
		3.071	V_z	-905.02	-19.29	0.93	CO76
		3.071		-931.56	19.57	-1.01	CO79
	57	0.000	M_T	-915.33	17.22	-0.80	CO80
	58	4.300		-774.20	-17.00	0.88	CO77
	57	0.000	M_y	-941.86	17.57	-0.81	CO79
	57	0.000		-915.32	-17.55	0.73	CO76
	57	0.000	M_z	-788.60	18.23	-0.81	CO81
	57	0.000		-915.32	-17.55	0.73	CO76
Total				-747.67	20.06	0.93	
29				-1007.55	-19.55	-1.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	60	4.300	N	-503.96	6.97	15.16	CO75
30	59	0.000		-700.69	-17.92	3.92	CO64
	59	0.000	V_y	-568.25	10.66	4.09	CO81
		0.860		-657.76	-24.46	3.87	CO76
	60	4.300	V_z	-590.95	6.53	15.47	CO79
	309	3.550		-581.25	-20.64	3.51	CO74
	309	3.550	M_T	-526.53	8.13	15.10	CO76

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
30	59	0.000	M_T	-593.13	-22.79	3.70	CO79
	309	3.550	M_y	-623.46	7.02	3.97	CO79
	309	3.550		-631.35	1.23	15.22	CO65
	60	4.300	M_z	-616.65	-20.02	14.92	CO76
	59	0.000		-660.67	-24.15	3.79	CO76
Total				-503.96	10.66	15.47	
30				-700.69	-24.46	3.51	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	36.71	-0.06	-164.47	CO79
31		3.000		17.78	0.11	14.76	CO74
	10	6.000	V_y	22.64	0.20	229.31	CO76
	10	6.000		36.21	-0.24	224.80	CO79
	10	6.000	V_z	27.65	0.11	244.05	CO66
	4	0.000		36.58	-0.03	-210.15	CO65
		3.000	M_T	17.78	0.11	14.76	CO79
		3.000		36.14	-0.15	13.32	CO74
	10	6.000	M_y	27.65	0.11	244.05	CO66
		3.000		27.63	0.06	18.27	CO66
	10	6.000	M_z	36.21	-0.24	224.80	CO79
	4	0.000		36.60	-0.04	-198.06	CO79
Total				36.71	0.20	244.05	
31				17.78	-0.24	-210.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	18.99	0.14	-85.97	CO64
33	12	6.000		13.01	0.17	104.80	CO75
	6	0.000	V_y	16.07	0.31	-105.53	CO79
	6	0.000		17.50	0.05	-97.62	CO76
	12	6.000	V_z	18.07	0.15	139.22	CO66
	6	0.000		17.71	0.27	-110.14	CO65
		2.500	M_T	14.83	0.10	-1.91	CO79
		2.500		15.98	0.26	-9.95	CO74
	12	6.000	M_y	18.07	0.15	139.22	CO66
		2.500		18.22	0.13	-3.67	CO66
	6	0.000	M_z	13.70	0.30	-91.18	CO81
	12	6.000		17.21	0.15	132.24	CO76
Total				18.99	0.31	139.22	
33				13.01	0.05	-110.14	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	18	4.300	N	-1331.68	-3.85	0.95	CO74
34	17	0.000		-1822.49	2.40	-0.43	CO65
		2.150	V_y	-1385.61	7.60	-1.01	CO81
		2.150		-1640.14	-5.81	0.96	CO76
		3.071	V_z	-1637.06	-5.68	1.00	CO76
		3.071		-1683.84	6.09	-1.08	CO79
	17	0.000	M_T	-1694.10	4.97	-0.71	CO76
	18	4.300		-1632.96	-4.98	0.95	CO79
	17	0.000	M_y	-1694.10	4.97	-0.71	CO79
	17	0.000		-1346.05	-3.35	0.70	CO74
	17	0.000	M_z	-1392.80	6.53	-0.74	CO81
	18	4.300		-1378.43	6.53	-0.99	CO81
Total				-1331.68	7.60	1.00	
34				-1822.49	-5.81	-1.08	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	33.29	0.04	176.74	CO65
35	16	6.000		11.65	0.08	179.87	CO74
	10	0.000	V_y	32.77	0.15	-219.98	CO79
	10	0.000		17.55	-0.03	-216.63	CO76
	16	6.000	V_z	23.77	0.09	272.15	CO64
	10	0.000		32.69	0.12	-236.44	CO65
		3.000	M_T	17.57	0.05	-4.93	CO79
		3.000		32.84	0.06	-8.33	CO76
	16	6.000	M_y	23.37	0.09	272.15	CO66
		3.000		23.78	0.06	-8.42	CO64
	10	0.000	M_z	32.77	0.15	-219.98	CO79
	16	6.000		17.92	0.10	244.95	CO78
Total				33.29	0.15	272.15	
35				11.65	-0.03	-236.44	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	40.58	-0.20	158.68	CO79
37		3.000		15.05	-0.31	-10.89	CO74
	16	0.000	V_y	35.64	-0.13	-193.17	CO75
	16	0.000		19.03	-0.38	-227.78	CO78
	22	6.000	V_z	25.07	-0.33	208.17	CO66
	16	0.000		37.73	-0.21	-247.68	CO65
		3.000	M_T	15.05	-0.31	-10.89	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
37		3.000	M_T	40.00	-0.20	-19.04	CO74
	16	0.000	M_y	37.73	-0.21	-247.68	CO65
		3.500		37.77	-0.24	18.14	CO65
	22	6.000	M_z	19.46	-0.34	196.50	CO78
	16	0.000		19.03	-0.38	-227.78	CO78
Total				40.58	-0.13	208.17	
37				15.05	-0.38	-247.68	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	31.89	-0.17	186.26	CO64
39	18	6.000		17.83	-0.25	180.70	CO75
	18	6.000	V_y	28.44	-0.06	252.42	CO76
	18	6.000		20.07	-0.33	181.70	CO73
	18	6.000	V_z	30.57	-0.08	279.59	CO66
	12	0.000		28.58	-0.20	-230.27	CO65
		3.000	M_T	29.20	-0.18	2.49	CO77
		3.000		23.80	-0.20	-3.14	CO78
	18	6.000	M_y	30.57	-0.08	279.59	CO66
		3.000		27.70	-0.17	-4.40	CO67
	18	6.000	M_z	18.52	-0.33	180.61	CO81
	12	0.000		20.17	-0.27	-174.74	CO73
Total				31.89	-0.06	279.59	
39				17.83	-0.33	-230.27	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	37.89	0.12	192.90	CO65
40	28	6.000		21.58	0.27	197.56	CO74
	28	6.000	V_y	29.82	0.33	265.30	CO78
	28	6.000		26.42	0.02	187.43	CO75
	28	6.000	V_z	33.82	0.25	292.60	CO66
	26	0.000		37.73	0.19	-219.95	CO65
		2.500	M_T	22.25	0.26	-10.79	CO77
		3.000		33.86	0.07	5.46	CO80
	28	6.000	M_y	33.82	0.25	292.60	CO66
		3.000		33.76	0.22	12.09	CO66
	26	0.000	M_z	30.42	0.22	-196.01	CO78
	28	6.000		29.82	0.33	265.30	CO78
Total				37.89	0.33	292.60	
40				21.58	0.02	-219.95	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	31.45	-0.01	172.04	CO64
41	18	0.000		20.92	0.11	-196.01	CO75
	18	0.000	V_y	24.73	0.13	-235.01	CO79
	18	0.000		29.62	-0.10	-227.61	CO76
	24	6.000	V_z	31.02	-0.03	207.67	CO66
	18	0.000		27.67	0.09	-250.24	CO65
		3.000	M_T	26.01	-0.05	-10.55	CO79
		3.500		24.80	0.08	13.52	CO74
	18	0.000	M_y	27.67	0.09	-250.24	CO65
		3.500		27.74	0.06	15.63	CO65
	18	0.000	M_z	21.24	0.13	-196.06	CO81
	24	6.000		21.64	0.10	160.29	CO81
Total				31.45	0.13	207.67	
41				20.92	-0.10	-250.24	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	30.71	0.01	171.55	CO64
42	28	0.000		22.08	0.13	-198.46	CO75
	28	0.000	V_y	26.02	0.13	-237.68	CO77
	28	0.000		28.43	-0.05	-227.49	CO78
	30	6.000	V_z	30.53	0.01	207.19	CO66
	28	0.000		28.64	0.09	-252.50	CO65
		3.000	M_T	24.38	0.00	-10.15	CO79
		3.500		26.22	0.08	10.79	CO74
	28	0.000	M_y	28.64	0.09	-252.50	CO65
		3.500		28.78	0.06	13.37	CO65
	28	0.000	M_z	22.08	0.13	-198.46	CO75
	30	6.000		22.53	0.10	157.92	CO75
Total				30.71	0.13	207.19	
42				22.08	-0.05	-252.50	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	38.86	-0.19	192.12	CO65
44	34	6.000		23.02	-0.11	198.82	CO74
	32	0.000	V_y	34.77	-0.04	-207.03	CO77
	32	0.000		32.32	-0.25	-194.69	CO78
	34	6.000	V_z	35.37	-0.12	293.34	CO66
	32	0.000		38.69	-0.11	-220.65	CO65
		2.500	M_T	23.10	-0.15	-9.29	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
44		3.000 ½	M_T	35.11	-0.15	3.95	CO74
	34	6.000	M_y	35.37	-0.12	293.34	CO66
		3.000 ½		35.33	-0.15	12.85	CO66
	34	6.000	M_z	35.26	-0.20	256.18	CO71
	32	0.000		32.32	-0.25	-194.69	CO78
Total				38.86	-0.04	293.34	
44				23.02	-0.25	-220.65	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	35.21	-0.23	172.09	CO64
46	34	0.000		24.20	-0.22	-200.08	CO75
	34	0.000	V_y	29.59	-0.20	-239.40	CO79
		5.000		24.59	-0.26	97.87	CO75
	36	6.000	V_z	34.40	-0.24	207.67	CO66
	34	0.000		32.63	-0.21	-253.60	CO65
		3.000 ½	M_T	27.31	-0.22	-8.94	CO79
		3.500		29.74	-0.25	9.10	CO74
	34	0.000	M_y	32.63	-0.21	-253.60	CO65
		3.500		32.78	-0.24	12.25	CO65
	36	6.000	M_z	29.62	-0.26	184.81	CO77
	34	0.000		24.20	-0.22	-200.08	CO75
Total				35.21	-0.20	207.67	
46				24.20	-0.26	-253.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	39.25	0.70	-186.33	CO65
48	40	6.000		23.21	0.28	200.45	CO74
	38	0.000	V_y	36.02	0.79	-209.27	CO79
	38	0.000		23.73	0.19	-155.89	CO74
	40	6.000	V_z	35.69	0.37	294.25	CO66
	38	0.000		39.07	0.70	-221.87	CO65
		3.000 ½	M_T	31.11	0.26	18.62	CO79
		3.000 ½		35.60	0.73	2.03	CO76
	40	6.000	M_y	35.69	0.37	294.25	CO66
		3.000 ½		35.65	0.34	13.76	CO66
	38	0.000	M_z	36.02	0.79	-209.27	CO79
	40	6.000		35.76	0.68	251.83	CO79
Total				39.25	0.79	294.25	
48				23.21	0.19	-221.87	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	35.63	0.14	167.99	CO63
50	40	0.000		25.87	0.16	-201.45	CO75
		5.500	V_y	27.50	0.21	141.89	CO74
		4.000 ⅔		31.44	0.09	43.34	CO79
	42	6.000	V_z	34.59	0.19	208.43	CO66
	40	0.000		33.89	0.13	-254.52	CO65
		3.000 ½	M_T	31.88	0.20	-12.01	CO79
		3.500		31.36	0.09	7.65	CO76
	40	0.000	M_y	33.89	0.13	-254.52	CO65
		3.500		34.05	0.11	11.33	CO65
	40	0.000	M_z	27.20	0.17	-185.81	CO74
	42	6.000		26.39	0.14	154.81	CO75
Total				35.63	0.21	208.43	
50				25.87	0.09	-254.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	38.26	-0.36	-187.11	CO65
52	46	6.000		22.99	-0.31	201.55	CO74
	44	0.000	V_y	34.70	-0.21	-210.29	CO77
	44	0.000		32.92	-0.52	-195.75	CO70
	46	6.000	V_z	35.13	-0.30	294.92	CO66
	44	0.000		38.08	-0.35	-222.73	CO65
		2.500	M_T	23.42	-0.45	-6.73	CO77
		3.000 ½		34.30	-0.28	1.14	CO78
	46	6.000	M_y	35.13	-0.30	294.92	CO66
		3.000 ½		35.11	-0.34	14.43	CO66
	46	6.000	M_z	34.56	-0.46	254.33	CO71
	44	0.000		32.92	-0.52	-195.75	CO70
Total				38.26	-0.21	294.92	
52				22.99	-0.52	-222.73	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	31.95	-0.01	168.25	CO62
54	46	0.000		23.98	0.03	-202.72	CO81
	46	0.000	V_y	28.05	0.04	-242.09	CO79
	46	0.000		28.94	-0.04	-223.48	CO76
	48	6.000	V_z	31.39	0.00	209.51	CO66
	46	0.000		30.35	0.03	-255.25	CO65
		3.000 ½	M_T	28.89	0.02	-10.60	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
54		3.500	M_T	28.22	-0.01	6.43	CO78
	46	0.000	M_y	30.35	0.03	-255.25	CO65
		3.500		30.52	0.00	10.61	CO65
	46	0.000	M_z	25.08	0.00	-188.10	CO72
		1.000		28.76	0.00	-171.98	CO77
Total				31.95	0.04	209.51	
54				23.98	-0.04	-255.25	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		5.000	N	37.57	-0.18	189.37	CO65
56	52	6.000		22.31	0.03	202.89	CO74
	52	6.000	V_y	22.31	0.03	202.89	CO74
	52	6.000		34.13	-0.22	249.43	CO79
	52	6.000	V_z	34.30	-0.02	295.75	CO66
	50	0.000		37.36	-0.11	-223.56	CO65
		2.500	M_T	30.59	-0.03	-14.82	CO77
		3.000 ½		33.34	-0.17	-0.08	CO78
	52	6.000	M_y	34.30	-0.02	295.75	CO66
		3.000 ½		34.28	-0.06	15.26	CO66
	52	6.000	M_z	34.13	-0.22	249.43	CO79
	50	0.000		34.30	-0.11	-211.89	CO79
Total				37.57	0.03	295.75	
56				22.31	-0.22	-223.56	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		5.500	N	31.41	0.17	168.11	CO63
58	52	0.000		23.78	0.18	-203.89	CO75
	52	0.000	V_y	27.88	0.20	-243.26	CO77
	52	0.000		23.99	0.11	-183.14	CO80
	54	6.000	V_z	30.54	0.17	210.26	CO66
	52	0.000		30.09	0.19	-256.05	CO65
		3.000 ½	M_T	23.84	0.15	-4.84	CO79
		3.500		28.13	0.16	5.11	CO74
	52	0.000	M_y	30.09	0.19	-256.05	CO65
		3.500		30.26	0.16	9.82	CO65
	52	0.000	M_z	27.95	0.20	-243.40	CO79
	54	6.000		30.54	0.17	210.26	CO66
Total				31.41	0.20	210.26	
58				23.78	0.11	-256.05	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	56	0.000	N	22.78	0.32	-110.24	CO64
60		3.086		13.68	0.37	-1.37	CO75
	56	0.000	V_y	15.27	0.49	-97.63	CO73
	56	0.000		20.75	0.21	-96.99	CO76
	58	6.000	V_z	21.94	0.27	162.43	CO66
	56	0.000		20.93	0.43	-124.97	CO65
		2.571	M_T	20.51	0.24	1.25	CO79
		3.086		18.31	0.44	-3.36	CO76
	58	6.000	M_y	20.45	0.27	152.44	CO76
		2.571		21.96	0.25	-5.55	CO66
	56	0.000	M_z	15.27	0.49	-97.63	CO73
	58	6.000		15.25	0.46	98.12	CO73
Total				22.78	0.49	162.43	
60				13.68	0.21	-124.97	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		5.500	N	19.94	-0.30	97.80	CO64
62	58	0.000		14.19	-0.33	-118.34	CO75
		4.800	V_y	18.52	-0.28	70.77	CO76
		4.500 ¾		14.74	-0.37	28.52	CO81
	60	6.000	V_z	19.43	-0.28	117.37	CO66
	58	0.000		18.65	-0.32	-142.81	CO65
		3.000 ½	M_T	18.40	-0.28	1.10	CO79
		3.500		17.14	-0.35	-4.03	CO76
	58	0.000	M_y	17.04	-0.33	-138.93	CO79
		3.500		18.73	-0.34	0.98	CO65
	60	6.000	M_z	14.87	-0.36	77.17	CO81
	58	0.000		15.39	-0.35	-113.73	CO73
Total				19.94	-0.28	117.37	
62				14.19	-0.37	-142.81	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		0.500	N	68.02	-0.28	-92.91	CO65
63		3.000 ½		45.69	-0.30	8.12	CO74
	2	0.000	V_y	64.23	-0.15	-105.99	CO77
	2	0.000		50.74	-0.45	-90.04	CO72
	8	6.000	V_z	59.91	-0.23	132.58	CO66
	2	0.000		67.99	-0.27	-112.46	CO65
		2.500	M_T	47.64	-0.40	-8.36	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
63		3.000 ½	M_T	64.10	-0.22	8.81	CO80
	8	6.000	M_y	59.91	-0.23	132.58	CO66
		3.000 ½		59.91	-0.26	10.36	CO66
	8	6.000	M_z	57.63	-0.37	104.84	CO81
	2	0.000		50.74	-0.45	-90.04	CO72
Total				68.02	-0.15	132.58	
63				45.69	-0.45	-112.46	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.520	N	36.64	0.21	105.20	CO79
64	8	0.000		4.87	-0.14	-100.89	CO74
	8	0.000	V_y	30.74	0.30	-102.20	CO81
	8	0.000		10.50	-0.18	-122.01	CO76
	14	6.000	V_z	18.18	-0.06	141.12	CO66
	8	0.000		34.10	0.19	-132.11	CO65
		3.086	M_T	4.88	-0.10	-0.28	CO79
		3.086		36.49	0.24	-5.08	CO74
	8	0.000	M_y	34.10	0.19	-132.11	CO65
		3.086		19.07	-0.05	-5.55	CO64
	14	6.000	M_z	10.57	-0.11	127.41	CO76
	14	6.000		30.80	0.24	93.46	CO81
Total				36.64	0.30	141.12	
64				4.87	-0.18	-132.11	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	68.03	3.04	16.75	CO79
65	14	0.000		-8.28	0.88	-76.07	CO74
	20	6.000	V_y	60.79	3.19	29.95	CO81
	652	4.000 ⅔		21.34	-1.38	-39.55	CO76
	652	4.000 ⅔	V_z	10.06	0.68	66.50	CO64
	14	0.000		41.04	-0.46	-98.82	CO67
		2.500	M_T	-8.25	0.90	5.37	CO79
		2.500		51.65	-0.93	3.97	CO74
	14	0.000	M_y	41.04	-0.46	-98.82	CO67
		2.500		8.41	0.69	4.57	CO66
	652	4.000 ⅔	M_z	47.34	-1.02	53.49	CO81
	20	6.000		60.79	3.19	29.95	CO81
Total				68.03	3.19	66.50	
65				-8.28	-1.38	-98.82	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	91	3.300	N	-308.00	24.32	-11.01	CO74
66	2	0.000		-445.95	29.43	-8.46	CO65
	297	2.700	V_y	-402.72	29.80	-3.63	CO66
	2	0.000		-358.16	20.15	-2.40	CO80
	297	2.700	V_z	-337.46	24.07	-2.02	CO74
	91	3.300		-391.14	25.07	-15.48	CO79
		2.805	M_T	-381.17	26.04	-15.34	CO80
	2	0.000		-346.50	20.27	-2.03	CO79
	297	2.700	M_y	-381.52	26.20	-15.30	CO77
	297	2.700		-426.97	26.41	-9.55	CO79
	2	0.000	M_z	-434.23	29.56	-8.07	CO67
	91	3.300		-390.56	27.57	-14.87	CO67
Total				-308.00	29.80	-2.02	
66				-445.95	20.15	-15.48	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	92	3.300	N	-565.32	43.89	7.71	CO74
67	4	0.000		-760.03	55.10	-3.46	CO65
		1.237	V_y	-734.47	56.59	-3.37	CO67
	4	0.000		-658.79	34.39	4.97	CO80
	92	3.300	V_z	-565.32	43.89	7.71	CO74
	92	3.300		-660.63	48.43	-8.04	CO79
	296	2.700	M_T	-641.10	51.18	-7.82	CO80
	296	2.700		-588.65	43.16	7.53	CO77
	296	2.700	M_y	-628.48	42.82	4.80	CO74
	296	2.700		-723.41	50.41	-5.17	CO79
	4	0.000	M_z	-738.80	55.35	-3.35	CO67
	92	3.300		-666.88	52.77	-4.90	CO67
Total				-565.32	56.59	7.71	
67				-760.03	34.39	-8.04	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	93	3.300	N	-293.65	20.24	15.10	CO74
68	6	0.000		-396.51	30.34	3.47	CO65
	6	0.000	V_y	-371.56	30.65	1.81	CO77
	6	0.000		-349.41	16.24	9.36	CO80
	93	3.300	V_z	-326.20	24.17	15.45	CO76
	299	2.700		-362.50	28.61	1.80	CO77
	6	0.000	M_T	-371.56	30.65	1.81	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
68	299	2.700	M_T	-306.57	19.72	14.85	CO77
	299	2.700	M_y	-373.10	24.03	9.17	CO78
	299	2.700		-339.12	23.71	15.18	CO78
	6	0.000	M_z	-385.49	30.35	3.26	CO67
	93	3.300		-356.48	28.31	11.77	CO65
Total				-293.65	30.65	15.45	
68				-396.51	16.24	1.80	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	94	3.300	N	-453.66	-0.73	0.29	CO75
69	8	0.000		-610.24	-0.64	-0.29	CO64
		1.650	V_y	-589.08	0.68	0.07	CO65
		1.650		-485.06	-2.97	-0.39	CO74
	94	3.300	V_z	-523.60	0.49	0.29	CO77
	94	3.300		-574.41	-1.59	-0.50	CO78
	8	0.000	M_T	-534.63	0.49	0.17	CO80
	94	3.300		-504.37	-2.82	-0.47	CO77
	8	0.000	M_y	-585.43	-1.60	-0.38	CO78
	8	0.000		-534.63	0.49	0.17	CO77
	94	3.300	M_z	-479.55	-2.88	-0.43	CO74
	8	0.000		-490.58	-2.88	-0.33	CO74
Total				-453.66	0.68	0.29	
69				-610.24	-2.97	-0.50	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	95	3.300	N	-890.16	-1.26	0.30	CO75
70	10	0.000		-1166.95	-2.81	-0.35	CO64
		0.660	V_y	-1097.36	1.24	0.10	CO79
		1.650		-896.71	-7.83	-0.52	CO74
	95	3.300	V_z	-1045.36	0.94	0.33	CO77
	95	3.300		-1089.61	-5.17	-0.65	CO78
	10	0.000	M_T	-1099.57	1.23	0.04	CO74
	95	3.300		-891.20	-7.46	-0.58	CO79
	10	0.000	M_y	-1100.64	-5.01	-0.45	CO78
	10	0.000		-1056.38	1.13	0.07	CO77
	95	3.300	M_z	-891.20	-7.46	-0.58	CO74
	10	0.000		-902.23	-7.35	-0.41	CO74
Total				-890.16	1.24	0.33	
70				-1166.95	-7.83	-0.65	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	96	3.300	N	-745.74	9.62	-2.96	CO74
71	12	0.000		-985.51	24.94	-5.00	CO65
		1.237	V_y	-981.33	25.75	-5.05	CO65
	12	0.000		-782.83	5.42	-2.51	CO74
	267	2.700	V_z	-890.57	15.46	-2.28	CO76
	96	3.300		-895.29	21.46	-16.57	CO79
		2.970	M_T	-779.38	16.13	-16.35	CO76
	267	2.700		-864.74	15.45	-2.71	CO81
	267	2.700	M_y	-747.99	16.62	-16.19	CO75
	267	2.700		-810.47	17.05	-5.48	CO81
	12	0.000	M_z	-953.19	24.94	-4.76	CO67
	96	3.300		-945.39	22.76	-13.88	CO65
Total				-745.74	25.75	-2.28	
71				-985.51	5.42	-16.57	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	97	3.300	N	-490.68	-2.12	0.00	CO75
72	14	0.000		-668.36	-8.33	-0.39	CO64
	14	0.000	V_y	-501.71	-1.90	-0.05	CO75
		2.063		-661.46	-8.91	-0.43	CO64
	97	3.300	V_z	-490.68	-2.12	0.00	CO75
		3.135		-617.71	-7.97	-0.51	CO78
	97	3.300	M_T	-584.48	-5.21	-0.02	CO80
	97	3.300		-523.35	-4.83	-0.47	CO77
	14	0.000	M_y	-628.19	-7.59	-0.44	CO78
	97	3.300		-617.02	-5.29	-0.03	CO79
	97	3.300	M_z	-657.33	-8.72	-0.43	CO64
	14	0.000		-668.36	-8.33	-0.39	CO64
Total				-490.68	-1.90	0.00	
72				-668.36	-8.91	-0.51	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	98	3.300	N	-895.55	2.10	-0.28	CO74
73	16	0.000		-1216.09	0.73	0.04	CO65
		1.650	V_y	-945.55	8.75	0.22	CO81
		1.237		-1168.02	-3.16	-0.18	CO66
	98	3.300	V_z	-1125.76	3.98	0.27	CO79
	98	3.300		-1081.26	-2.23	-0.30	CO76
	16	0.000	M_T	-1093.71	3.80	0.11	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
73	16	0.000	M_T	-949.66	1.96	-0.18	CO77
	16	0.000	M_y	-1135.36	-2.41	-0.19	CO78
	16	0.000		-1136.79	3.82	0.12	CO79
	16	0.000	M_z	-951.07	8.19	0.14	CO81
	98	3.300		-940.04	8.30	0.26	CO81
Total				-895.55	8.75	0.27	
73				-1216.09	-3.16	-0.30	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	100	3.300	N	-325.97	-7.93	-2.68	CO74
74	20	0.000		-461.52	-8.56	-2.86	CO65
	20	0.000	V_y	-391.56	-4.97	-2.26	CO81
	20	0.000		-391.23	-12.87	-2.95	CO76
	20	0.000	V_z	-376.22	-5.00	-2.18	CO75
		2.310		-429.97	-10.98	-3.27	CO64
	100	3.300	M_T	-380.54	-8.82	-2.34	CO76
		1.650		-385.71	-11.39	-3.08	CO81
	20	0.000	M_y	-437.69	-12.36	-3.11	CO64
	100	3.300		-426.67	-10.04	-3.23	CO64
	100	3.300	M_z	-411.40	-10.09	-3.14	CO66
	20	0.000		-391.23	-12.87	-2.95	CO76
Total				-325.97	-4.97	-2.18	
74				-461.52	-12.87	-3.27	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	101	3.300	N	-591.04	-44.35	-10.76	CO75
75	22	0.000		-797.48	-55.07	-4.76	CO64
	22	0.000	V_y	-630.99	-35.65	-4.10	CO75
		1.237		-793.14	-56.45	-4.82	CO64
	355	2.700	V_z	-743.10	-51.62	-3.78	CO79
	101	3.300		-680.81	-51.84	-10.94	CO77
		1.320	M_T	-716.15	-48.61	-4.09	CO80
		2.970		-681.86	-51.78	-10.83	CO72
	355	2.700	M_y	-631.97	-42.75	-8.44	CO80
	355	2.700		-630.29	-42.80	-4.93	CO74
	101	3.300	M_z	-756.80	-51.77	-9.19	CO64
	22	0.000		-797.48	-55.07	-4.76	CO64
Total				-591.04	-35.65	-3.78	
75				-797.48	-56.45	-10.94	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	102	3.300	N	-662.26	-41.65	1.90	CO75
76	24	0.000		-912.67	-53.83	-0.29	CO64
	24	0.000	V_y	-735.89	-32.70	0.61	CO75
		1.237		-908.34	-55.64	-0.32	CO64
	102	3.300	V_z	-662.26	-41.65	1.90	CO75
		1.980		-779.99	-44.60	-0.60	CO80
	24	0.000	M_T	-867.01	-39.98	0.62	CO74
	24	0.000		-744.98	-45.85	-0.54	CO79
	24	0.000	M_y	-876.18	-53.17	-0.53	CO78
	356	2.700		-753.53	-49.01	1.80	CO77
	102	3.300	M_z	-839.20	-50.83	0.73	CO64
	24	0.000		-912.67	-53.83	-0.29	CO64
Total				-662.26	-32.70	1.90	
76				-912.67	-55.64	-0.60	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	103	3.300	N	-559.34	41.00	8.56	CO74
77	26	0.000		-774.28	61.85	-0.68	CO65
		1.237	V_y	-748.34	63.63	-0.58	CO67
	26	0.000		-655.80	31.95	4.13	CO80
	103	3.300	V_z	-634.62	53.42	8.63	CO76
		3.135		-670.03	54.76	-6.47	CO79
	26	0.000	M_T	-722.94	59.66	-1.90	CO78
	266	2.700		-658.04	53.06	8.35	CO75
	266	2.700	M_y	-700.66	53.14	4.16	CO76
	266	2.700		-636.51	53.26	8.54	CO76
	26	0.000	M_z	-752.73	62.06	-0.60	CO67
	103	3.300		-699.15	58.90	-3.51	CO65
Total				-559.34	63.63	8.63	
77				-774.28	31.95	-6.47	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	104	3.300	N	-921.13	-6.29	-0.25	CO74
78	28	0.000		-1247.00	-1.52	-0.07	CO65
		1.650	V_y	-969.74	9.05	0.07	CO81
		1.650		-1116.87	-12.17	-0.25	CO76
	104	3.300	V_z	-1154.47	3.46	0.13	CO79
	104	3.300		-1154.40	-11.17	-0.29	CO78
	28	0.000	M_T	-1165.49	3.54	-0.03	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
78	104	3.300	M_T	-921.13	-6.29	-0.25	CO79
	28	0.000	M_y	-1165.42	-11.21	-0.18	CO78
		0.660		-1163.29	3.70	0.00	CO79
	104	3.300	M_z	-1111.36	-11.32	-0.28	CO76
	28	0.000		-1122.39	-11.36	-0.18	CO76
Total				-921.13	9.05	0.13	
78				-1247.00	-12.17	-0.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	105	3.300	N	-656.27	-40.08	1.26	CO75
79	30	0.000		-906.80	-53.88	0.00	CO64
	30	0.000	V_y	-728.20	-31.30	0.76	CO75
		1.237		-902.48	-55.64	0.00	CO64
	105	3.300	V_z	-656.27	-40.08	1.26	CO75
		1.320		-777.47	-46.37	-0.29	CO80
	30	0.000	M_T	-858.57	-38.44	0.82	CO74
	30	0.000		-740.66	-46.50	-0.28	CO79
	352	2.700	M_y	-711.84	-43.07	-0.03	CO80
	352	2.700		-747.25	-47.24	1.20	CO77
	105	3.300	M_z	-834.77	-50.65	0.12	CO64
	30	0.000		-906.80	-53.88	0.00	CO64
Total				-656.27	-31.30	1.26	
79				-906.80	-55.64	-0.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	106	3.300	N	-507.45	40.80	-1.96	CO74
80	32	0.000		-774.69	63.27	-1.72	CO65
		1.237	V_y	-749.60	65.10	-1.73	CO67
	32	0.000		-602.14	31.85	3.78	CO80
		0.990	V_z	-671.60	48.71	3.92	CO78
	106	3.300		-666.92	55.80	-3.31	CO77
		3.135	M_T	-650.13	59.06	-2.40	CO75
	32	0.000		-654.60	44.49	3.83	CO79
	268	2.700	M_y	-665.90	52.91	3.75	CO78
	268	2.700		-750.95	58.12	-2.92	CO79
	32	0.000	M_z	-753.99	63.47	-1.74	CO67
	106	3.300		-701.96	60.28	-3.09	CO65
Total				-507.45	65.10	3.92	
80				-774.69	31.85	-3.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	107	3.300	N	-919.79	-8.09	-0.13	CO74
81	34	0.000		-1246.54	-0.32	-0.01	CO65
		1.650 ½	V_y	-969.65	11.01	0.11	CO81
		1.650 ½		-1115.43	-14.05	-0.12	CO76
	107	3.300	V_z	-1154.30	5.33	0.17	CO79
	107	3.300		-1109.93	-13.08	-0.16	CO76
	34	0.000	M_T	-1122.31	5.25	0.01	CO80
	107	3.300		-962.80	-7.94	-0.13	CO77
	34	0.000	M_y	-1120.96	-13.13	-0.06	CO76
	34	0.000		-1165.32	5.45	0.01	CO79
	107	3.300	M_z	-1109.93	-13.08	-0.16	CO76
	34	0.000		-1120.96	-13.13	-0.06	CO76
Total				-919.79	11.01	0.17	
81				-1246.54	-14.05	-0.16	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	108	3.300	N	-640.16	-39.59	-1.74	CO75
82	36	0.000		-902.64	-54.89	1.10	CO64
	36	0.000	V_y	-712.79	-30.65	1.61	CO75
		1.237		-898.31	-56.70	1.15	CO64
		1.320	V_z	-834.62	-43.61	1.77	CO79
	108	3.300		-800.51	-49.42	-3.84	CO78
	36	0.000	M_T	-839.14	-37.73	1.70	CO74
		2.805		-802.07	-51.87	-3.82	CO75
	348	2.700	M_y	-717.16	-44.72	-3.64	CO80
	36	0.000		-839.14	-37.73	1.70	CO79
	108	3.300	M_z	-830.21	-51.79	-3.57	CO64
	36	0.000		-902.64	-54.89	1.10	CO64
Total				-640.16	-30.65	1.77	
82				-902.64	-56.70	-3.84	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	109	3.300	N	-472.58	46.96	16.95	CO75
83	38	0.000		-683.91	54.77	5.72	CO64
		1.237	V_y	-646.21	68.48	2.52	CO65
	38	0.000		-587.96	32.66	6.92	CO80
	109	3.300	V_z	-568.28	59.56	17.55	CO79
	269	2.700		-577.07	62.34	1.25	CO77
	38	0.000	M_T	-586.27	65.81	1.32	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
83		2.970	M_T	-569.30	61.01	17.46	CO74
	269	2.700	M_y	-578.88	40.69	6.67	CO80
	269	2.700		-570.15	62.07	17.36	CO79
	38	0.000	M_z	-629.14	67.24	2.32	CO67
	109	3.300		-610.76	63.63	15.96	CO65
Total				-472.58	68.48	17.55	
83				-683.91	32.66	1.25	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	110	3.300	N	-920.63	12.80	0.01	CO75
84	40	0.000		-1247.38	-12.45	-0.14	CO64
		1.650 ½	V_y	-969.07	13.84	-0.02	CO81
		1.650 ½		-1117.63	-16.25	-0.23	CO76
	110	3.300	V_z	-1153.80	8.03	0.04	CO79
	110	3.300		-1112.13	-15.13	-0.27	CO76
	40	0.000	M_T	-1164.83	8.19	-0.11	CO74
	110	3.300		-921.88	-10.18	-0.25	CO79
	40	0.000	M_y	-1123.16	-15.18	-0.16	CO76
		2.310		-1157.11	8.59	0.00	CO79
	110	3.300	M_z	-1112.13	-15.13	-0.27	CO76
	40	0.000		-1123.16	-15.18	-0.16	CO76
Total				-920.63	13.84	0.04	
84				-1247.38	-16.25	-0.27	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	111	3.300	N	-659.86	-43.16	1.15	CO74
85	42	0.000		-902.77	-43.70	-0.86	CO65
	42	0.000	V_y	-734.63	-29.57	-0.63	CO75
		1.237		-897.02	-57.31	-1.54	CO64
	111	3.300	V_z	-792.54	-45.80	3.59	CO79
		1.650 ½		-856.60	-56.34	-1.75	CO78
	323	2.700	M_T	-794.46	-45.71	3.56	CO74
	42	0.000		-862.32	-56.19	-1.66	CO75
	42	0.000	M_y	-862.32	-56.19	-1.66	CO78
	323	2.700		-754.45	-45.61	3.43	CO77
	111	3.300	M_z	-828.95	-52.34	2.09	CO64
	42	0.000		-901.35	-55.48	-1.46	CO64
Total				-659.86	-29.57	3.59	
85				-902.77	-57.31	-1.75	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	112	3.300	N	-481.73	40.92	-9.85	CO74
86	44	0.000		-670.74	67.32	-6.36	CO65
		1.237	V_y	-666.32	68.69	-6.42	CO65
	44	0.000		-542.23	32.24	-2.74	CO80
	270	2.700	V_z	-586.61	53.17	-2.44	CO76
	112	3.300		-579.46	59.87	-13.64	CO77
		2.970	M_T	-602.07	61.32	-13.48	CO74
	44	0.000		-595.75	44.77	-2.49	CO79
	270	2.700	M_y	-581.32	62.43	-13.42	CO77
	270	2.700		-634.55	62.70	-6.97	CO79
	44	0.000	M_z	-649.08	67.37	-6.12	CO67
	112	3.300		-628.75	63.73	-13.00	CO65
Total				-481.73	68.69	-2.44	
86				-670.74	32.24	-13.64	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	113	3.300	N	-918.04	-11.99	-0.04	CO74
87	46	0.000		-1243.91	2.51	0.13	CO65
		1.650 ½	V_y	-966.63	15.64	0.23	CO81
		1.650 ½		-1113.78	-18.18	0.01	CO76
	113	3.300	V_z	-1151.38	9.72	0.27	CO79
	113	3.300		-1108.29	-16.93	-0.06	CO76
	46	0.000	M_T	-1119.44	9.70	0.14	CO80
	113	3.300		-961.00	-11.85	-0.03	CO77
		2.475 ¾	M_y	-963.75	-12.41	0.00	CO80
	46	0.000		-1162.40	9.91	0.15	CO79
	113	3.300	M_z	-1108.29	-16.93	-0.06	CO76
	46	0.000		-1119.32	-16.99	0.07	CO76
Total				-918.04	15.64	0.27	
87				-1243.91	-18.18	-0.06	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	114	3.300	N	-650.79	-36.94	-1.03	CO75
88	48	0.000		-907.20	-55.67	-0.45	CO64
	48	0.000	V_y	-723.33	-28.01	0.44	CO75
		0.825 ¼		-870.23	-57.69	-0.72	CO78
		1.237	V_z	-807.69	-40.44	0.50	CO77
	114	3.300		-759.18	-50.83	-2.87	CO76
	48	0.000	M_T	-853.38	-35.02	0.45	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
88		2.805	M_T	-760.74	-53.25	-2.85	CO81
	325	2.700	M_y	-713.99	-46.26	-2.67	CO80
	114	3.300		-739.29	-44.13	-1.08	CO77
	114	3.300	M_z	-834.67	-52.37	-2.43	CO64
	48	0.000		-907.20	-55.67	-0.45	CO64
Total				-650.79	-28.01	0.50	
88				-907.20	-57.69	-2.87	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	115	3.300	N	-562.24	37.24	5.60	CO74
89	50	0.000		-787.18	64.69	-1.14	CO65
		1.237	V_y	-756.53	66.64	-1.20	CO67
	50	0.000		-661.81	27.67	3.98	CO80
	115	3.300	V_z	-663.47	49.46	5.95	CO78
	115	3.300		-585.43	46.20	-3.81	CO75
	271	2.700	M_T	-662.23	61.59	-3.65	CO80
	271	2.700		-590.60	36.31	5.68	CO77
	271	2.700	M_y	-727.28	48.72	3.90	CO78
	271	2.700		-665.38	49.22	5.89	CO78
	50	0.000	M_z	-760.93	64.94	-1.20	CO67
	115	3.300		-714.33	61.83	-1.63	CO65
Total				-562.24	66.64	5.95	
89				-787.18	27.67	-3.81	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	116	3.300	N	-916.18	16.10	0.19	CO75
90	52	0.000		-1236.86	-15.00	0.04	CO64
		1.650	V_y	-959.51	17.34	0.17	CO81
		1.650		-1111.99	-20.59	-0.05	CO76
	116	3.300	V_z	-1144.22	11.42	0.22	CO79
	116	3.300		-1106.50	-19.15	-0.11	CO76
	52	0.000	M_T	-1117.41	11.42	0.07	CO80
	116	3.300		-954.12	-14.19	-0.08	CO77
		0.330	M_y	-1116.42	-19.74	0.00	CO76
	52	0.000		-1155.25	11.61	0.09	CO79
	116	3.300	M_z	-1106.50	-19.15	-0.11	CO76
	52	0.000		-1117.53	-19.25	0.01	CO76
Total				-916.18	17.34	0.22	
90				-1236.86	-20.59	-0.11	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	117	3.300	N	-665.68	-35.89	1.03	CO75
91	54	0.000		-927.18	-56.00	0.57	CO64
	54	0.000	V_y	-737.24	-26.63	1.20	CO75
		0.825		-889.84	-58.55	0.27	CO78
	117	3.300	V_z	-798.92	-43.08	2.07	CO79
		2.970		-689.14	-46.20	-0.61	CO74
	54	0.000	M_T	-828.08	-33.60	1.38	CO78
	319	2.700		-781.29	-54.87	-0.26	CO79
	319	2.700	M_y	-860.88	-42.59	1.36	CO79
	319	2.700		-800.85	-42.90	2.03	CO79
	117	3.300	M_z	-821.53	-51.94	0.42	CO78
	54	0.000		-927.18	-56.00	0.57	CO64
Total				-665.68	-26.63	2.07	
91				-927.18	-58.55	-0.61	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	118	3.300	N	-283.02	15.09	13.46	CO74
92	56	0.000		-403.00	39.23	4.82	CO65
		0.330	V_y	-384.08	40.99	3.48	CO77
	56	0.000		-331.69	10.83	8.51	CO80
	118	3.300	V_z	-326.30	21.62	13.78	CO78
	272	2.700		-337.85	32.08	3.34	CO75
	56	0.000	M_T	-385.22	40.95	3.47	CO80
	272	2.700		-290.32	14.40	13.38	CO77
	272	2.700	M_y	-360.85	21.37	8.46	CO78
	272	2.700		-328.29	21.13	13.65	CO78
	56	0.000	M_z	-385.22	40.95	3.47	CO77
	118	3.300		-350.83	37.54	11.52	CO79
Total				-283.02	40.99	13.78	
92				-403.00	10.83	3.34	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	119	3.300	N	-507.54	0.67	-0.08	CO61
93	58	0.000		-681.22	-13.11	-0.11	CO64
		1.650	V_y	-539.73	19.01	0.02	CO81
		1.650		-608.21	-20.05	-0.18	CO76
	119	3.300	V_z	-629.41	16.23	0.06	CO79
	119	3.300		-602.72	-19.27	-0.20	CO76
	58	0.000	M_T	-640.43	16.34	-0.02	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
93	119	3.300	M_T	-507.55	-16.96	-0.19	CO79
	58	0.000	M_y	-518.57	-17.02	-0.14	CO74
		0.825		-637.66	16.80	0.00	CO79
	119	3.300	M_z	-602.72	-19.27	-0.20	CO76
	58	0.000		-640.43	-19.28	-0.13	CO78
Total				-507.54	19.01	0.06	
93				-681.22	-20.05	-0.20	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	120	3.300	N	-331.88	-14.44	12.62	CO75
94	60	0.000		-474.35	-33.69	6.07	CO64
	60	0.000	V_y	-374.19	-10.16	6.47	CO75
		0.412		-459.43	-36.81	5.84	CO78
	120	3.300	V_z	-397.06	-22.32	13.11	CO67
	321	2.700		-409.10	-31.20	5.45	CO80
	321	2.700	M_T	-376.07	-17.35	12.91	CO78
		0.330		-439.37	-36.72	5.90	CO79
	321	2.700	M_y	-407.69	-17.50	6.56	CO77
	321	2.700		-396.21	-17.39	12.19	CO79
	120	3.300	M_z	-418.81	-33.43	11.57	CO78
	60	0.000		-460.85	-36.74	5.81	CO78
Total				-331.88	-10.16	13.11	
94				-474.35	-36.81	5.45	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	99	3.300	N	-903.06	-1.02	-0.24	CO74
95	18	0.000		-1226.49	0.60	-0.02	CO65
		1.650	V_y	-953.61	9.70	0.13	CO81
		1.320		-1097.10	-6.04	-0.22	CO76
	99	3.300	V_z	-1092.44	4.53	0.19	CO77
	99	3.300		-1133.57	-5.46	-0.28	CO78
	18	0.000	M_T	-1103.47	4.45	0.05	CO80
	99	3.300		-946.14	-0.93	-0.25	CO77
	18	0.000	M_y	-1144.59	-5.63	-0.17	CO78
	18	0.000		-1103.47	4.45	0.05	CO77
	18	0.000	M_z	-959.13	9.12	0.07	CO81
	99	3.300		-948.10	9.16	0.18	CO81
Total				-903.06	9.70	0.19	
95				-1226.49	-6.04	-0.28	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	211	3.300	N	-128.88	20.71	-39.11	CO74
117	91	0.000		-251.09	26.00	-13.66	CO65
	303	2.700	V_y	-234.89	26.04	-10.76	CO64
	91	0.000		-202.65	16.44	-9.87	CO74
	303	2.700	V_z	-204.79	20.54	-9.69	CO80
	211	3.300		-167.92	20.77	-42.84	CO79
		2.805	M_T	-170.82	25.51	-40.66	CO25
		0.660		-211.60	17.58	-9.84	CO77
	303	2.700	M_y	-169.92	21.62	-42.76	CO79
	303	2.700		-224.91	22.26	-14.35	CO77
	91	0.000	M_z	-251.09	26.00	-13.66	CO65
	211	3.300		-169.17	25.75	-40.72	CO64
Total				-128.88	26.04	-9.69	
117				-251.09	16.44	-42.84	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	212	3.300	N	-226.06	37.64	6.00	CO74
118	92	0.000		-447.93	47.81	-1.50	CO65
	212	3.300	V_y	-275.49	48.35	4.08	CO66
	92	0.000		-397.45	26.77	3.89	CO80
	212	3.300	V_z	-281.93	46.02	6.22	CO78
	212	3.300		-262.82	40.68	-3.59	CO77
	92	0.000	M_T	-412.56	46.27	-2.94	CO80
	302	2.700		-249.61	36.39	6.20	CO77
	302	2.700	M_y	-388.37	35.24	3.80	CO80
	302	2.700		-403.45	41.35	-2.86	CO77
	92	0.000	M_z	-447.93	47.81	-1.50	CO65
	212	3.300		-277.00	45.12	-1.69	CO67
Total				-226.06	48.35	6.22	
118				-447.93	26.77	-3.59	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	213	3.300	N	-119.92	17.65	42.10	CO74
119	93	0.000		-232.75	26.89	11.86	CO65
	93	0.000	V_y	-214.84	27.00	10.72	CO77
	93	0.000		-208.35	13.37	15.45	CO80
	213	3.300	V_z	-147.12	21.58	42.97	CO78
	305	2.700		-189.17	20.20	10.50	CO75
		0.330	M_T	-213.72	26.77	10.74	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
119	305	2.700	M_T	-132.71	16.80	42.30	CO25
	305	2.700	M_y	-215.97	21.54	15.37	CO78
	305	2.700		-149.12	20.89	42.90	CO78
	93	0.000	M_z	-221.81	26.99	11.70	CO67
	213	3.300		-146.71	24.25	40.56	CO67
Total				-119.92	27.00	42.97	
119				-232.75	13.37	10.50	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	214	3.300	N	-247.30	-1.29	0.48	CO75
120	94	0.000		-338.09	-1.81	0.21	CO64
	214	3.300	V_y	-306.24	-0.91	0.54	CO79
		1.650		-260.66	-2.61	0.05	CO74
		2.805	V_z	-307.90	-0.92	0.55	CO79
	214	3.300		-255.15	-2.57	0.04	CO74
	214	3.300	M_T	-247.30	-1.29	0.48	CO78
	214	3.300		-314.11	-2.18	0.09	CO75
	214	3.300	M_y	-314.11	-2.18	0.09	CO78
	94	0.000		-317.27	-0.92	0.52	CO79
	214	3.300	M_z	-255.15	-2.57	0.04	CO74
	94	0.000		-266.18	-2.57	0.06	CO74
Total				-247.30	-0.91	0.55	
120				-338.09	-2.61	0.04	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	215	3.300	N	-471.14	-0.60	0.43	CO75
121	95	0.000		-631.17	-3.37	0.33	CO64
	215	3.300	V_y	-545.01	0.38	0.46	CO77
		1.650		-520.18	-5.82	0.24	CO80
		2.640	V_z	-590.42	0.27	0.49	CO79
	215	3.300		-471.46	-5.52	0.18	CO74
	95	0.000	M_T	-556.04	0.31	0.42	CO80
	215	3.300		-514.67	-5.62	0.20	CO77
	215	3.300	M_y	-588.54	-4.65	0.23	CO78
	95	0.000		-599.24	0.21	0.45	CO79
	215	3.300	M_z	-514.67	-5.62	0.20	CO80
	95	0.000		-525.69	-5.64	0.25	CO80
Total				-471.14	0.38	0.49	
121				-631.17	-5.82	0.18	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	216	3.300	N	-362.51	11.98	-40.20	CO75
122	96	0.000		-546.45	20.23	-9.85	CO65
	96	0.000	V_y	-490.99	20.66	-10.12	CO77
	96	0.000		-467.33	4.09	-10.17	CO80
	96	0.000	V_z	-508.94	15.79	-8.86	CO25
	216	3.300		-362.51	11.98	-40.20	CO75
		2.970	M_T	-363.62	12.52	-40.13	CO78
		1.980		-460.71	7.22	-10.13	CO25
	281	2.700	M_y	-364.52	12.94	-40.03	CO75
	281	2.700		-427.38	13.49	-10.14	CO75
	96	0.000	M_z	-514.10	20.40	-9.93	CO67
	216	3.300		-441.06	17.89	-37.44	CO67
Total				-362.51	20.66	-8.86	
122				-546.45	4.09	-40.20	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	217	3.300	N	-266.76	2.54	0.21	CO75
123	97	0.000		-364.29	0.64	0.41	CO64
		1.650	V_y	-272.27	2.59	0.20	CO75
	217	3.300		-337.18	0.48	0.40	CO78
		0.330	V_z	-347.10	0.52	0.43	CO78
	97	0.000		-277.78	2.55	0.19	CO75
	97	0.000	M_T	-315.34	2.11	0.23	CO80
	97	0.000		-310.64	0.95	0.39	CO77
	217	3.300	M_y	-337.18	0.48	0.40	CO78
	97	0.000		-348.12	2.02	0.25	CO79
	97	0.000	M_z	-277.78	2.55	0.19	CO75
	217	3.300		-304.32	2.07	0.26	CO77
Total				-266.76	2.59	0.43	
123				-364.29	0.48	0.19	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	218	3.300	N	-476.38	1.66	0.34	CO74
124	98	0.000		-636.78	3.41	0.20	CO65
		1.650	V_y	-482.55	6.83	0.09	CO75
	218	3.300		-593.49	-0.16	0.40	CO78
		0.413	V_z	-603.14	0.01	0.45	CO78
	98	0.000		-488.06	6.65	0.06	CO75
	98	0.000	M_T	-562.11	5.21	0.10	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
124	98	0.000	M_T	-530.47	1.47	0.41	CO77
	218	3.300	M_y	-593.49	-0.16	0.40	CO78
	98	0.000		-605.18	5.01	0.12	CO79
	98	0.000	M_z	-488.06	6.65	0.06	CO75
	218	3.300		-477.04	6.61	0.11	CO75
Total				-476.38	6.83	0.45	
124				-636.78	-0.16	0.06	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	220	3.300	N	-138.54	-17.64	-2.32	CO74
125	100	0.000		-212.24	-22.89	-0.75	CO65
	100	0.000	V_y	-173.78	-16.03	0.12	CO75
	100	0.000		-197.51	-25.99	-2.26	CO64
	220	3.300	V_z	-162.75	-20.70	0.14	CO75
		0.825 ¼		-181.92	-24.52	-2.71	CO78
	100	0.000	M_T	-190.58	-16.07	-0.07	CO76
	100	0.000		-167.96	-25.17	-2.50	CO81
	100	0.000	M_y	-184.70	-25.21	-2.70	CO78
	220	3.300		-173.68	-21.65	-2.64	CO78
	220	3.300	M_z	-201.22	-25.68	-0.71	CO65
	100	0.000		-197.51	-25.99	-2.26	CO64
Total				-138.54	-16.03	0.14	
125				-212.24	-25.99	-2.71	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	221	3.300	N	-224.57	-41.84	-30.48	CO75
126	101	0.000		-380.12	-52.78	-14.75	CO64
	101	0.000	V_y	-328.37	-31.89	-13.08	CO81
		0.165		-348.65	-53.31	-13.12	CO66
	371	2.700	V_z	-322.29	-48.77	-11.06	CO77
	221	3.300		-258.05	-36.48	-43.84	CO72
		1.320	M_T	-337.94	-37.19	-14.28	CO76
		2.970		-259.12	-37.19	-43.80	CO77
	371	2.700	M_y	-260.01	-37.74	-43.72	CO72
	371	2.700		-335.85	-38.06	-15.30	CO72
	221	3.300	M_z	-297.42	-48.30	-40.67	CO64
	101	0.000		-349.24	-53.31	-13.09	CO66
Total				-224.57	-31.89	-11.06	
126				-380.12	-53.31	-43.84	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	222	3.300	N	-223.43	-35.74	17.39	CO75
127	102	0.000		-469.84	-42.87	-0.46	CO70
	102	0.000	V_y	-414.73	-24.55	1.41	CO81
		0.330		-423.57	-48.12	-0.31	CO66
	222	3.300	V_z	-279.35	-42.73	19.68	CO79
		1.238		-414.42	-36.04	-1.20	CO80
	372	2.700	M_T	-281.26	-41.68	19.64	CO74
	102	0.000		-452.71	-45.80	-0.97	CO77
	372	2.700	M_y	-397.90	-42.35	1.67	CO77
	372	2.700		-281.26	-41.68	19.64	CO79
	222	3.300	M_z	-297.29	-43.30	11.75	CO64
	102	0.000		-424.72	-48.08	-0.31	CO66
Total				-223.43	-24.55	19.68	
127				-469.84	-48.12	-1.20	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	223	3.300	N	-222.40	34.76	15.73	CO74
128	103	0.000		-447.97	50.85	1.41	CO65
		0.413	V_y	-424.88	51.16	1.35	CO67
	103	0.000		-394.57	24.63	3.78	CO80
	223	3.300	V_z	-277.89	44.71	16.21	CO78
	103	0.000		-378.50	39.37	0.28	CO75
	103	0.000	M_T	-412.76	49.43	0.54	CO80
	280	2.700		-279.79	43.62	16.19	CO75
	280	2.700	M_y	-419.70	43.37	3.96	CO78
	280	2.700		-279.79	43.62	16.19	CO78
	103	0.000	M_z	-426.33	51.06	1.34	CO67
	223	3.300		-275.19	47.58	7.19	CO67
Total				-222.40	51.16	16.21	
128				-447.97	24.63	0.28	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	224	3.300	N	-489.17	-4.90	0.29	CO74
129	104	0.000		-652.30	0.30	0.39	CO65
		1.650 ½	V_y	-494.73	5.72	0.30	CO75
		1.980		-612.90	-7.63	0.39	CO78
		0.413	V_z	-650.90	-6.14	0.43	CO64
	104	0.000		-500.25	5.57	0.28	CO75
	104	0.000	M_T	-576.65	3.57	0.34	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
129		2.310	M_T	-535.40	-5.41	0.32	CO77
	224	3.300	M_y	-608.50	-7.42	0.35	CO78
	104	0.000		-619.57	3.24	0.35	CO79
	224	3.300	M_z	-608.50	-7.42	0.35	CO78
	104	0.000		-619.52	-7.27	0.41	CO78
Total				-489.17	5.72	0.43	
129				-652.30	-7.63	0.28	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	225	3.300	N	-222.57	-34.63	6.91	CO75
130	105	0.000		-464.57	-43.62	-0.96	CO70
	105	0.000	V_y	-408.77	-24.15	0.84	CO81
		0.330		-419.03	-48.70	-0.67	CO66
	225	3.300	V_z	-278.45	-41.60	7.61	CO79
		0.990		-410.70	-37.50	-1.66	CO80
	368	2.700	M_T	-280.36	-40.54	7.60	CO74
	105	0.000		-414.09	-38.74	-1.64	CO77
	105	0.000	M_y	-414.09	-38.74	-1.64	CO80
	368	2.700		-280.36	-40.54	7.60	CO79
	225	3.300	M_z	-297.32	-43.35	2.41	CO64
	105	0.000		-420.19	-48.66	-0.67	CO66
Total				-222.57	-24.15	7.61	
130				-464.57	-48.70	-1.66	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	226	3.300	N	-207.86	34.52	-10.67	CO74
131	106	0.000		-442.62	51.70	-1.38	CO65
		0.413	V_y	-420.18	52.03	-1.42	CO67
	106	0.000		-378.77	24.48	2.08	CO80
		0.990	V_z	-408.35	38.44	2.18	CO78
		3.135		-262.32	44.25	-10.78	CO78
	282	2.700	M_T	-263.70	43.41	-10.76	CO75
	106	0.000		-411.73	34.65	2.16	CO77
	282	2.700	M_y	-230.74	33.00	-10.74	CO80
	282	2.700		-369.46	35.19	-2.32	CO75
	106	0.000	M_z	-421.63	51.94	-1.42	CO67
	226	3.300		-273.58	48.32	-9.06	CO67
Total				-207.86	52.03	2.18	
131				-442.62	24.48	-10.78	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	227	3.300	N	-488.41	-6.14	0.15	CO74
132	107	0.000		-651.98	0.47	0.36	CO65
		1.650	V_y	-494.64	6.30	0.32	CO75
		1.650		-613.16	-8.97	0.23	CO78
		1.980	V_z	-569.89	4.15	0.38	CO77
	227	3.300		-531.31	-6.55	0.14	CO80
	107	0.000	M_T	-576.50	4.15	0.36	CO80
		2.805		-532.96	-6.67	0.15	CO77
	227	3.300	M_y	-564.74	-8.29	0.20	CO76
	107	0.000		-619.41	3.76	0.36	CO79
	227	3.300	M_z	-607.65	-8.70	0.19	CO78
	107	0.000		-618.68	-8.57	0.25	CO78
Total				-488.41	6.30	0.38	
132				-651.98	-8.97	0.14	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	228	3.300	N	-216.26	-34.27	0.90	CO75
133	108	0.000		-463.33	-44.21	-0.12	CO70
	108	0.000	V_y	-402.99	-23.63	1.38	CO81
		0.330		-417.48	-49.25	0.10	CO66
		1.238	V_z	-389.97	-37.24	1.73	CO77
		0.825		-413.45	-38.64	-0.76	CO80
	108	0.000	M_T	-394.19	-32.76	1.71	CO80
	108	0.000		-416.29	-39.61	-0.76	CO77
	366	2.700	M_y	-385.10	-41.23	1.69	CO77
	108	0.000		-394.19	-32.76	1.71	CO77
	228	3.300	M_z	-294.92	-44.11	0.44	CO64
	108	0.000		-418.63	-49.20	0.09	CO66
Total				-216.26	-23.63	1.73	
133				-463.33	-49.25	-0.76	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	229	3.300	N	-224.99	39.73	42.03	CO75
134	109	0.000		-374.82	47.28	12.85	CO64
		0.165	V_y	-348.42	58.47	10.78	CO67
	109	0.000		-327.73	28.86	13.56	CO80
	229	3.300	V_z	-280.32	49.73	42.26	CO79
	283	2.700		-345.34	52.09	9.85	CO79
		0.660	M_T	-330.69	56.76	10.12	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
134		2.970	M_T	-281.36	50.82	42.21	CO74
	283	2.700	M_y	-352.63	47.49	13.26	CO78
	283	2.700		-282.23	51.67	42.13	CO79
	109	0.000	M_z	-349.01	58.44	10.76	CO67
	229	3.300		-274.85	53.94	40.17	CO67
Total				-224.99	58.47	42.26	
134				-374.82	28.86	9.85	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	230	3.300	N	-489.98	7.65	0.21	CO75
135	110	0.000		-653.57	-7.79	0.06	CO64
		1.650	V_y	-495.49	7.92	0.22	CO75
		1.650		-615.44	-10.51	-0.02	CO78
		1.980	V_z	-570.80	5.82	0.25	CO77
	230	3.300		-533.52	-8.06	-0.07	CO80
	110	0.000	M_T	-577.41	5.77	0.24	CO80
	230	3.300		-533.52	-8.06	-0.07	CO77
	110	0.000	M_y	-544.54	-8.12	-0.03	CO80
	110	0.000		-577.41	5.77	0.24	CO77
	230	3.300	M_z	-609.93	-10.17	-0.04	CO78
	110	0.000		-620.96	-10.07	0.00	CO78
Total				-489.98	7.92	0.25	
135				-653.57	-10.51	-0.07	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	231	3.300	N	-225.69	-33.86	-1.43	CO75
136	111	0.000		-463.70	-44.91	-0.82	CO70
	111	0.000	V_y	-411.33	-23.21	0.60	CO81
		0.330		-419.49	-49.88	-0.59	CO66
		0.825	V_z	-402.56	-35.36	0.89	CO77
	231	3.300		-260.28	-41.89	-1.56	CO77
	111	0.000	M_T	-405.38	-32.25	0.88	CO80
	111	0.000		-411.98	-40.61	-1.32	CO77
	363	2.700	M_y	-396.29	-40.75	0.86	CO77
	363	2.700		-402.88	-35.63	-1.30	CO80
	231	3.300	M_z	-296.52	-44.71	0.18	CO64
	111	0.000		-420.65	-49.82	-0.59	CO66
Total				-225.69	-23.21	0.89	
136				-463.70	-49.88	-1.56	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	232	3.300	N	-223.57	38.04	-38.68	CO74
137	112	0.000		-375.26	58.08	-12.65	CO65
		0.330	V_y	-352.43	58.43	-12.66	CO67
	112	0.000		-319.14	28.55	-11.00	CO80
	284	2.700	V_z	-322.43	47.47	-10.70	CO76
	232	3.300		-286.78	49.59	-42.78	CO79
		2.970	M_T	-287.82	50.70	-42.73	CO25
		1.320		-348.62	43.49	-10.97	CO75
	284	2.700	M_y	-288.68	51.55	-42.65	CO79
	284	2.700		-319.42	41.65	-12.92	CO81
	112	0.000	M_z	-353.61	58.40	-12.61	CO67
	232	3.300		-278.27	53.74	-41.98	CO67
Total				-223.57	58.43	-10.70	
137				-375.26	28.55	-42.78	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	233	3.300	N	-486.93	-8.35	-0.17	CO74
138	113	0.000		-650.09	1.89	0.11	CO65
		1.650	V_y	-492.53	8.69	0.15	CO75
		1.650		-611.74	-11.32	-0.15	CO78
	233	3.300	V_z	-563.44	6.29	0.19	CO77
		2.888		-531.20	-8.97	-0.18	CO80
	113	0.000	M_T	-574.46	6.53	0.16	CO80
	233	3.300		-529.82	-8.83	-0.18	CO77
	113	0.000	M_y	-540.85	-8.91	-0.16	CO80
	113	0.000		-574.46	6.53	0.16	CO77
	233	3.300	M_z	-606.24	-10.94	-0.15	CO78
	113	0.000		-617.26	-10.85	-0.14	CO78
Total				-486.93	8.69	0.19	
138				-650.09	-11.32	-0.18	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	234	3.300	N	-221.25	-33.26	-6.44	CO75
139	114	0.000		-465.62	-45.46	-0.18	CO70
	114	0.000	V_y	-408.04	-22.74	1.27	CO81
	114	0.000		-408.13	-50.40	-0.47	CO76
		0.990	V_z	-397.27	-35.42	1.55	CO77
		3.135		-277.61	-40.03	-7.27	CO79
	114	0.000	M_T	-441.92	-30.73	1.47	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
139		2.805	M_T	-299.32	-46.36	-5.86	CO75
	365	2.700	M_y	-279.00	-39.22	-7.26	CO79
	114	0.000		-400.65	-31.75	1.54	CO77
	234	3.300	M_z	-297.77	-45.05	-5.87	CO64
	114	0.000		-421.16	-50.33	0.01	CO66
Total				-221.25	-22.74	1.55	
139				-465.62	-50.40	-7.27	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	235	3.300	N	-228.43	32.74	2.78	CO74
140	115	0.000		-461.13	52.15	-0.53	CO65
		0.495	V_y	-432.73	52.64	-0.58	CO67
	115	0.000		-406.30	21.60	2.02	CO80
	235	3.300	V_z	-289.29	42.63	3.24	CO78
		0.825		-385.06	40.70	-1.56	CO75
	285	2.700	M_T	-299.56	47.71	-0.99	CO74
	115	0.000		-406.30	21.60	2.02	CO77
	285	2.700	M_y	-430.93	40.47	2.16	CO78
	285	2.700		-378.81	36.62	-1.51	CO75
	115	0.000	M_z	-434.48	52.52	-0.58	CO67
	235	3.300		-283.71	49.58	-0.03	CO67
Total				-228.43	52.64	3.24	
140				-461.13	21.60	-1.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	236	3.300	N	-484.03	9.27	0.19	CO75
141	116	0.000		-641.90	-8.89	-0.03	CO64
		1.650	V_y	-489.54	9.60	0.19	CO75
		1.650		-603.66	-12.37	-0.12	CO78
		2.310	V_z	-563.72	7.53	0.22	CO77
	236	3.300		-521.78	-9.92	-0.16	CO80
	116	0.000	M_T	-571.44	7.50	0.21	CO80
	236	3.300		-521.78	-9.92	-0.16	CO77
	116	0.000	M_y	-532.80	-10.00	-0.13	CO80
	116	0.000		-571.44	7.50	0.21	CO77
	236	3.300	M_z	-598.16	-11.96	-0.13	CO78
	116	0.000		-609.19	-11.88	-0.10	CO78
Total				-484.03	9.60	0.22	
141				-641.90	-12.37	-0.16	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	237	3.300	N	-222.09	-32.69	-11.54	CO75
142	117	0.000		-468.97	-44.93	0.36	CO70
	117	0.000	V_y	-410.87	-21.40	1.57	CO81
	117	0.000		-410.92	-50.17	0.17	CO76
		0.990	V_z	-399.10	-34.05	2.08	CO77
		3.135		-255.75	-31.59	-13.84	CO73
	117	0.000	M_T	-444.26	-29.32	1.93	CO74
		2.805		-295.64	-42.79	-12.12	CO75
	359	2.700	M_y	-257.16	-31.20	-13.83	CO73
	117	0.000		-402.48	-30.40	2.06	CO77
	237	3.300	M_z	-299.12	-45.35	-11.13	CO64
	117	0.000		-423.56	-49.84	0.70	CO66
Total				-222.09	-21.40	2.08	
142				-468.97	-50.17	-13.84	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	238	3.300	N	-113.87	14.30	40.25	CO74
143	118	0.000		-226.11	31.15	11.82	CO65
	118	0.000	V_y	-214.76	32.44	11.13	CO77
	118	0.000		-195.30	9.66	13.54	CO80
	238	3.300	V_z	-145.33	23.23	41.09	CO64
	286	2.700		-188.40	24.34	10.80	CO75
		0.165	M_T	-214.19	32.35	11.14	CO80
	286	2.700		-121.16	13.21	40.48	CO25
	286	2.700	M_y	-203.58	19.11	13.59	CO78
	286	2.700		-152.84	29.06	40.87	CO65
	118	0.000	M_z	-220.67	31.45	11.73	CO67
	238	3.300		-140.06	28.29	40.42	CO77
Total				-113.87	32.44	41.09	
143				-226.11	9.66	10.80	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	239	3.300	N	-272.17	-10.49	-0.16	CO74
144	119	0.000		-364.58	4.57	0.09	CO65
		1.650	V_y	-277.70	10.46	0.15	CO75
		1.650		-342.64	-12.15	-0.16	CO78
		1.650	V_z	-315.95	9.71	0.16	CO77
	239	3.300		-298.89	-11.04	-0.18	CO80
	119	0.000	M_T	-348.19	9.07	0.15	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
144	239	3.300	M_T	-272.17	-10.49	-0.16	CO79
	119	0.000	M_y	-309.92	-11.09	-0.15	CO80
	119	0.000		-321.46	9.58	0.16	CO77
	239	3.300	M_z	-337.14	-11.89	-0.17	CO78
	119	0.000		-348.16	-11.90	-0.15	CO78
Total				-272.17	10.46	0.16	
144				-364.58	-12.15	-0.18	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	240	3.300	N	-120.48	-14.80	35.19	CO75
145	120	0.000		-249.38	-27.53	15.69	CO70
	120	0.000	V_y	-216.49	-10.00	15.90	CO81
	120	0.000		-222.23	-31.09	13.21	CO76
	240	3.300	V_z	-160.59	-25.03	44.08	CO70
	361	2.700		-196.02	-24.42	12.65	CO74
		2.805	M_T	-139.96	-15.73	42.42	CO66
		0.330		-224.18	-26.71	14.35	CO77
	361	2.700	M_y	-235.04	-19.91	16.40	CO71
	361	2.700		-162.59	-25.64	43.98	CO70
	240	3.300	M_z	-157.62	-26.93	42.39	CO78
	120	0.000		-242.47	-30.90	14.72	CO78
Total				-120.48	-10.00	44.08	
145				-249.38	-31.09	12.65	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	219	3.300	N	-478.71	-1.04	0.27	CO74
146	99	0.000		-640.50	2.54	0.30	CO65
		1.650	V_y	-485.09	6.86	0.21	CO75
		2.310		-599.95	-3.17	0.36	CO78
		0.660	V_z	-637.77	-2.21	0.38	CO64
	99	0.000		-490.61	6.68	0.19	CO75
	99	0.000	M_T	-608.54	4.78	0.26	CO74
		0.330		-488.63	-1.05	0.31	CO79
	219	3.300	M_y	-596.64	-3.13	0.33	CO78
	99	0.000		-608.54	4.78	0.26	CO79
	99	0.000	M_z	-490.61	6.68	0.19	CO75
	219	3.300		-479.58	6.64	0.22	CO75
Total				-478.71	6.86	0.38	
146				-640.50	-3.17	0.19	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	181	2.150	N	-16.63	15.04	-2.74	CO74
168	211	0.000		-40.65	17.12	-2.67	CO71
	211	0.000	V_y	-24.89	18.29	-2.66	CO67
	211	0.000		-34.91	11.02	-2.75	CO80
	211	0.000	V_z	-36.73	15.65	-2.47	CO25
	181	2.150		-27.85	17.67	-2.77	CO78
	211	0.000	M_T	-25.03	17.88	-2.63	CO78
	211	0.000		-35.06	13.66	-2.76	CO77
	211	0.000	M_y	-35.06	13.66	-2.76	CO78
	181	2.150		-28.90	14.91	-2.65	CO79
	211	0.000	M_z	-24.89	18.29	-2.66	CO67
	181	2.150		-27.71	15.03	-2.76	CO80
Total				-16.63	18.29	-2.47	
168				-40.65	11.02	-2.77	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	182	2.150	N	-29.30	23.17	-0.07	CO75
169	212	0.000		-67.65	26.20	0.06	CO70
	212	0.000	V_y	-36.79	34.80	-0.05	CO67
	212	0.000		-58.25	18.61	0.10	CO80
	212	0.000	V_z	-58.25	18.61	0.10	CO80
	182	2.150		-51.04	28.50	-0.08	CO79
	212	0.000	M_T	-36.71	34.38	-0.08	CO78
	212	0.000		-58.40	23.89	0.09	CO77
	212	0.000	M_y	-58.33	34.33	-0.08	CO79
	212	0.000		-58.25	18.61	0.10	CO80
	212	0.000	M_z	-58.41	34.75	-0.04	CO65
	182	2.150		-51.11	31.34	-0.04	CO65
Total				-29.30	34.80	0.10	
169				-67.65	18.61	-0.08	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	183	2.150	N	-15.84	13.43	2.68	CO75
170	213	0.000		-38.56	17.72	2.71	CO71
	213	0.000	V_y	-23.11	18.99	2.70	CO77
	213	0.000		-33.86	9.57	2.67	CO80
		1.911	V_z	-27.54	17.29	2.72	CO65
	213	0.000		-35.07	15.46	2.47	CO25
	213	0.000	M_T	-23.11	18.99	2.70	CO78

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
170	213	0.000	M_T	-33.93	12.15	2.69	CO77
	183	2.150	M_y	-26.66	13.57	2.68	CO80
	213	0.000		-33.95	18.83	2.71	CO65
	213	0.000	M_z	-23.14	18.85	2.70	CO67
	183	2.150		-15.84	13.43	2.68	CO75
Total				-15.84	18.99	2.72	
170				-38.56	9.57	2.47	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	184	2.300	N	-33.03	-2.28	-0.53	CO67
171	214	0.000		-78.62	-1.78	-0.39	CO72
	214	0.000	V_y	-66.90	-1.60	-0.55	CO81
		2.044		-34.48	-2.42	-0.41	CO66
	214	0.000	V_z	-42.43	-1.84	-0.34	CO74
		1.789		-60.27	-2.04	-0.57	CO79
	184	2.300	M_T	-33.11	-2.05	-0.56	CO80
	184	2.300		-60.20	-1.85	-0.35	CO77
	214	0.000	M_y	-66.25	-2.03	-0.57	CO79
	184	2.300		-33.11	-2.05	-0.56	CO77
	184	2.300	M_z	-33.11	-2.05	-0.56	CO77
	214	0.000		-41.31	-2.41	-0.41	CO66
Total				-33.03	-1.60	-0.34	
171				-78.62	-2.42	-0.57	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	185	2.300	N	-54.89	-4.56	-0.32	CO66
172	215	0.000		-124.82	-2.26	-0.30	CO73
	215	0.000	V_y	-63.02	-1.80	-0.29	CO75
		2.185		-98.62	-4.75	-0.32	CO78
	215	0.000	V_z	-62.98	-2.90	-0.29	CO61
	185	2.300		-98.16	-4.60	-0.33	CO64
	215	0.000	M_T	-105.92	-4.69	-0.31	CO77
	215	0.000		-62.77	-2.48	-0.31	CO78
	215	0.000	M_y	-105.85	-4.54	-0.32	CO64
	185	2.300		-55.33	-1.81	-0.29	CO75
	185	2.300	M_z	-54.89	-4.56	-0.32	CO66
	215	0.000		-105.92	-4.69	-0.31	CO78
Total				-54.89	-1.80	-0.29	
172				-124.82	-4.75	-0.33	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	186	2.300	N	-44.89	9.56	-1.83	CO67
173	216	0.000		-99.19	6.97	-2.06	CO68
	216	0.000	V_y	-52.65	12.21	-1.74	CO77
	216	0.000		-85.27	2.74	-2.33	CO80
	216	0.000	V_z	-85.10	12.15	-1.74	CO79
	186	2.300		-77.58	7.04	-2.35	CO80
	216	0.000	M_T	-52.65	12.21	-1.74	CO25
	186	2.300		-77.41	8.60	-2.30	CO75
	216	0.000	M_y	-52.82	2.80	-2.33	CO74
	186	2.300		-45.12	7.50	-1.81	CO75
	216	0.000	M_z	-52.65	12.21	-1.74	CO77
	186	2.300		-77.34	9.54	-1.83	CO65
Total				-44.89	12.21	-1.74	
173				-99.19	2.74	-2.35	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	187	2.150	N	-44.72	0.75	0.01	CO75
174	217	0.000		-99.36	0.42	-0.98	CO70
		2.043	V_y	-45.37	1.25	-0.30	CO67
		1.672		-79.44	-0.15	-1.12	CO80
		0.215	V_z	-51.19	0.75	0.01	CO75
		2.043		-78.40	0.31	-1.18	CO78
	217	0.000	M_T	-85.23	0.30	-1.17	CO77
	217	0.000		-52.10	1.20	-0.05	CO78
	217	0.000	M_y	-85.23	0.30	-1.17	CO78
	217	0.000		-51.90	0.75	0.01	CO75
	217	0.000	M_z	-52.20	1.24	-0.29	CO67
	217	0.000		-85.03	-0.15	-1.11	CO80
Total				-44.72	1.25	0.01	
174				-99.36	-0.15	-1.18	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	188	2.150	N	-59.78	0.80	-1.18	CO74
175	218	0.000		-129.10	3.42	-0.44	CO71
		2.043	V_y	-60.54	4.20	-0.13	CO77
	218	0.000		-110.21	0.63	-1.24	CO80
	218	0.000	V_z	-67.12	3.42	-0.08	CO75
		2.043		-103.63	1.40	-1.31	CO78
	218	0.000	M_T	-110.46	1.38	-1.29	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
175	218	0.000	M_T	-67.37	4.17	-0.13	CO78
	218	0.000	M_y	-110.46	1.38	-1.29	CO78
	188	2.150		-103.03	0.64	-1.26	CO80
	218	0.000	M_z	-67.37	4.17	-0.13	CO77
	188	2.150		-59.94	3.44	-0.08	CO75
Total				-59.78	4.20	-0.08	
175				-129.10	0.63	-1.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.380	N	-18.87	-14.10	1.70	CO66
176	220	0.000		-60.79	-24.45	8.30	CO73
		1.840	V_y	-21.65	-8.98	0.04	CO75
	220	0.000		-29.55	-33.09	13.61	CO66
	220	0.000	V_z	-43.39	-30.59	15.45	CO78
	190	2.300		-20.60	-13.26	-3.02	CO66
	220	0.000	M_T	-39.38	-30.02	6.83	CO80
		1.380		-34.33	-14.18	1.73	CO75
		1.840	M_y	-19.33	-12.44	0.14	CO66
	220	0.000		-43.39	-30.59	15.45	CO78
	190	2.300	M_z	-21.49	-10.06	-1.75	CO75
	220	0.000		-44.94	-33.02	14.37	CO64
Total				-18.87	-8.98	15.45	
176				-60.79	-33.09	-3.02	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	191	2.300	N	-27.88	-33.32	-1.62	CO67
177	221	0.000		-66.81	-26.85	-1.25	CO72
	221	0.000	V_y	-57.44	-18.27	-2.29	CO81
	221	0.000		-35.75	-34.44	-0.76	CO66
	221	0.000	V_z	-35.82	-34.06	-0.53	CO76
	191	2.300		-49.69	-26.82	-2.31	CO81
	221	0.000	M_T	-57.39	-34.31	-0.97	CO25
	191	2.300		-28.06	-26.88	-2.09	CO78
	221	0.000	M_y	-57.44	-18.27	-2.29	CO81
	191	2.300		-28.06	-26.88	-2.09	CO75
	191	2.300	M_z	-27.88	-33.32	-1.62	CO67
	221	0.000		-35.75	-34.44	-0.76	CO66
Total				-27.88	-18.27	-0.53	
177				-66.81	-34.44	-2.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	192	2.300	N	-27.93	-31.34	0.24	CO67
178	222	0.000		-66.85	-25.14	0.88	CO72
	222	0.000	V_y	-57.48	-16.16	-0.13	CO81
	222	0.000		-35.78	-32.83	1.00	CO66
		1.610	V_z	-52.01	-27.98	1.24	CO78
	192	2.300		-28.11	-24.93	-0.18	CO75
	222	0.000	M_T	-57.42	-32.53	1.04	CO25
	192	2.300		-28.11	-24.93	-0.18	CO78
	222	0.000	M_y	-35.84	-16.46	-0.17	CO75
	222	0.000		-57.48	-32.31	1.24	CO78
	192	2.300	M_z	-28.20	-21.18	1.08	CO74
	222	0.000		-35.78	-32.83	1.00	CO66
Total				-27.93	-16.16	1.24	
178				-66.85	-32.83	-0.18	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	193	2.300	N	-27.98	29.50	-0.12	CO66
179	223	0.000		-66.86	24.80	-0.17	CO73
	223	0.000	V_y	-35.87	31.44	-0.13	CO77
	223	0.000		-57.50	15.23	-0.17	CO80
	223	0.000	V_z	-60.57	25.65	-0.11	CO25
	193	2.300		-28.14	23.87	-0.18	CO74
	223	0.000	M_T	-57.50	31.37	-0.13	CO76
	223	0.000		-35.77	19.79	-0.14	CO79
	223	0.000	M_y	-35.87	15.30	-0.17	CO74
	193	2.300		-28.21	20.62	-0.17	CO75
	223	0.000	M_z	-35.81	31.29	-0.12	CO67
	193	2.300		-28.02	27.55	-0.12	CO67
Total				-27.98	31.44	-0.11	
179				-66.86	15.23	-0.18	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	194	2.150	N	-59.85	-0.62	-0.47	CO61
180	224	0.000		-129.07	1.07	-0.38	CO71
		2.043	V_y	-60.50	2.40	-0.24	CO77
		2.043		-103.45	-3.46	-0.78	CO80
	224	0.000	V_z	-67.07	1.97	-0.19	CO75
		2.043		-103.70	-3.05	-0.84	CO78
	224	0.000	M_T	-110.53	-3.02	-0.83	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
180	194	2.150	M_T	-60.14	2.40	-0.24	CO80
	224	0.000	M_y	-110.53	-3.02	-0.83	CO78
	194	2.150		-103.09	-3.46	-0.78	CO80
	224	0.000	M_z	-67.32	2.38	-0.24	CO77
	224	0.000		-110.27	-3.43	-0.78	CO80
Total				-59.85	2.40	-0.19	
180				-129.07	-3.46	-0.84	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	195	2.300	N	-27.92	-31.63	0.19	CO67
181	225	0.000		-66.83	-25.73	0.60	CO72
	225	0.000	V_y	-57.48	-16.32	-0.05	CO81
	225	0.000		-35.77	-33.43	0.68	CO66
		1.610	V_z	-51.99	-28.71	0.83	CO78
	195	2.300		-28.11	-25.07	-0.08	CO75
	225	0.000	M_T	-57.40	-33.15	0.70	CO25
	195	2.300		-28.11	-25.07	-0.08	CO78
	225	0.000	M_y	-35.84	-16.60	-0.08	CO75
	225	0.000		-57.46	-33.04	0.83	CO78
	195	2.300	M_z	-49.67	-26.79	0.83	CO78
	225	0.000		-35.77	-33.43	0.68	CO66
Total				-27.92	-16.32	0.83	
181				-66.83	-33.43	-0.08	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	196	2.300	N	-28.74	29.36	0.23	CO76
182	226	0.000		-68.80	25.42	-0.07	CO73
	226	0.000	V_y	-38.38	32.11	-0.15	CO77
	226	0.000		-58.07	16.09	0.24	CO80
		0.115	V_z	-57.69	16.53	0.24	CO80
	196	2.300		-52.08	25.80	-0.15	CO79
	226	0.000	M_T	-59.96	27.46	-0.14	CO66
	196	2.300		-51.65	28.34	-0.07	CO80
	226	0.000	M_y	-59.86	32.05	-0.15	CO79
	226	0.000		-58.07	16.09	0.24	CO80
	226	0.000	M_z	-37.96	32.07	-0.07	CO67
	196	2.300		-50.53	30.47	0.16	CO64
Total				-28.74	32.11	0.24	
182				-68.80	16.09	-0.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	197	2.150	N	-59.66	-3.06	-0.37	CO74
183	227	0.000		-128.92	1.36	-0.27	CO71
		1.911	V_y	-60.80	2.71	-0.23	CO77
		2.043		-103.25	-3.28	-0.38	CO80
	227	0.000	V_z	-66.95	2.24	-0.18	CO75
	197	2.150		-103.13	-2.82	-0.42	CO78
	227	0.000	M_T	-67.19	2.70	-0.23	CO68
	197	2.150		-102.89	-3.28	-0.38	CO67
	227	0.000	M_y	-110.32	-2.79	-0.42	CO78
	197	2.150		-102.89	-3.28	-0.38	CO80
	227	0.000	M_z	-67.19	2.70	-0.23	CO77
	227	0.000		-110.08	-3.24	-0.37	CO80
Total				-59.66	2.71	-0.18	
183				-128.92	-3.28	-0.42	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	198	2.300	N	-28.21	-31.65	0.16	CO67
184	228	0.000		-67.37	-25.72	0.24	CO72
	228	0.000	V_y	-57.90	-16.34	0.08	CO81
	228	0.000		-36.22	-33.43	0.28	CO66
		0.920	V_z	-54.72	-30.58	0.32	CO78
	198	2.300		-28.75	-25.09	0.07	CO75
	228	0.000	M_T	-36.22	-33.43	0.28	CO81
	198	2.300		-50.17	-24.87	0.08	CO66
	198	2.300	M_y	-28.21	-31.65	0.16	CO67
	228	0.000		-57.87	-33.02	0.32	CO78
	198	2.300	M_z	-28.41	-29.69	0.28	CO66
	228	0.000		-36.22	-33.43	0.28	CO66
Total				-28.21	-16.34	0.32	
184				-67.37	-33.43	0.07	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	199	2.300	N	-29.75	26.03	2.48	CO74
185	229	0.000		-69.31	31.73	2.06	CO71
	229	0.000	V_y	-38.81	33.90	1.96	CO77
	229	0.000		-59.01	17.41	2.47	CO80
		2.185	V_z	-51.66	25.62	2.49	CO80
	229	0.000		-60.33	33.86	1.96	CO79
	229	0.000	M_T	-60.12	33.72	2.05	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
185	229	0.000	M_T	-59.01	17.41	2.47	CO65
	199	2.300	M_y	-30.97	22.96	1.98	CO75
	229	0.000		-59.01	17.41	2.47	CO80
	229	0.000	M_z	-60.12	33.72	2.05	CO65
	199	2.300		-52.31	30.07	2.06	CO65
Total				-29.75	33.90	2.49	
185				-69.31	17.41	1.96	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	200	2.150	N	-61.09	3.06	0.08	CO75
186	230	0.000		-130.34	-1.59	0.07	CO70
		1.911	V_y	-62.14	3.56	0.06	CO77
		2.043		-104.74	-3.26	0.09	CO80
	200	2.150	V_z	-122.90	-2.11	0.09	CO72
	230	0.000		-68.65	2.54	0.06	CO67
	230	0.000	M_T	-68.32	-3.03	0.08	CO62
	200	2.150		-61.35	3.56	0.06	CO80
	200	2.150	M_y	-104.38	-3.26	0.09	CO80
	230	0.000		-130.08	-2.08	0.09	CO72
	230	0.000	M_z	-68.53	3.54	0.06	CO77
	230	0.000		-111.57	-3.22	0.09	CO80
Total				-61.09	3.56	0.09	
186				-130.34	-3.26	0.06	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	201	2.300	N	-29.64	-24.82	0.09	CO75
187	231	0.000		-68.86	-30.42	-0.05	CO70
	231	0.000	V_y	-58.89	-16.06	0.09	CO81
	231	0.000		-38.13	-33.02	-0.04	CO66
	231	0.000	V_z	-37.40	-21.44	0.10	CO77
	201	2.300		-52.01	-21.23	-0.10	CO80
	231	0.000	M_T	-58.89	-16.06	0.09	CO66
	201	2.300		-30.33	-29.29	-0.04	CO81
	231	0.000	M_y	-59.77	-27.51	-0.10	CO80
	231	0.000		-37.40	-21.44	0.10	CO77
	201	2.300	M_z	-30.33	-29.29	-0.04	CO66
	231	0.000		-38.13	-33.02	-0.04	CO66
Total				-29.64	-16.06	0.10	
187				-68.86	-33.02	-0.10	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	202	2.300	N	-30.15	32.33	-2.27	CO66
188	232	0.000		-69.05	27.15	-2.07	CO73
	232	0.000	V_y	-38.00	33.83	-2.02	CO67
	232	0.000		-59.69	17.94	-2.38	CO80
	232	0.000	V_z	-38.06	33.82	-1.95	CO77
	202	2.300		-51.95	26.58	-2.40	CO80
	232	0.000	M_T	-59.69	33.79	-1.96	CO25
	202	2.300		-51.95	26.58	-2.40	CO77
	232	0.000	M_y	-59.69	17.94	-2.38	CO80
	202	2.300		-30.26	27.51	-1.96	CO77
	232	0.000	M_z	-59.63	33.79	-2.03	CO65
	202	2.300		-51.78	32.36	-2.29	CO64
Total				-30.15	33.83	-1.95	
188				-69.05	17.94	-2.40	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	203	2.150	N	-57.54	-2.39	-0.16	CO74
189	233	0.000		-126.75	2.52	-0.17	CO71
		1.911	V_y	-58.62	3.94	-0.17	CO77
		2.043		-101.13	-2.59	-0.16	CO80
	233	0.000	V_z	-115.31	0.97	-0.15	CO25
		1.911		-58.71	3.04	-0.17	CO67
	233	0.000	M_T	-108.20	-1.99	-0.16	CO25
	203	2.150		-101.05	3.78	-0.17	CO76
	233	0.000	M_y	-65.09	3.02	-0.17	CO67
	203	2.150		-100.81	3.20	-0.16	CO81
	233	0.000	M_z	-65.00	3.92	-0.17	CO77
	233	0.000		-107.96	-2.56	-0.16	CO80
Total				-57.54	3.94	-0.15	
189				-126.75	-2.59	-0.17	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	204	2.300	N	-27.95	-30.80	0.32	CO67
190	234	0.000		-66.85	-24.81	0.27	CO72
	234	0.000	V_y	-57.50	-15.70	0.35	CO81
	234	0.000		-35.79	-32.38	0.25	CO66
		1.150	V_z	-53.50	-25.03	0.37	CO79
	204	2.300		-28.20	-20.88	0.20	CO74
	234	0.000	M_T	-35.75	-21.01	0.34	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
190	234	0.000	M_T	-57.59	-26.94	0.23	CO77
	204	2.300	M_y	-49.77	-24.23	0.35	CO81
	234	0.000		-57.39	-20.70	0.37	CO79
	204	2.300	M_z	-59.09	-21.98	0.31	CO68
	234	0.000		-35.79	-32.38	0.25	CO66
Total				-27.95	-15.70	0.37	
190				-66.85	-32.38	0.20	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	205	2.300	N	-35.44	30.33	0.17	CO66
191	235	0.000		-82.08	25.10	0.16	CO73
	235	0.000	V_y	-43.28	31.75	0.19	CO67
	235	0.000		-70.39	15.99	0.13	CO80
		1.840	V_z	-64.09	28.79	0.20	CO65
	205	2.300		-35.60	24.68	0.12	CO74
	235	0.000	M_T	-70.39	31.65	0.19	CO76
	235	0.000		-43.23	20.66	0.15	CO79
	205	2.300	M_y	-62.53	29.26	0.16	CO78
	235	0.000		-70.34	31.65	0.20	CO65
	235	0.000	M_z	-43.28	31.75	0.19	CO67
	205	2.300		-62.53	29.26	0.16	CO78
Total				-35.44	31.75	0.20	
191				-82.08	15.99	0.12	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	206	2.150	N	-54.57	2.86	-0.01	CO75
192	236	0.000		-116.13	-1.60	0.06	CO70
		1.911	V_y	-55.60	3.38	0.00	CO77
		1.911		-93.32	-3.21	0.06	CO80
		2.043	V_z	-93.13	-2.70	0.07	CO78
	236	0.000		-61.75	2.85	-0.01	CO75
	236	0.000	M_T	-61.99	3.36	0.00	CO68
	206	2.150		-92.40	2.67	0.00	CO66
	236	0.000	M_y	-61.75	2.85	-0.01	CO75
	236	0.000		-99.95	-2.68	0.07	CO78
	236	0.000	M_z	-61.99	3.36	0.00	CO77
	236	0.000		-99.71	-3.18	0.06	CO80
Total				-54.57	3.38	0.07	
192				-116.13	-3.21	-0.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	207	2.300	N	-29.07	-31.02	0.68	CO67
193	237	0.000		-67.99	-24.84	0.74	CO72
	237	0.000	V_y	-58.62	-15.91	0.71	CO81
	237	0.000		-36.91	-32.47	0.67	CO66
		1.955	V_z	-61.21	-27.72	0.78	CO71
	237	0.000		-37.08	-27.25	0.62	CO74
	207	2.300	M_T	-29.07	-31.02	0.68	CO80
	237	0.000		-58.72	-26.94	0.70	CO25
	207	2.300	M_y	-29.11	-29.77	0.67	CO77
	237	0.000		-67.82	-23.24	0.78	CO71
	207	2.300	M_z	-29.07	-31.02	0.68	CO67
	237	0.000		-36.91	-32.47	0.67	CO66
Total				-29.07	-15.91	0.78	
193				-67.99	-32.47	0.62	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	208	2.300	N	-9.88	15.98	2.60	CO66
194	238	0.000		-25.41	14.07	2.61	CO73
	238	0.000	V_y	-17.63	17.62	2.63	CO77
	238	0.000		-23.07	8.60	2.55	CO80
		1.955	V_z	-16.45	15.79	2.66	CO65
	238	0.000		-23.01	14.19	2.40	CO25
	238	0.000	M_T	-17.63	17.62	2.63	CO78
	238	0.000		-23.02	10.93	2.59	CO77
	208	2.300	M_y	-9.97	12.10	2.60	CO75
	238	0.000		-23.01	17.40	2.66	CO65
	238	0.000	M_z	-17.60	17.41	2.64	CO67
	208	2.300		-15.38	12.10	2.62	CO81
Total				-9.88	17.62	2.66	
194				-25.41	8.60	2.40	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	209	2.150	N	-39.67	-3.48	0.47	CO74
195	239	0.000		-85.59	1.73	0.52	CO71
		1.828	V_y	-40.92	3.30	0.48	CO77
		1.911		-67.47	-3.70	0.50	CO80
	209	2.150	V_z	-78.37	-2.18	0.54	CO70
	239	0.000		-46.90	2.98	0.45	CO75
	209	2.150	M_T	-66.67	-3.69	0.50	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
195	209	2.150	M_T	-39.85	3.30	0.48	CO80
	209	2.150	M_y	-78.24	-2.48	0.51	CO72
	239	0.000		-74.04	-1.95	0.53	CO64
	239	0.000	M_z	-47.03	3.29	0.48	CO77
	239	0.000		-73.85	-3.67	0.50	CO80
Total				-39.67	3.30	0.54	
195				-85.59	-3.70	0.45	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	210	2.300	N	-16.22	-16.60	2.96	CO67
196	240	0.000		-39.49	-14.25	3.54	CO72
	240	0.000	V_y	-34.84	-8.84	3.27	CO81
	240	0.000		-23.97	-18.13	3.03	CO76
		2.185	V_z	-32.10	-15.05	3.61	CO70
	240	0.000		-24.01	-8.92	2.86	CO75
	240	0.000	M_T	-34.78	-11.41	3.31	CO80
	240	0.000		-34.85	-15.49	3.39	CO79
	210	2.300	M_y	-27.15	-12.32	3.41	CO80
	240	0.000		-39.44	-16.82	3.59	CO70
	210	2.300	M_z	-16.32	-12.37	2.99	CO74
	240	0.000		-23.94	-18.02	3.03	CO66
Total				-16.22	-8.84	3.61	
196				-39.49	-18.13	2.86	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	189	2.150	N	-57.49	-0.15	-1.03	CO74
197	219	0.000		-126.75	3.42	-0.47	CO71
		2.043	V_y	-58.19	4.47	-0.26	CO77
		1.505		-102.88	-0.33	-1.07	CO80
	219	0.000	V_z	-64.77	3.68	-0.21	CO75
		2.043		-101.33	0.43	-1.11	CO78
	219	0.000	M_T	-108.15	0.43	-1.10	CO77
	219	0.000		-65.01	4.45	-0.26	CO78
	219	0.000	M_y	-108.15	0.43	-1.10	CO78
	189	2.150		-100.97	0.43	-1.11	CO78
	219	0.000	M_z	-65.01	4.45	-0.26	CO77
	219	0.000		-107.91	-0.33	-1.06	CO80
Total				-57.49	4.47	-0.21	
197				-126.75	-0.33	-1.11	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	184	0.000	N	-12.43	0.00	-31.39	CO68
198	181	6.002		-18.25	0.00	15.45	CO67
	181	6.002	V_y	-17.09	0.01	26.64	CO79
	184	0.000		-12.92	0.00	-26.60	CO81
	181	6.002	V_z	-16.97	0.00	31.43	CO71
	184	0.000		-15.41	0.00	-31.42	CO71
		2.958	M_T	-13.69	0.00	-0.38	CO79
		2.958		-16.68	0.00	-0.38	CO80
	184	0.000	M_y	-16.34	0.00	-15.44	CO77
		3.001		-16.56	0.00	0.00	CO71
		2.958	M_z	-16.68	0.00	-0.38	CO79
		2.465		-16.43	0.00	-4.77	CO78
Total				-12.43	0.01	31.43	
198				-18.25	0.00	-31.42	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	184	0.000	N	-15.33	0.01	-34.04	CO81
199	187	6.002		-23.89	0.00	34.14	CO64
	184	0.000	V_y	-19.01	0.01	-34.08	CO79
	187	6.002		-19.11	0.00	34.08	CO80
	187	6.002	V_z	-22.46	0.00	40.39	CO70
	184	0.000		-20.45	0.00	-40.37	CO70
		3.232	M_T	-18.76	0.00	2.63	CO79
		2.770		-20.22	0.00	-2.64	CO80
	184	0.000	M_y	-17.42	0.00	-34.06	CO80
		3.001		-22.06	0.00	-0.01	CO70
		1.385	M_z	-21.76	0.00	-18.43	CO78
		1.847		-16.20	0.00	-13.13	CO81
Total				-15.33	0.01	40.39	
199				-23.89	0.00	-40.37	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	190	6.002	N	-15.34	0.02	50.78	CO73
200	187	0.000		-24.53	0.00	-42.93	CO64
	190	6.002	V_y	-20.26	0.02	50.87	CO70
		1.385		-21.70	0.00	-23.15	CO79
	190	6.002	V_z	-20.26	0.02	50.87	CO70
	187	0.000		-22.80	0.00	-50.90	CO70
		2.770	M_T	-18.63	0.00	-3.30	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
200		3.232	M_T	-21.31	0.00	3.32	CO80
	187	0.000	M_y	-21.78	0.00	-42.88	CO79
		3.001		-22.49	0.00	0.01	CO70
		4.155	M_z	-21.80	0.00	19.65	CO70
		0.923		-18.88	0.00	-29.71	CO80
Total				-15.34	0.02	50.87	
200				-24.53	0.00	-50.90	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	185	0.000	N	-20.97	-0.01	-59.06	CO73
201	182	6.002		-33.78	0.00	28.03	CO66
	182	6.002	V_y	-28.75	0.01	49.83	CO79
	182	6.002		-26.96	-0.01	49.80	CO80
	182	6.002	V_z	-31.27	-0.01	59.26	CO70
	185	0.000		-28.37	0.00	-59.22	CO70
		3.232	M_T	-26.74	0.00	3.84	CO79
		3.232		-28.54	0.00	3.84	CO80
	185	0.000	M_y	-24.51	0.00	-49.77	CO80
		3.001		-31.12	0.00	-0.01	CO70
		2.770	M_z	-28.36	0.00	-3.86	CO79
		3.232		-26.74	0.00	3.84	CO80
Total				-20.97	0.01	59.26	
201				-33.78	-0.01	-59.22	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	186	0.000	N	-12.22	0.00	-30.57	CO68
202	183	6.002		-17.55	0.00	25.96	CO64
		5.079	V_y	-16.30	0.00	17.99	CO79
	183	6.002		-13.96	-0.01	25.93	CO80
	183	6.002	V_z	-16.46	-0.01	30.61	CO70
	186	0.000		-14.96	0.00	-30.60	CO70
		3.232	M_T	-13.62	0.00	2.00	CO79
		3.232		-16.06	0.00	2.00	CO80
	186	0.000	M_y	-13.13	0.00	-15.06	CO74
		3.001		-16.06	0.00	0.00	CO70
		2.308	M_z	-13.26	0.00	-6.00	CO81
		4.155		-16.35	0.00	10.00	CO78
Total				-12.22	0.00	30.61	
202				-17.55	-0.01	-30.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	185	0.000	N	-18.68	0.01	-59.00	CO73
203	188	6.002		-29.25	0.00	27.98	CO66
	185	0.000	V_y	-23.78	0.01	-49.76	CO79
	188	6.002		-22.95	-0.01	49.72	CO80
	188	6.002	V_z	-27.01	-0.01	59.16	CO70
	185	0.000		-24.08	0.00	-59.13	CO70
		3.232	M_T	-22.72	0.00	3.83	CO79
		2.770		-25.83	0.00	-3.86	CO80
	185	0.000	M_y	-20.48	0.00	-49.70	CO80
		3.001		-26.85	0.00	-0.01	CO70
		0.923	M_z	-25.84	0.00	-34.56	CO78
		1.847		-20.65	0.00	-19.18	CO81
Total				-18.68	0.01	59.16	
203				-29.25	-0.01	-59.13	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	191	6.002	N	-20.26	0.01	49.69	CO80
204	188	0.000		-33.70	0.00	-28.03	CO67
	191	6.002	V_y	-25.55	0.01	59.16	CO70
		1.385		-32.31	0.00	-26.98	CO79
	191	6.002	V_z	-28.16	0.01	59.22	CO71
	188	0.000		-31.12	0.00	-59.26	CO71
		2.770	M_T	-22.51	0.00	-3.83	CO79
		3.232		-31.90	0.00	3.87	CO80
	188	0.000	M_y	-33.54	0.00	-49.92	CO65
		3.001		-30.95	0.00	0.01	CO71
		4.155	M_z	-27.49	0.00	22.87	CO70
		0.923		-22.73	0.00	-34.49	CO80
Total				-20.26	0.01	59.22	
204				-33.70	0.00	-59.26	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	186	0.000	N	-18.02	0.01	-58.99	CO68
205	189	6.002		-27.74	0.00	27.97	CO66
	186	0.000	V_y	-19.00	0.01	-49.67	CO81
	189	6.002		-21.19	-0.01	59.03	CO72
	189	6.002	V_z	-25.53	-0.01	59.13	CO70
	186	0.000		-22.59	0.00	-59.09	CO70
		3.232	M_T	-21.29	0.00	3.83	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
205		2.770	M_T	-25.40	0.00	-3.86	CO80
	186	0.000	M_y	-24.60	0.01	-27.94	CO77
		3.001		-25.36	0.00	-0.01	CO70
	186	0.000	M_z	-19.00	0.01	-49.67	CO81
		2.308		-20.55	0.00	-13.68	CO73
Total				-18.02	0.01	59.13	
205				-27.74	-0.01	-59.09	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	192	6.002	N	-18.63	0.01	59.00	CO72
206	189	0.000		-31.73	0.00	-28.01	CO67
	192	6.002	V_y	-23.73	0.02	59.12	CO70
		1.847		-29.06	0.00	-22.87	CO71
	192	6.002	V_z	-25.99	0.01	59.17	CO71
	189	0.000		-28.94	0.00	-59.21	CO71
		2.770	M_T	-20.99	0.00	-3.83	CO79
		3.232		-29.67	0.00	3.87	CO80
	189	0.000	M_y	-30.10	0.00	-49.86	CO79
		3.001		-28.77	0.00	0.01	CO71
		4.155	M_z	-25.67	0.00	22.85	CO70
		0.923		-21.20	0.00	-34.47	CO80
Total				-18.63	0.02	59.17	
206				-31.73	0.00	-59.21	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	193	0.000	N	-18.29	0.00	-59.00	CO73
207	194	6.002		-29.90	0.00	27.99	CO66
	193	0.000	V_y	-18.41	0.01	-49.66	CO81
	194	6.002		-27.70	-0.01	59.18	CO70
	194	6.002	V_z	-27.70	-0.01	59.18	CO70
	193	0.000		-24.74	0.00	-59.14	CO70
		3.232	M_T	-23.93	0.00	3.83	CO79
		2.770		-24.96	0.00	-3.86	CO80
	193	0.000	M_y	-26.17	0.00	-49.80	CO78
		3.001		-27.53	0.00	-0.01	CO70
		0.923	M_z	-26.92	0.00	-34.58	CO78
		2.770		-20.94	0.00	-4.57	CO73
Total				-18.29	0.01	59.18	
207				-29.90	-0.01	-59.14	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	195	6.002	N	-19.22	0.01	59.02	CO72
208	194	0.000		-32.02	0.00	-28.01	CO67
	195	6.002	V_y	-24.35	0.01	59.13	CO70
		2.308		-31.59	0.00	-11.57	CO65
	195	6.002	V_z	-26.29	0.01	59.17	CO71
	194	0.000		-29.24	0.00	-59.21	CO71
		2.770	M_T	-21.68	0.00	-3.83	CO79
		2.770		-30.06	0.00	-3.85	CO80
	194	0.000	M_y	-30.29	0.00	-49.86	CO79
		3.001		-29.07	0.00	0.01	CO71
		4.617	M_z	-25.82	0.00	31.97	CO70
		0.923		-22.22	0.00	-40.97	CO72
Total				-19.22	0.01	59.17	
208				-32.02	0.00	-59.21	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	196	0.000	N	-15.43	0.01	-58.93	CO73
209	197	6.002		-25.46	0.00	27.94	CO66
	196	0.000	V_y	-15.96	0.01	-49.61	CO81
	197	6.002		-22.49	0.00	59.06	CO71
	197	6.002	V_z	-23.30	0.00	59.08	CO70
	196	0.000		-20.33	0.00	-59.04	CO70
		3.232	M_T	-19.56	0.00	3.82	CO79
		2.770		-22.12	0.00	-3.85	CO80
	196	0.000	M_y	-18.60	0.00	-27.88	CO74
		3.001		-23.12	0.00	-0.01	CO70
		0.923	M_z	-22.15	0.00	-34.50	CO78
		2.770		-22.12	0.00	-3.85	CO79
Total				-15.43	0.01	59.08	
209				-25.46	0.00	-59.04	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	198	6.002	N	-15.36	0.00	58.93	CO72
210	197	0.000		-27.23	0.00	-27.96	CO67
	197	0.000	V_y	-24.59	0.00	-59.11	CO71
		3.693		-20.36	0.00	11.51	CO81
	198	6.002	V_z	-21.64	0.00	59.07	CO71
	197	0.000		-24.59	0.00	-59.11	CO71
		2.770	M_T	-17.91	0.00	-3.82	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
210		2.770	M_T	-25.35	0.00	-3.84	CO80
	197	0.000	M_y	-25.59	0.00	-49.77	CO79
		3.001		-24.41	0.00	0.01	CO71
		5.079	M_z	-20.87	0.00	40.97	CO70
		1.847		-20.16	0.00	-22.76	CO73
Total				-15.36	0.00	59.07	
210				-27.23	0.00	-59.11	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	199	0.000	N	-18.52	0.00	-49.66	CO81
211	200	6.002		-30.06	0.00	49.86	CO64
		5.079	V_y	-29.12	0.00	34.60	CO78
	199	0.000		-26.64	-0.01	-49.81	CO78
	200	6.002	V_z	-28.12	0.00	59.19	CO70
	199	0.000		-25.15	-0.01	-59.15	CO70
		2.770	M_T	-24.44	0.00	-3.85	CO79
		3.232		-25.05	0.00	3.84	CO80
	199	0.000	M_y	-23.47	0.00	-27.93	CO74
		3.001		-27.94	0.00	-0.01	CO70
		2.308	M_z	-28.46	0.00	-11.57	CO78
		3.693		-20.91	0.00	11.50	CO81
Total				-18.52	0.00	59.19	
211				-30.06	-0.01	-59.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	201	6.002	N	-18.60	0.00	59.00	CO72
212	200	0.000		-29.78	0.00	-27.99	CO67
	200	0.000	V_y	-23.20	0.00	-49.73	CO81
	200	0.000		-26.32	0.00	-49.79	CO78
	201	6.002	V_z	-24.31	0.00	59.13	CO71
	200	0.000		-27.27	0.00	-59.17	CO71
		2.770	M_T	-21.34	0.00	-3.83	CO79
		2.770		-27.72	0.00	-3.84	CO80
	200	0.000	M_y	-28.21	0.00	-27.97	CO77
		3.001		-27.09	0.00	0.01	CO71
		1.847	M_z	-26.28	0.00	-19.22	CO78
		1.385		-23.19	0.00	-26.85	CO81
Total				-18.60	0.00	59.13	
212				-29.78	0.00	-59.17	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	202	0.000	N	-18.52	0.01	-59.00	CO73
213	203	6.002		-29.42	0.00	27.98	CO66
	202	0.000	V_y	-18.52	0.01	-59.00	CO73
	203	6.002		-21.39	0.00	49.70	CO81
	203	6.002	V_z	-27.17	0.00	59.17	CO70
	202	0.000		-24.20	0.00	-59.13	CO70
		3.232	M_T	-23.22	0.00	3.83	CO79
		2.770		-25.41	0.00	-3.86	CO80
	202	0.000	M_y	-24.59	0.00	-27.94	CO77
		3.001		-26.99	0.00	-0.01	CO70
		5.540	M_z	-27.89	0.00	42.21	CO78
		2.308		-20.86	0.00	-13.69	CO73
Total				-18.52	0.01	59.17	
213				-29.42	0.00	-59.13	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	204	6.002	N	-18.30	0.00	59.00	CO72
214	203	0.000		-31.19	0.00	-28.00	CO67
	203	0.000	V_y	-24.53	0.00	-49.75	CO81
	203	0.000		-25.94	0.00	-49.78	CO78
	204	6.002	V_z	-25.48	0.00	59.16	CO71
	203	0.000		-28.44	0.00	-59.20	CO71
		2.770	M_T	-20.69	0.00	-3.83	CO79
		2.770		-29.33	0.00	-3.85	CO80
	203	0.000	M_y	-24.87	0.00	-27.94	CO75
		3.001		-28.26	0.00	0.01	CO71
		1.385	M_z	-25.93	0.00	-26.89	CO78
		1.847		-24.50	0.00	-19.20	CO81
Total				-18.30	0.00	59.16	
214				-31.19	0.00	-59.20	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	205	0.000	N	-18.41	0.00	-44.82	CO73
215	206	6.002		-28.51	0.00	37.95	CO64
	205	0.000	V_y	-18.42	0.00	-37.81	CO81
	206	6.002		-20.31	0.00	37.83	CO81
	206	6.002	V_z	-26.59	0.00	44.94	CO70
	205	0.000		-24.34	0.00	-44.92	CO70
		3.232	M_T	-22.64	0.00	2.92	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
215		2.770	M_T	-24.16	0.00	-2.93	CO80
	205	0.000	M_y	-23.57	0.00	-21.52	CO77
		3.001		-26.22	0.00	-0.01	CO70
		2.770	M_z	-26.84	0.00	-2.94	CO78
		2.770		-19.82	0.00	-2.93	CO81
Total				-18.41	0.00	44.94	
215				-28.51	0.00	-44.92	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	207	6.002	N	-19.03	0.00	37.74	CO72
216	206	0.000		-29.02	0.00	-18.35	CO67
	206	0.000	V_y	-22.57	0.00	-31.94	CO81
	206	0.000		-25.55	0.00	-31.97	CO78
	207	6.002	V_z	-24.80	0.00	37.82	CO71
	206	0.000		-26.69	0.00	-37.84	CO71
		2.770	M_T	-25.19	0.00	-2.47	CO79
		2.770		-26.94	0.00	-2.47	CO78
	206	0.000	M_y	-22.75	0.00	-18.31	CO75
		3.001		-26.28	0.00	0.01	CO71
		2.308	M_z	-25.29	0.00	-7.41	CO78
		2.308		-22.31	0.00	-7.39	CO81
Total				-19.03	0.00	37.82	
216				-29.02	0.00	-37.84	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	208	0.000	N	-9.83	0.00	-14.09	CO81
217	209	6.002		-14.31	0.00	14.11	CO64
	209	6.002	V_y	-13.66	0.00	14.11	CO78
	208	0.000		-12.59	0.00	-16.43	CO70
	209	6.002	V_z	-13.42	0.00	16.44	CO70
	208	0.000		-12.59	0.00	-16.43	CO70
		2.770	M_T	-11.21	0.00	-1.09	CO79
		3.232		-12.42	0.00	1.09	CO80
	208	0.000	M_y	-11.02	0.00	-8.67	CO74
		3.001		-13.11	0.00	0.00	CO70
		2.308	M_z	-13.29	0.00	-3.26	CO78
		5.079		-10.45	0.00	9.77	CO81
Total				-9.83	0.00	16.44	
217				-14.31	0.00	-16.43	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	210	6.002	N	-9.23	0.00	8.19	CO80
218	209	0.000		-14.86	0.00	-5.49	CO67
	210	6.002	V_y	-11.85	0.00	9.36	CO70
	209	0.000		-12.01	0.00	-8.20	CO78
	210	6.002	V_z	-13.17	0.00	9.37	CO71
	209	0.000		-13.64	0.00	-9.37	CO71
		2.770	M_T	-11.85	0.00	-0.63	CO79
		3.232		-14.01	0.00	0.63	CO78
	209	0.000	M_y	-11.82	0.00	-8.20	CO81
		3.001		-13.44	0.00	0.00	CO71
		3.693	M_z	-12.06	0.00	2.17	CO70
		0.462		-11.79	0.00	-6.94	CO81
Total				-9.23	0.00	9.37	
218				-14.86	0.00	-9.37	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	4	6.000	N	-4.77	-10.68	9.10	CO77
219	4	6.000		-21.44	1.11	9.11	CO78
	2	0.000	V_y	-8.72	10.10	-8.89	CO76
	4	6.000		-10.10	-10.90	9.11	CO79
	4	6.000	V_z	-12.32	-8.91	9.57	CO65
	2	0.000		-17.04	4.78	-9.35	CO65
	2	0.000	M_T	-9.24	9.31	-9.34	CO81
	4	6.000		-10.10	-10.90	9.11	CO74
	2	0.000	M_y	-15.10	8.97	-9.35	CO64
		3.000		-7.48	-0.05	0.02	CO64
		5.500	M_z	-10.22	0.23	4.79	CO74
		5.500		-9.84	-1.35	5.43	CO79
Total				-4.77	10.10	9.57	
219				-21.44	-10.90	-9.35	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-3.73	-0.08	-0.01	CO74
220	4	0.000		-22.07	-1.13	-9.12	CO79
	4	0.000	V_y	-4.47	8.70	-9.09	CO76
	6	6.000		-8.87	-8.35	8.90	CO77
	6	6.000	V_z	-15.61	-6.21	9.35	CO65
	4	0.000		-19.65	1.19	-9.58	CO65
	4	0.000	M_T	-9.99	7.71	-8.01	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
220	6	6.000	M_T	-9.81	-6.40	9.34	CO80
	6	6.000	M_y	-15.61	-6.21	9.35	CO65
		3.000		-7.10	0.05	-0.02	CO65
		5.500	M_z	-11.91	0.43	4.74	CO80
		0.500		-5.41	1.08	-5.42	CO76
Total				-3.73	8.70	9.35	
220				-22.07	-8.35	-9.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	26	6.000	N	20.80	-16.59	9.10	CO77
221	26	6.000		-35.82	6.38	9.13	CO78
	12	0.000	V_y	-16.30	12.05	-9.17	CO76
	26	6.000		18.12	-16.98	9.10	CO79
	26	6.000	V_z	-25.14	1.27	9.59	CO64
	12	0.000		-16.65	7.98	-9.65	CO64
	12	0.000	M_T	-13.08	8.45	-9.64	CO81
	26	6.000		17.70	-15.76	8.02	CO76
	12	0.000	M_y	-16.65	7.98	-9.65	CO64
		3.000		-8.07	-0.07	0.02	CO64
		0.500	M_z	0.32	-1.06	-4.78	CO81
		5.500		7.45	-2.11	5.42	CO79
Total				20.80	12.05	9.59	
221				-35.82	-16.98	-9.65	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	32	6.000	N	22.56	-11.23	8.02	CO75
222	32	6.000		-40.68	6.58	9.13	CO78
	26	0.000	V_y	-23.20	11.59	-9.11	CO78
	32	6.000		20.97	-12.24	9.11	CO79
	32	6.000	V_z	-28.78	2.47	9.59	CO64
	26	0.000		-16.82	9.46	-9.58	CO64
	26	0.000	M_T	-15.27	9.43	-9.58	CO81
	32	6.000		8.51	-8.92	9.58	CO74
	26	0.000	M_y	-16.82	9.46	-9.58	CO64
		3.000		-8.74	-0.08	0.00	CO64
		5.500	M_z	-24.43	0.88	4.80	CO80
		0.500		-18.80	1.42	-5.43	CO78
Total				22.56	11.59	9.59	
222				-40.68	-12.24	-9.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	38	6.000	N	67.16	-15.08	9.06	CO77
223		3.000		8.64	-0.06	0.00	CO80
	32	0.000	V_y	42.07	11.14	-9.03	CO78
	38	6.000		65.65	-15.13	9.06	CO79
	38	6.000	V_z	62.30	-13.30	9.52	CO65
	32	0.000		53.23	3.45	-9.52	CO65
	32	0.000	M_T	46.93	9.65	-9.50	CO75
	38	6.000		63.84	-13.27	9.51	CO80
	32	0.000	M_y	46.93	9.65	-9.50	CO64
		3.000		12.36	-0.03	0.00	CO64
		1.000	M_z	22.17	0.18	-2.81	CO75
		5.500		39.80	-1.93	5.37	CO79
Total				67.16	11.14	9.52	
223				8.64	-15.13	-9.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	44	6.000	N	8.41	-10.18	8.05	CO81
224	38	0.000		-7.45	-1.18	-9.60	CO67
	38	0.000	V_y	-4.83	3.64	-9.08	CO76
	44	6.000		8.33	-11.81	9.14	CO79
	44	6.000	V_z	4.86	-10.71	9.59	CO67
	38	0.000		-7.45	-1.18	-9.60	CO67
	38	0.000	M_T	-5.86	2.61	-9.56	CO81
	44	6.000		6.26	-11.05	9.59	CO74
	44	6.000	M_y	-1.34	-6.18	9.55	CO66
		3.000		-2.04	0.08	0.00	CO67
		0.500	M_z	-2.48	-0.34	-4.79	CO81
		5.500		2.27	-1.48	5.42	CO79
Total				8.41	3.64	9.59	
224				-7.45	-11.81	-9.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	50	6.000	N	-2.19	-7.01	9.15	CO77
225	44	0.000		-20.50	2.80	-9.11	CO70
	44	0.000	V_y	-14.92	3.47	-9.09	CO76
	50	6.000		-2.19	-7.01	9.15	CO77
	50	6.000	V_z	-9.35	-6.72	9.61	CO65
	44	0.000		-14.55	1.79	-9.61	CO65
	44	0.000	M_T	-13.73	3.35	-9.57	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
225	50	6.000	M_T	-9.35	-6.72	9.61	CO74
	50	6.000	M_y	-17.01	-4.35	9.57	CO64
		3.000		-7.17	0.01	0.00	CO64
	44	0.000	M_z	-16.04	0.91	-8.05	CO73
		5.500		-3.45	-0.88	5.42	CO77
Total				-2.19	3.47	9.61	
225				-20.50	-7.01	-9.61	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		3.000	N	-4.02	-0.01	-0.01	CO75
226	56	6.000		-19.26	-0.53	7.83	CO72
	50	0.000	V_y	-14.20	4.54	-9.59	CO65
	56	6.000		-10.53	-2.36	9.33	CO66
	56	6.000	V_z	-16.31	-1.46	9.39	CO65
	50	0.000		-14.20	4.54	-9.59	CO65
	50	0.000	M_T	-14.74	2.90	-7.98	CO77
	56	6.000		-10.42	-2.03	9.39	CO80
	56	6.000	M_y	-16.41	-1.79	9.34	CO64
		3.000		-6.08	-0.02	-0.02	CO65
	56	6.000	M_z	-19.15	-0.23	7.89	CO73
		0.500		-10.80	0.57	-5.70	CO65
Total				-4.02	4.54	9.39	
226				-19.26	-2.36	-9.59	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	24	0.000	N	20.28	-19.12	-9.05	CO79
227	24	0.000		-14.94	7.58	-8.04	CO74
	30	6.000	V_y	5.09	13.89	9.10	CO76
	24	0.000		20.28	-19.12	-9.05	CO79
	30	6.000	V_z	2.38	8.85	9.56	CO64
	24	0.000		-7.15	1.55	-9.57	CO66
	30	6.000	M_T	2.69	9.21	9.56	CO81
	24	0.000		13.89	-14.41	-9.53	CO74
	24	0.000	M_y	13.89	-14.41	-9.53	CO65
		3.000		-2.04	-0.07	0.00	CO66
		0.500	M_z	8.28	-2.37	-5.39	CO79
		5.500		-2.81	-1.39	4.77	CO81
Total				20.28	13.89	9.56	
227				-14.94	-19.12	-9.57	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	30	0.000	N	4.96	-14.44	-9.06	CO77
228	30	0.000		-22.59	4.40	-8.05	CO80
	36	6.000	V_y	-11.24	9.90	9.13	CO78
	30	0.000		4.94	-14.55	-9.06	CO79
	36	6.000	V_z	-12.17	6.87	9.58	CO64
	30	0.000		-16.94	-0.19	-9.58	CO64
	36	6.000	M_T	-11.98	6.85	9.58	CO81
	30	0.000		-0.34	-11.31	-9.54	CO74
	30	0.000	M_y	-0.34	-11.31	-9.54	CO65
		3.000		-6.02	-0.05	0.00	CO64
		0.500	M_z	-0.75	-1.81	-5.40	CO79
		5.500		-8.69	-0.88	4.78	CO81
Total				4.96	9.90	9.58	
228				-22.59	-14.55	-9.58	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	36	0.000	N	81.50	-13.03	-9.43	CO65
229		3.000		17.77	-0.06	0.00	CO74
	42	6.000	V_y	73.78	12.01	9.03	CO78
	36	0.000		81.11	-14.57	-8.96	CO79
	42	6.000	V_z	73.95	10.35	9.48	CO66
	36	0.000		70.24	-6.22	-9.48	CO66
	42	6.000	M_T	73.95	10.35	9.48	CO81
	36	0.000		81.50	-13.03	-9.43	CO74
	36	0.000	M_y	79.11	-12.76	-9.43	CO67
		3.000		21.09	-0.03	0.00	CO66
		0.500	M_z	50.34	-1.88	-5.33	CO79
		5.000		28.58	-0.03	2.80	CO81
Total				81.50	12.01	9.48	
229				17.77	-14.57	-9.48	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		3.000	N	-4.84	0.04	0.00	CO75
230	42	0.000		-17.88	-0.57	-9.13	CO76
	48	6.000	V_y	-11.54	6.16	9.14	CO76
	42	0.000		-10.23	-6.77	-9.07	CO79
	48	6.000	V_z	-12.32	5.29	9.58	CO66
	42	0.000		-16.59	-2.16	-9.58	CO66
	48	6.000	M_T	-12.32	5.29	9.58	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
230	42	0.000	M_T	-11.91	-6.03	-9.54	CO74
	42	0.000	M_y	-11.91	-6.03	-9.54	CO65
		3.000		-6.09	-0.01	0.00	CO64
		0.500	M_z	-8.75	-0.85	-5.40	CO79
	42	0.000		-17.27	0.21	-8.06	CO74
Total				-4.84	6.16	9.58	
230				-17.88	-6.77	-9.58	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		3.500	N	-1.94	0.00	0.72	CO75
231	48	0.000		-6.52	-2.31	-9.13	CO78
	54	6.000	V_y	-3.98	4.60	9.13	CO76
	48	0.000		-2.34	-4.59	-9.05	CO79
	54	6.000	V_z	-3.84	4.53	9.58	CO66
	48	0.000		-5.62	-3.14	-9.57	CO66
	54	6.000	M_T	-3.84	4.53	9.58	CO81
	48	0.000		-3.12	-4.52	-9.53	CO80
	48	0.000	M_y	-3.12	-4.52	-9.53	CO65
		3.000		-2.88	-0.01	0.00	CO64
		5.500	M_z	-3.98	0.58	5.42	CO76
		3.000		-2.42	0.00	0.00	CO25
Total				-1.94	4.60	9.58	
231				-6.52	-4.59	-9.57	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		3.000	N	-2.95	0.00	-0.01	CO75
232	60	6.000		-9.67	0.98	8.93	CO78
	60	6.000	V_y	-6.72	2.19	8.84	CO77
	54	0.000		-6.50	-4.47	-9.57	CO64
	60	6.000	V_z	-8.88	1.43	9.36	CO66
	54	0.000		-6.48	-4.43	-9.57	CO66
	60	6.000	M_T	-8.88	1.43	9.36	CO81
	54	0.000		-6.47	-3.23	-9.05	CO74
	60	6.000	M_y	-7.56	2.04	9.30	CO65
		3.000		-3.59	0.02	-0.02	CO64
		0.500	M_z	-5.62	-0.57	-5.69	CO64
	60	6.000		-9.55	0.70	7.89	CO80
Total				-2.95	2.19	9.36	
232				-9.67	-4.47	-9.57	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	20	0.000	N	12.52	-21.53	-8.79	CO79
233	20	0.000		-21.25	11.20	-7.76	CO74
	22	6.000	V_y	2.66	13.72	9.08	CO76
	20	0.000		12.52	-21.53	-8.79	CO79
	22	6.000	V_z	-9.80	-2.68	9.54	CO65
	20	0.000		6.30	-14.98	-9.23	CO67
	22	6.000	M_T	0.69	12.83	8.01	CO65
	20	0.000		7.12	-15.75	-9.23	CO74
	20	0.000	M_y	7.12	-15.75	-9.23	CO65
		3.000		-3.08	-0.09	0.03	CO66
		0.500	M_z	2.38	-2.67	-5.30	CO79
		0.500		-11.17	1.38	-4.70	CO74
Total				12.52	13.72	9.54	
233				-21.25	-21.53	-9.23	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	22	0.000	N	24.77	-22.13	-9.06	CO79
234	22	0.000		-13.61	9.50	-8.04	CO74
	24	6.000	V_y	10.38	16.35	9.10	CO76
	22	0.000		24.77	-22.13	-9.06	CO79
	24	6.000	V_z	7.28	10.84	9.55	CO64
	22	0.000		-5.02	2.58	-9.56	CO66
	24	6.000	M_T	7.28	10.84	9.55	CO81
	22	0.000		17.85	-16.46	-9.53	CO80
	22	0.000	M_y	17.85	-16.46	-9.53	CO65
		3.000		-1.04	-0.09	0.00	CO66
		0.500	M_z	10.46	-2.75	-5.39	CO79
		5.500		-1.22	-1.41	4.77	CO81
Total				24.77	16.35	9.55	
234				-13.61	-22.13	-9.56	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	58	6.000	N	2.13	0.96	13.25	CO81
235	52	0.000		-4.64	-0.69	-17.08	CO78
	52	0.000	V_y	0.01	1.38	-13.67	CO81
	52	0.000		-3.75	-1.20	-17.08	CO76
	58	6.000	V_z	0.09	-0.52	17.96	CO64
	52	0.000		-2.85	-1.13	-18.54	CO66
	58	6.000	M_T	-0.06	-0.70	17.96	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
235	52	0.000	M_T	-0.90	0.33	-18.53	CO74
	58	6.000	M_y	0.09	-0.52	17.96	CO64
		3.000		-0.51	0.01	0.01	CO64
		0.500	M_z	-2.17	-0.20	-9.84	CO76
		0.500		0.00	0.23	-7.92	CO81
Total				2.13	1.38	17.96	
235				-4.64	-1.20	-18.54	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	46	0.000	N	6.59	-4.77	-17.10	CO77
236	52	6.000		-5.78	1.20	17.11	CO78
	46	0.000	V_y	-3.74	2.59	-13.69	CO80
	46	0.000		6.59	-4.77	-17.10	CO77
	52	6.000	V_z	-4.52	0.03	18.57	CO64
	46	0.000		-1.34	0.16	-18.57	CO64
	52	6.000	M_T	-4.52	0.03	18.57	CO75
	46	0.000		5.00	-3.87	-18.57	CO80
	46	0.000	M_y	-1.34	0.16	-18.57	CO64
		3.000		-0.90	0.00	0.00	CO64
		0.500	M_z	3.53	-0.82	-9.85	CO77
		5.500		0.52	-0.70	9.85	CO79
Total				6.59	2.59	18.57	
236				-5.78	-4.77	-18.57	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	40	0.000	N	17.30	-12.33	-17.09	CO77
237	46	6.000		-5.45	3.73	13.69	CO80
	46	6.000	V_y	-4.47	4.09	13.69	CO74
	40	0.000		16.48	-12.90	-17.09	CO79
	46	6.000	V_z	-2.65	0.20	18.56	CO64
	40	0.000		5.94	-1.19	-18.57	CO64
	46	6.000	M_T	-1.68	0.58	18.56	CO81
	40	0.000		14.35	-10.44	-18.56	CO74
	40	0.000	M_y	5.94	-1.19	-18.57	CO64
		3.000		0.07	0.01	0.00	CO64
		0.500	M_z	9.10	-2.20	-9.84	CO79
		5.500		3.89	-1.86	9.84	CO79
Total				17.30	4.09	18.56	
237				-5.45	-12.90	-18.57	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	34	0.000	N	20.46	-15.53	-17.09	CO77
238	34	0.000		-0.89	11.68	-13.69	CO80
	34	0.000	V_y	-0.89	11.68	-13.69	CO80
	40	6.000		18.10	-15.85	17.09	CO79
	40	6.000	V_z	5.43	3.85	18.57	CO64
	34	0.000		5.09	5.70	-18.57	CO64
	40	6.000	M_T	6.08	4.05	18.57	CO81
	34	0.000		16.58	-10.57	-18.56	CO74
	40	6.000	M_y	5.43	3.85	18.57	CO64
		3.000		0.59	-0.12	0.00	CO64
		0.500	M_z	11.14	-2.64	-9.84	CO79
		5.500		10.35	-2.69	9.84	CO79
Total				20.46	11.68	18.57	
238				-0.89	-15.85	-18.57	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	34	6.000	N	21.82	-19.30	17.09	CO77
239	28	0.000		-7.23	18.63	-13.68	CO80
	28	0.000	V_y	-6.44	18.81	-17.10	CO78
	28	0.000		11.69	-22.17	-17.08	CO79
	34	6.000	V_z	4.51	10.54	18.57	CO64
	28	0.000		-2.47	10.62	-18.56	CO64
	34	6.000	M_T	5.38	10.58	18.57	CO81
	28	0.000		8.48	-14.19	-18.55	CO74
	34	6.000	M_y	4.51	10.54	18.57	CO64
		3.000		-0.02	-0.26	0.00	CO64
		0.500	M_z	7.03	-3.78	-9.84	CO79
		5.500		11.76	-3.29	9.84	CO79
Total				21.82	18.81	18.57	
239				-7.23	-22.17	-18.56	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	28	6.000	N	14.17	-30.26	17.10	CO77
240	28	6.000		-8.13	21.12	13.69	CO80
	18	0.000	V_y	-4.33	23.93	-13.66	CO74
	18	0.000		5.83	-32.18	-17.07	CO79
	28	6.000	V_z	-2.82	11.01	18.57	CO64
	18	0.000		0.93	-4.79	-18.53	CO63
	28	6.000	M_T	-2.82	11.01	18.57	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
240	18	0.000	M_T	4.95	-20.57	-18.53	CO80
	18	0.000	M_y	-2.16	11.93	-18.53	CO64
		3.000		-0.79	-0.28	0.00	CO64
		0.500	M_z	3.56	-5.47	-9.84	CO79
		5.500		7.29	-5.32	9.84	CO79
Total				14.17	23.93	18.57	
240				-8.13	-32.18	-18.53	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	18	6.000	N	7.96	-28.95	17.07	CO77
241	18	6.000		-6.88	24.54	13.67	CO80
	18	6.000	V_y	-5.12	27.15	17.08	CO76
	16	0.000		2.27	-35.01	-17.06	CO79
	18	6.000	V_z	-3.20	14.95	18.54	CO64
	16	0.000		1.81	-24.16	-18.52	CO65
	18	6.000	M_T	-3.20	14.95	18.54	CO75
	16	0.000		1.98	-22.58	-18.52	CO80
	16	0.000	M_y	-0.31	9.87	-18.52	CO64
		3.000		-0.77	-0.30	0.00	CO64
		0.500	M_z	1.37	-5.95	-9.84	CO79
		5.500		3.12	-5.25	7.91	CO81
Total				7.96	27.15	18.54	
241				-6.88	-35.01	-18.52	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	16	6.000	N	4.42	-22.21	17.03	CO77
242	16	6.000		-3.03	22.42	13.63	CO80
	16	6.000	V_y	-2.24	24.77	17.03	CO76
	14	0.000		-2.49	-29.40	-16.44	CO79
	16	6.000	V_z	-0.66	15.85	18.48	CO66
	14	0.000		0.31	-4.45	-17.85	CO62
	16	6.000	M_T	-0.81	14.63	18.48	CO75
	14	0.000		-1.29	-18.85	-17.85	CO80
	14	0.000	M_y	-1.35	-20.11	-17.85	CO65
		3.000		-0.33	0.40	-0.01	CO65
		0.500	M_z	-1.57	-5.00	-9.70	CO79
		5.500		1.57	-4.09	7.91	CO81
Total				4.42	24.77	18.48	
242				-3.03	-29.40	-17.85	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	12	6.000	N	22.10	-23.90	13.42	CO81
243	12	6.000		-11.03	13.71	15.39	CO76
	10	0.000	V_y	-1.91	19.59	-15.62	CO76
	12	6.000		22.00	-24.93	15.35	CO79
	12	6.000	V_z	-5.15	5.92	16.21	CO66
	10	0.000		-0.67	12.89	-16.47	CO66
		2.000	M_T	-0.84	-0.83	-2.78	CO81
	12	6.000		22.10	-23.90	13.42	CO66
	12	6.000	M_y	-5.15	5.92	16.21	CO66
		3.000		-0.98	-0.23	0.00	CO66
		0.500	M_z	3.61	-2.93	-7.89	CO81
		5.500		12.10	-4.25	8.94	CO79
Total				22.10	19.59	16.21	
243				-11.03	-24.93	-16.47	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	10	6.000	N	8.21	-20.57	13.63	CO81
244	10	6.000		-5.12	13.31	15.60	CO76
	10	6.000	V_y	-4.90	13.43	13.63	CO74
	10	6.000		8.12	-21.11	15.60	CO79
	10	6.000	V_z	4.85	-13.47	16.44	CO67
	8	0.000		1.87	8.03	-15.98	CO66
	8	0.000	M_T	2.85	13.03	-15.16	CO81
		4.000		0.76	1.35	2.31	CO76
	8	0.000	M_y	-1.01	-8.14	-15.98	CO67
		3.000		-0.09	0.26	0.00	CO67
		0.500	M_z	-1.11	-2.56	-7.80	CO81
		5.500		4.13	-3.60	9.01	CO79
Total				8.21	13.43	16.44	
244				-5.12	-21.11	-15.98	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		0.500	N	-1.03	-0.05	-167.73	CO79
245	95	6.000		-14.65	0.18	225.23	CO76
	95	6.000	V_y	-14.65	0.18	225.23	CO76
	95	6.000		-1.53	-0.13	221.71	CO79
	95	6.000	V_z	-11.58	0.12	239.77	CO64
	92	0.000		-3.54	-0.01	-213.85	CO67
		3.000	M_T	-14.36	0.14	11.50	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
245		3.000 ½	M_T	-1.73	-0.10	10.21	CO80
	95	6.000 ⧗	M_y	-11.74	0.12	239.76	CO66
		3.000 ½		-11.56	0.09	13.97	CO64
	92	0.000 ⧗	M_z	-14.21	0.08	-166.76	CO74
	95	6.000 ⧗		-14.48	0.18	225.25	CO78
Total				-1.03	0.18	239.77	
245				-14.65	-0.13	-213.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-2.68	0.22	-89.37	CO77
246	96	6.000 ⧗		-5.47	0.35	108.71	CO80
		5.500	V_y	-5.29	0.36	109.43	CO78
	96	6.000 ⧗		-2.90	0.17	122.03	CO77
	96	6.000 ⧗	V_z	-4.78	0.32	134.89	CO64
	93	0.000 ⧗		-3.17	0.25	-113.07	CO65
		2.500	M_T	-5.39	0.34	-5.57	CO77
		3.000 ½		-2.82	0.20	7.13	CO80
	96	6.000 ⧗	M_y	-4.58	0.32	134.89	CO66
		2.500		-4.64	0.31	-7.98	CO64
	93	0.000 ⧗	M_z	-2.94	0.23	-107.79	CO79
	96	6.000 ⧗		-5.25	0.36	127.86	CO76
Total				-2.68	0.36	134.89	
246				-5.47	0.17	-113.07	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	2.03	-0.07	-121.37	CO75
247	98	6.000 ⧗		-13.07	-0.07	244.65	CO78
	95	0.000 ⧗	V_y	0.60	-0.05	-219.69	CO77
	95	0.000 ⧗		-13.06	-0.13	-216.93	CO78
	98	6.000 ⧗	V_z	-10.52	-0.07	271.95	CO64
	95	0.000 ⧗		-2.29	-0.06	-236.29	CO67
		3.000 ½	M_T	-11.80	-0.09	1.38	CO77
		3.000 ½		0.63	-0.09	-8.12	CO80
	98	6.000 ⧗	M_y	-10.52	-0.07	271.95	CO64
		3.000 ½		-10.56	-0.09	-8.67	CO64
	98	6.000 ⧗	M_z	0.61	-0.11	241.82	CO79
	95	0.000 ⧗		-13.06	-0.13	-216.93	CO78
Total				2.03	-0.05	271.95	
247				-13.07	-0.13	-236.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	5.97	0.37	162.99	CO77
248		3.000 ½		-16.32	0.30	-8.24	CO80
	98	0.000 ⧗	V_y	4.97	0.40	-227.82	CO79
	101	6.000 ⧗		-15.56	0.26	169.97	CO74
	101	6.000 ⧗	V_z	-9.61	0.29	212.27	CO64
	98	0.000 ⧗		2.41	0.36	-243.37	CO67
		3.000 ½	M_T	-14.99	0.30	-11.40	CO77
		3.000 ½		5.44	0.37	-14.98	CO78
	98	0.000 ⧗	M_y	2.41	0.36	-243.37	CO67
		3.000 ½		2.04	0.37	-15.60	CO65
	98	0.000 ⧗	M_z	4.97	0.40	-227.82	CO79
	101	6.000 ⧗		5.44	0.37	196.51	CO79
Total				5.97	0.40	212.27	
248				-16.32	0.26	-243.37	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	-5.67	-0.23	-115.81	CO61
249		3.000 ½		-9.57	-0.30	-5.73	CO65
	99	6.000 ⧗	V_y	-8.34	-0.11	250.32	CO76
		5.500		-7.35	-0.36	151.56	CO81
	99	6.000 ⧗	V_z	-9.27	-0.15	277.61	CO64
	96	0.000 ⧗		-8.79	-0.25	-231.56	CO67
		3.000 ½	M_T	-7.30	-0.14	6.49	CO77
		3.000 ½		-8.70	-0.34	-4.12	CO80
	99	6.000 ⧗	M_y	-9.27	-0.15	277.61	CO64
		3.000 ½		-9.31	-0.17	-2.99	CO64
	99	6.000 ⧗	M_z	-9.22	-0.36	245.81	CO79
	96	0.000 ⧗		-7.50	-0.30	-176.22	CO81
Total				-5.67	-0.11	277.61	
249				-9.57	-0.36	-231.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-4.71	0.08	-142.66	CO75
250		3.000 ½		-14.67	0.27	9.59	CO78
	104	6.000 ⧗	V_y	-14.52	0.29	259.35	CO76
	104	6.000 ⧗		-5.19	0.04	185.15	CO81
	104	6.000 ⧗	V_z	-13.86	0.25	286.60	CO64
	103	0.000 ⧗		-9.07	0.13	-224.18	CO67
		3.000 ½	M_T	-12.27	0.26	14.37	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
250		3.000	M_T	-7.50	0.06	2.06	CO80
	104	6.000	M_y	-13.86	0.25	286.60	CO64
		3.000		-13.92	0.23	6.04	CO64
	103	0.000	M_z	-14.17	0.23	-202.06	CO78
	104	6.000		-14.52	0.29	259.35	CO76
Total				-4.71	0.29	286.60	
250				-14.67	0.04	-224.18	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-6.14	-0.09	176.32	CO66
251	99	0.000		-11.65	0.01	-191.93	CO81
	99	0.000	V_y	-10.99	0.02	-229.91	CO79
	99	0.000		-6.81	-0.14	-224.32	CO76
	102	6.000	V_z	-6.30	-0.10	211.85	CO66
	99	0.000		-9.73	-0.01	-245.07	CO65
		3.000	M_T	-8.67	-0.12	-8.20	CO77
		3.000		-9.74	0.00	-17.01	CO80
	99	0.000	M_y	-9.73	-0.01	-245.07	CO65
		3.000		-9.64	-0.02	-17.36	CO65
	102	6.000	M_z	-7.25	-0.13	170.12	CO74
	99	0.000		-6.81	-0.14	-224.32	CO76
Total				-6.14	0.02	211.85	
251				-11.65	-0.14	-245.07	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-7.51	-0.08	167.12	CO76
252	104	0.000		-12.37	0.00	-193.16	CO81
	104	0.000	V_y	-11.22	0.00	-231.22	CO77
	104	0.000		-9.01	-0.10	-223.89	CO78
	105	6.000	V_z	-7.75	-0.07	211.91	CO66
	104	0.000		-11.13	-0.02	-246.10	CO65
		3.000	M_T	-9.21	-0.08	-7.60	CO77
		3.500		-11.10	-0.01	17.34	CO80
	104	0.000	M_y	-10.14	-0.02	-246.07	CO67
		3.000		-11.02	-0.02	-18.40	CO65
	105	6.000	M_z	-8.97	-0.09	170.68	CO80
	104	0.000		-9.01	-0.10	-223.89	CO78
Total				-7.51	0.00	211.91	
252				-12.37	-0.10	-246.10	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-4.75	-0.12	-143.35	CO75
253	107	6.000		-14.36	-0.28	259.99	CO78
	106	0.000	V_y	-4.88	-0.11	-171.91	CO75
	106	0.000		-13.83	-0.33	-201.46	CO78
	107	6.000	V_z	-13.57	-0.26	286.88	CO64
	106	0.000		-9.03	-0.16	-224.66	CO67
		2.500	M_T	-11.98	-0.29	-15.02	CO77
		3.000		-7.50	-0.15	1.35	CO80
	107	6.000	M_y	-13.57	-0.26	286.88	CO64
		3.000		-13.62	-0.28	6.33	CO64
	107	6.000	M_z	-14.36	-0.28	259.99	CO78
	106	0.000		-13.83	-0.33	-201.46	CO78
Total				-4.75	-0.11	286.88	
253				-14.36	-0.33	-224.66	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-5.40	0.15	168.22	CO76
254	107	0.000		-11.74	0.10	-193.83	CO81
		3.500	V_y	-6.28	0.16	25.90	CO78
		3.500		-11.27	0.09	14.32	CO75
	108	6.000	V_z	-5.92	0.15	212.61	CO66
	107	0.000		-9.83	0.12	-246.43	CO65
		3.000	M_T	-6.75	0.15	-6.45	CO77
		3.500		-10.83	0.10	16.64	CO80
	107	0.000	M_y	-9.42	0.12	-246.40	CO67
		3.000		-9.71	0.12	-18.73	CO65
	107	0.000	M_z	-6.30	0.14	-222.74	CO78
	108	6.000		-9.22	0.12	207.02	CO65
Total				-5.40	0.16	212.61	
254				-11.74	0.09	-246.43	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-1.42	0.74	-145.37	CO75
255	110	6.000		-12.40	0.33	260.84	CO78
	109	0.000	V_y	-3.90	0.77	-212.06	CO79
	109	0.000		-9.55	0.24	-162.56	CO74
	110	6.000	V_z	-11.33	0.42	287.14	CO64
	109	0.000		-5.88	0.67	-226.15	CO67
		3.000	M_T	-12.38	0.31	11.01	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
255		3.000	M_T	-4.11	0.75	-0.68	CO78
	110	6.000	M_y	-11.33	0.42	287.14	CO64
		3.000		-11.38	0.41	6.60	CO64
	109	0.000	M_z	-3.90	0.77	-212.06	CO79
	110	6.000		-4.15	0.75	249.21	CO79
Total				-1.42	0.77	287.14	
255				-12.40	0.24	-226.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-3.97	-0.11	169.19	CO76
256	110	0.000		-9.98	-0.26	-194.53	CO81
		3.500	V_y	-5.04	-0.10	24.54	CO74
		3.000		-9.33	-0.28	-19.87	CO79
	111	6.000	V_z	-4.86	-0.16	213.23	CO64
	110	0.000		-7.38	-0.24	-246.85	CO67
		3.000	M_T	-5.63	-0.11	-5.41	CO77
		3.500		-8.73	-0.27	15.86	CO80
	110	0.000	M_y	-7.38	-0.24	-246.85	CO67
		3.000		-7.84	-0.25	-19.15	CO65
	111	6.000	M_z	-8.87	-0.27	191.65	CO79
	110	0.000		-9.45	-0.27	-232.69	CO79
Total				-3.97	-0.10	213.23	
256				-9.98	-0.28	-246.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-1.33	-0.40	-145.88	CO75
257	113	6.000		-12.99	-0.42	261.48	CO78
	112	0.000	V_y	-3.69	-0.39	-212.67	CO77
		5.500		-3.85	-0.47	208.92	CO79
	113	6.000	V_z	-11.84	-0.43	287.57	CO64
	112	0.000		-5.93	-0.40	-226.50	CO67
		2.500	M_T	-10.59	-0.43	-13.51	CO77
		3.000		-4.04	-0.45	-1.17	CO80
	113	6.000	M_y	-11.84	-0.43	287.57	CO64
		3.000		-11.87	-0.44	7.03	CO64
	113	6.000	M_z	-3.90	-0.47	248.70	CO77
	112	0.000		-11.28	-0.44	-218.82	CO64
Total				-1.33	-0.39	287.57	
257				-12.99	-0.47	-226.50	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-5.26	0.18	169.97	CO76
258	113	0.000		-11.75	0.13	-195.50	CO81
		3.500	V_y	-6.90	0.19	27.67	CO78
		3.500		-10.46	0.11	12.62	CO75
	114	6.000	V_z	-6.87	0.17	213.69	CO64
	113	0.000		-8.79	0.15	-247.50	CO67
		3.000	M_T	-7.34	0.18	-4.65	CO79
		3.500		-11.29	0.12	14.87	CO80
	113	0.000	M_y	-8.79	0.15	-247.50	CO67
		3.500		-9.86	0.14	18.40	CO65
	113	0.000	M_z	-6.91	0.17	-220.98	CO78
	114	6.000		-5.45	0.18	203.42	CO76
Total				-5.26	0.19	213.69	
258				-11.75	0.11	-247.50	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-4.29	-0.09	-145.98	CO75
259	116	6.000		-15.45	0.03	263.13	CO78
	116	6.000	V_y	-15.45	0.03	263.13	CO78
	116	6.000		-6.96	-0.14	248.71	CO79
	116	6.000	V_z	-14.35	-0.01	288.88	CO64
	115	0.000		-8.79	-0.08	-226.29	CO67
		2.500	M_T	-13.08	0.01	-11.83	CO77
		3.000		-6.96	-0.12	-1.33	CO80
	116	6.000	M_y	-14.35	-0.01	288.88	CO64
		3.000		-14.38	-0.02	8.34	CO64
	116	6.000	M_z	-6.96	-0.14	248.71	CO79
	115	0.000		-6.62	-0.09	-212.79	CO77
Total				-4.29	0.03	288.88	
259				-15.45	-0.14	-226.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-6.18	0.18	170.52	CO76
260	116	0.000		-13.17	0.13	-196.63	CO81
		3.500	V_y	-6.63	0.18	28.21	CO76
		3.500		-13.09	0.12	11.48	CO81
	117	6.000	V_z	-6.76	0.17	213.88	CO66
	116	0.000		-11.31	0.14	-248.32	CO65
		3.000	M_T	-8.03	0.17	-4.08	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
260		3.500	M_T	-12.70	0.12	13.71	CO80
	116	0.000	M_y	-10.29	0.15	-248.29	CO67
		3.500		-11.16	0.13	17.57	CO65
	116	0.000	M_z	-6.63	0.17	-220.44	CO76
	117	6.000		-6.37	0.18	203.98	CO76
Total				-6.18	0.18	213.88	
260				-13.17	0.12	-248.32	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	-2.86	0.49	-68.19	CO75
261	119	6.000		-6.81	0.46	145.90	CO78
	118	0.000	V_y	-3.09	0.50	-100.28	CO81
	118	0.000		-6.44	0.41	-103.65	CO76
	119	6.000	V_z	-6.67	0.46	157.19	CO64
	118	0.000		-5.00	0.47	-125.31	CO67
		2.500	M_T	-5.50	0.45	-2.42	CO77
		3.000 ½		-4.27	0.47	-5.23	CO80
	119	6.000	M_y	-6.67	0.46	157.19	CO64
		3.000 ½		-6.65	0.45	6.96	CO64
	118	0.000	M_z	-3.09	0.50	-100.28	CO81
	119	6.000		-4.92	0.47	108.55	CO72
Total				-2.86	0.50	157.19	
261				-6.81	0.41	-125.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	-0.63	-0.38	77.77	CO76
262	119	0.000		-8.54	-0.49	-111.85	CO81
	120	6.000	V_y	-0.71	-0.38	115.19	CO76
		2.500		-8.47	-0.50	-30.49	CO81
	120	6.000	V_z	-2.27	-0.41	118.52	CO64
	119	0.000		-6.26	-0.45	-136.92	CO67
		3.000 ½	M_T	-0.97	-0.39	2.19	CO79
		3.500		-8.38	-0.49	3.28	CO74
	119	0.000	M_y	-6.26	-0.45	-136.92	CO67
		3.500		-6.69	-0.47	6.98	CO65
	120	6.000	M_z	-8.37	-0.48	83.82	CO81
	119	0.000		-8.54	-0.49	-111.85	CO81
Total				-0.63	-0.38	118.52	
262				-8.54	-0.50	-136.92	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	20.04	-0.40	-95.45	CO63
263		3.000 ½		15.27	-0.39	5.87	CO74
	94	6.000	V_y	17.40	-0.37	121.98	CO76
	94	6.000		18.52	-0.44	121.19	CO79
	94	6.000	V_z	18.47	-0.38	129.67	CO66
	91	0.000		18.56	-0.38	-115.18	CO67
		3.000 ½	M_T	16.43	-0.39	5.87	CO77
		3.000 ½		17.37	-0.42	6.30	CO80
	94	6.000	M_y	18.47	-0.38	129.67	CO66
		3.000 ½		19.63	-0.40	7.46	CO64
	94	6.000	M_z	17.38	-0.44	121.19	CO77
	91	0.000		16.53	-0.41	-91.98	CO80
Total				20.04	-0.37	129.67	
263				15.27	-0.44	-115.18	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	3.15	0.22	-66.69	CO81
264	94	0.000		-1.80	-0.06	-118.07	CO76
	94	0.000	V_y	1.79	0.25	-119.27	CO77
	94	0.000		-1.24	-0.07	-118.11	CO78
	97	6.000	V_z	-1.16	0.03	145.44	CO66
	94	0.000		1.48	0.18	-127.85	CO65
		3.000 ½	M_T	-0.59	-0.05	0.20	CO77
		3.000 ½		1.80	0.23	-4.37	CO80
	97	6.000	M_y	-1.16	0.03	145.44	CO66
		3.000 ½		-0.62	0.01	-4.87	CO64
	94	0.000	M_z	1.79	0.25	-119.27	CO77
	97	6.000		1.81	0.22	130.17	CO77
Total				3.15	0.25	145.44	
264				-1.80	-0.07	-127.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	25.11	0.75	81.94	CO79
265		3.000 ½		-7.11	0.76	-0.27	CO74
	100	6.000	V_y	21.51	0.85	83.86	CO75
	100	6.000		0.29	-1.57	101.12	CO78
	100	6.000	V_z	5.10	-1.08	108.23	CO66
	97	0.000		19.03	-0.24	-127.28	CO67
		3.000 ½	M_T	-5.81	0.81	-0.09	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
265		3.000 ½	M_T	24.53	-0.48	-3.29	CO80
	97	0.000 ⅓	M_y	19.03	-0.24	-127.28	CO67
		3.000 ½		19.04	-0.24	-4.09	CO67
	548	4.000 ⅔	M_z	23.28	-0.51	35.06	CO77
	548	4.000 ⅔		-3.14	0.84	36.48	CO78
Total				25.11	0.85	108.23	
265				-7.11	-1.57	-127.28	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	92	6.000 ⅓	N	1.96	-3.38	8.03	CO81
266	92	6.000 ⅓		-6.00	4.75	9.11	CO76
	92	6.000 ⅓	V_y	-5.74	4.87	8.02	CO74
	92	6.000 ⅓		1.76	-3.55	9.11	CO79
	92	6.000 ⅓	V_z	-0.14	-1.75	9.57	CO67
	91	0.000 ⅓		-1.78	0.00	-9.34	CO67
	91	0.000 ⅓	M_T	-1.83	2.90	-9.34	CO75
	92	6.000 ⅓		1.40	-3.21	9.11	CO80
	91	0.000 ⅓	M_y	-1.73	3.05	-9.34	CO66
		3.000 ½		-1.06	-0.04	0.01	CO66
		5.500	M_z	-2.53	0.59	4.79	CO74
		0.500		-2.13	0.49	-5.35	CO76
Total				1.96	4.87	9.57	
266				-6.00	-3.55	-9.34	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		5.000	N	1.00	-0.66	2.84	CO80
267	92	0.000 ⅓		-5.99	-5.39	-9.12	CO79
	93	6.000 ⅓	V_y	-0.60	3.00	7.83	CO74
	92	0.000 ⅓		-5.99	-5.39	-9.12	CO79
	93	6.000 ⅓	V_z	-0.01	-2.89	9.34	CO67
	92	0.000 ⅓		-5.07	-4.28	-9.58	CO67
	92	0.000 ⅓	M_T	-0.66	-0.74	-9.10	CO75
	93	6.000 ⅓		-0.01	-2.89	9.34	CO80
	93	6.000 ⅓	M_y	0.36	-3.13	9.34	CO65
		3.000 ½		-0.62	0.06	-0.01	CO67
		0.500	M_z	-2.55	-0.64	-5.42	CO79
		5.500		-0.75	-0.54	5.35	CO79
Total				1.00	3.00	9.34	
267				-5.99	-5.39	-9.58	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	103	6.000 ⅓	N	37.41	-11.23	9.10	CO79
268	103	6.000 ⅓		-37.14	12.58	8.05	CO74
	103	6.000 ⅓	V_y	-36.48	12.66	9.15	CO76
	103	6.000 ⅓		37.41	-11.23	9.10	CO79
	103	6.000 ⅓	V_z	-21.46	7.89	9.61	CO66
	96	0.000 ⅓		-11.41	3.55	-9.64	CO66
	96	0.000 ⅓	M_T	-11.16	3.25	-9.64	CO75
	103	6.000 ⅓		35.07	-10.75	8.01	CO78
	96	0.000 ⅓	M_y	-11.41	3.55	-9.64	CO66
		3.000 ½		-4.72	-0.08	0.02	CO66
		5.500	M_z	-20.96	1.57	5.44	CO76
		5.500		22.01	-1.40	5.40	CO79
Total				37.41	12.66	9.61	
268				-37.14	-11.23	-9.64	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	106	6.000 ⅓	N	38.73	-7.74	9.10	CO79
269	106	6.000 ⅓		-43.23	11.22	8.06	CO74
	106	6.000 ⅓	V_y	-42.85	11.59	9.16	CO78
	106	6.000 ⅓		37.02	-7.75	8.01	CO75
	106	6.000 ⅓	V_z	-26.48	7.69	9.61	CO66
	103	0.000 ⅓		-16.84	2.30	-9.61	CO66
	103	0.000 ⅓	M_T	-16.50	2.35	-9.60	CO75
	106	6.000 ⅓		22.59	-3.93	9.57	CO80
	103	0.000 ⅓	M_y	-16.84	2.30	-9.61	CO66
		3.000 ½		-6.27	-0.07	0.00	CO66
		5.500	M_z	-25.52	1.44	5.43	CO78
		5.500		22.70	-0.98	4.76	CO75
Total				38.73	11.59	9.61	
269				-43.23	-7.75	-9.61	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	109	6.000 ⅓	N	50.48	-7.72	9.09	CO79
270		3.000 ½		3.79	-0.05	0.00	CO74
	109	6.000 ⅓	V_y	10.02	4.77	9.09	CO76
	109	6.000 ⅓		50.48	-7.72	9.09	CO79
	109	6.000 ⅓	V_z	19.25	2.24	9.56	CO66
	106	0.000 ⅓		34.84	-3.21	-9.56	CO67
	106	0.000 ⅓	M_T	23.18	1.67	-9.55	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
270	109	6.000	M_T	44.28	-5.36	9.55	CO74
	106	0.000	M_y	23.18	1.67	-9.55	CO66
		3.000		7.12	-0.03	0.00	CO66
		0.500	M_z	27.31	-0.54	-5.38	CO79
		5.500		31.72	-0.99	5.38	CO79
Total				50.48	4.77	9.56	
270				3.79	-7.72	-9.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	112	6.000	N	2.95	-3.48	9.15	CO79
271	112	6.000		-6.62	2.66	8.02	CO74
	112	6.000	V_y	-6.43	2.74	9.11	CO76
	109	0.000		-5.87	-4.98	-9.15	CO79
	112	6.000	V_z	1.16	-2.16	9.61	CO67
	109	0.000		-5.91	-4.38	-9.61	CO65
	109	0.000	M_T	-5.36	-1.97	-9.59	CO75
	112	6.000		1.16	-2.16	9.61	CO80
	109	0.000	M_y	-4.98	-1.73	-9.59	CO66
		3.000		-0.45	0.04	0.00	CO65
		0.500	M_z	-2.55	-0.61	-5.42	CO79
		5.500		1.01	-0.43	5.42	CO79
Total				2.95	2.74	9.61	
271				-6.62	-4.98	-9.61	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	115	6.000	N	2.71	0.34	8.05	CO81
272	115	6.000		-6.72	2.47	9.10	CO76
	115	6.000	V_y	-6.61	2.52	9.10	CO78
	112	0.000		-4.45	-1.54	-9.58	CO64
	115	6.000	V_z	0.72	0.83	9.61	CO67
	112	0.000		-0.41	-1.27	-9.61	CO67
	112	0.000	M_T	-4.45	-1.54	-9.58	CO75
	115	6.000		0.72	0.83	9.61	CO80
	112	0.000	M_y	-4.54	-1.51	-9.58	CO66
		3.000		-0.96	0.00	0.00	CO66
		5.500	M_z	-3.72	0.31	5.41	CO78
		3.000		-0.96	0.00	0.00	CO66
Total				2.71	2.52	9.61	
272				-6.72	-1.54	-9.61	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		4.500	N	0.17	-0.19	2.43	CO79
273	115	0.000		-2.41	-2.76	-9.09	CO76
	118	6.000	V_y	-1.21	1.79	8.92	CO79
	115	0.000		-2.41	-2.76	-9.09	CO76
	118	6.000	V_z	-1.13	1.36	9.35	CO67
	115	0.000		-0.72	-0.63	-9.60	CO67
	115	0.000	M_T	-2.10	-2.40	-8.00	CO77
	118	6.000		-1.13	1.36	9.35	CO80
	118	6.000	M_y	-0.70	0.34	9.32	CO66
		3.000		0.02	-0.01	-0.02	CO67
		0.500	M_z	-0.85	-0.33	-5.41	CO76
		0.500		-0.04	0.04	-4.79	CO81
Total				0.17	1.79	9.35	
273				-2.41	-2.76	-9.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	102	0.000	N	16.69	-13.15	-9.08	CO79
274	102	0.000		-13.65	12.41	-8.05	CO74
	102	0.000	V_y	-13.65	12.41	-8.05	CO74
	105	6.000		-10.02	-15.18	9.10	CO79
	105	6.000	V_z	3.26	4.20	9.58	CO66
	102	0.000		-6.83	6.77	-9.58	CO66
	105	6.000	M_T	3.51	3.82	9.57	CO75
	102	0.000		10.52	-8.26	-9.55	CO80
	102	0.000	M_y	10.52	-8.26	-9.55	CO67
		3.000		-0.17	-0.08	0.00	CO66
		0.500	M_z	7.56	-1.62	-5.40	CO79
		5.500		-2.51	-1.85	5.40	CO79
Total				16.69	12.41	9.58	
274				-13.65	-15.18	-9.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	105	0.000	N	9.29	-7.76	-9.08	CO79
275	105	0.000		-12.91	8.44	-8.05	CO74
	105	0.000	V_y	-12.87	8.57	-8.05	CO80
	108	6.000		-7.32	-9.89	9.10	CO79
	108	6.000	V_z	-2.52	1.94	9.58	CO66
	105	0.000		-8.11	4.97	-9.58	CO66
	108	6.000	M_T	-2.43	1.91	9.58	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
275	105	0.000	M_T	5.05	-4.78	-9.56	CO80
	105	0.000	M_y	5.05	-4.78	-9.56	CO67
		3.000		-1.26	-0.05	0.00	CO66
		0.500	M_z	3.99	-0.96	-5.40	CO77
		5.500		-2.16	-1.20	5.40	CO79
Total				9.29	8.57	9.58	
275				-12.91	-9.89	-9.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	108	0.000	N	32.15	-4.75	-9.05	CO79
276		3.000		6.75	-0.04	0.00	CO74
	111	6.000	V_y	27.36	3.24	9.10	CO78
	108	0.000		32.15	-4.75	-9.05	CO79
	111	6.000	V_z	26.19	1.95	9.55	CO66
	108	0.000		23.85	1.01	-9.55	CO66
	111	6.000	M_T	28.02	1.95	9.55	CO75
	108	0.000		29.55	-3.36	-9.52	CO80
	108	0.000	M_y	29.55	-3.36	-9.52	CO67
		3.000		8.13	-0.02	0.00	CO66
		0.500	M_z	20.26	-0.61	-5.38	CO79
		5.500		16.02	-0.44	4.76	CO81
Total				32.15	3.24	9.55	
276				6.75	-4.75	-9.55	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		4.500	N	-0.36	0.20	2.16	CO73
277	111	0.000		-4.97	1.71	-9.59	CO66
	111	0.000	V_y	-4.78	2.10	-9.13	CO76
	114	6.000		-4.05	-2.43	9.09	CO79
	114	6.000	V_z	-3.40	-0.40	9.59	CO66
	111	0.000		-4.97	1.71	-9.59	CO66
	114	6.000	M_T	-3.05	-0.62	9.59	CO75
	111	0.000		-4.43	0.66	-9.56	CO80
	111	0.000	M_y	-4.43	0.66	-9.56	CO67
		3.000		-1.04	-0.01	0.00	CO66
		2.500	M_z	-1.14	0.00	-0.86	CO67
		5.500		-2.05	-0.29	5.40	CO79
Total				-0.36	2.10	9.59	
277				-4.97	-2.43	-9.59	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	117	6.000	N	1.16	0.21	8.00	CO81
278	114	0.000		-3.52	2.86	-9.09	CO77
	114	0.000	V_y	-3.06	3.09	-9.09	CO79
	117	6.000		-3.08	-1.35	9.13	CO76
	117	6.000	V_z	-2.62	-1.01	9.59	CO66
	114	0.000		-3.00	1.32	-9.59	CO66
	117	6.000	M_T	-1.89	-0.96	9.59	CO75
	114	0.000		-3.51	2.44	-9.56	CO80
	114	0.000	M_y	-3.51	2.44	-9.56	CO67
		3.000		-0.55	0.00	0.00	CO66
		5.500	M_z	0.73	0.03	4.77	CO81
		0.500		-0.89	0.38	-4.77	CO81
Total				1.16	3.09	9.59	
278				-3.52	-1.35	-9.59	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	120	6.000	N	5.70	2.26	8.85	CO79
279	117	0.000		-2.48	4.22	-9.07	CO77
	117	0.000	V_y	-0.98	4.59	-9.07	CO79
	120	6.000		-2.17	-1.89	7.87	CO74
	120	6.000	V_z	-1.07	-1.03	9.35	CO66
	117	0.000		-0.27	0.49	-9.57	CO66
	120	6.000	M_T	1.14	-0.65	9.35	CO75
	117	0.000		-1.98	3.29	-9.55	CO80
	120	6.000	M_y	2.36	1.21	9.31	CO67
		3.000		0.02	0.00	-0.01	CO66
		5.500	M_z	3.20	0.28	5.34	CO79
		0.500		0.63	0.56	-5.40	CO79
Total				5.70	4.59	9.35	
279				-2.48	-1.89	-9.57	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	100	0.000	N	12.84	-16.41	-8.88	CO79
280	101	6.000		-13.89	-12.71	9.11	CO79
	100	0.000	V_y	-5.51	10.40	-7.83	CO74
	100	0.000		12.84	-16.41	-8.88	CO79
	101	6.000	V_z	-8.91	-9.08	9.57	CO65
	100	0.000		9.26	-11.04	-9.32	CO67
	101	6.000	M_T	12.17	7.17	9.10	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
280	100	0.000	M_T	10.14	-11.91	-9.32	CO74
	100	0.000	M_y	10.14	-11.91	-9.32	CO65
		3.000		-0.31	0.13	0.02	CO67
		0.500	M_z	4.05	-2.03	-5.34	CO79
		5.500		-5.82	-1.54	5.41	CO79
Total				12.84	10.40	9.57	
280				-13.89	-16.41	-9.32	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	101	0.000	N	20.06	-16.79	-9.09	CO79
281	102	6.000		-12.52	-16.69	9.11	CO77
	101	0.000	V_y	-12.20	14.13	-8.04	CO74
	102	6.000		-11.32	-17.32	9.11	CO79
	102	6.000	V_z	5.76	4.40	9.57	CO66
	101	0.000		-4.78	7.05	-9.58	CO66
	102	6.000	M_T	5.76	4.40	9.57	CO81
	101	0.000		14.86	-11.35	-9.56	CO74
	101	0.000	M_y	12.54	-10.77	-9.56	CO67
		3.000		0.60	-0.08	0.00	CO66
		0.500	M_z	8.81	-2.07	-5.40	CO79
		5.500		-2.80	-2.11	5.40	CO79
Total				20.06	14.13	9.57	
281				-12.52	-17.32	-9.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	116	0.000	N	6.44	4.61	-17.05	CO79
282	116	0.000		0.13	-2.38	-13.65	CO74
	119	6.000	V_y	1.43	5.25	13.25	CO81
	119	6.000		1.18	-3.38	16.55	CO76
	119	6.000	V_z	1.25	-1.77	17.96	CO66
	116	0.000		2.03	-0.16	-18.51	CO64
	119	6.000	M_T	1.26	-1.24	17.96	CO81
	116	0.000		5.41	3.53	-18.51	CO80
	119	6.000	M_y	1.25	-1.77	17.96	CO66
		3.000		0.36	0.03	0.00	CO66
		5.500	M_z	0.77	0.89	9.71	CO79
		0.500		3.60	0.78	-9.83	CO79
Total				6.44	5.25	17.96	
282				0.13	-3.38	-18.51	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	113	0.000	N	10.99	0.74	-17.06	CO79
283	113	0.000		-1.45	0.87	-13.66	CO74
	116	6.000	V_y	5.56	2.48	13.66	CO81
	116	6.000		0.24	-0.57	17.07	CO76
	116	6.000	V_z	1.35	-0.22	18.53	CO66
	113	0.000		1.46	1.00	-18.53	CO66
	116	6.000	M_T	1.35	-0.22	18.53	CO81
	113	0.000		8.98	0.84	-18.52	CO74
	116	6.000	M_y	1.35	-0.22	18.53	CO66
		3.000		0.39	-0.01	0.00	CO66
		5.500	M_z	3.47	0.43	7.90	CO81
		0.500		-0.05	0.20	-9.84	CO78
Total				10.99	2.48	18.53	
283				-1.45	-0.57	-18.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	110	0.000	N	17.62	-6.59	-17.06	CO79
284	110	0.000		-2.36	3.09	-13.66	CO74
	110	0.000	V_y	-1.40	3.11	-17.07	CO76
	110	0.000		17.62	-6.59	-17.06	CO79
	113	6.000	V_z	0.59	0.17	18.53	CO66
	110	0.000		2.63	1.24	-18.53	CO66
	113	6.000	M_T	1.32	-0.14	18.53	CO75
	110	0.000		13.49	-4.38	-18.52	CO80
	113	6.000	M_y	0.59	0.17	18.53	CO66
		3.000		0.42	-0.02	0.00	CO66
		0.500	M_z	10.03	-1.13	-9.83	CO79
		5.500		6.04	-0.90	9.83	CO79
Total				17.62	3.11	18.53	
284				-2.36	-6.59	-18.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	107	0.000	N	23.09	-13.05	-17.05	CO79
285	107	0.000		-4.62	8.93	-13.66	CO74
	107	0.000	V_y	-3.45	9.12	-17.07	CO76
	107	0.000		23.09	-13.05	-17.05	CO79
	110	6.000	V_z	3.76	3.30	18.53	CO66
	107	0.000		2.17	4.77	-18.53	CO66
	110	6.000	M_T	4.69	3.22	18.53	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
285	107	0.000	M_T	17.55	-8.51	-18.52	CO80
	110	6.000	M_y	3.76	3.30	18.53	CO66
		3.000		0.62	-0.10	0.00	CO66
		0.500	M_z	13.30	-2.23	-9.83	CO79
		5.500		11.15	-1.88	9.82	CO79
Total				23.09	9.12	18.53	
285				-4.62	-13.05	-18.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	107	6.000	N	22.93	-17.23	17.05	CO79
286	104	0.000		-7.95	18.39	-13.66	CO74
	104	0.000	V_y	-6.26	18.60	-17.07	CO78
	104	0.000		19.11	-20.20	-17.05	CO79
	107	6.000	V_z	2.28	8.52	18.53	CO66
	104	0.000		-1.64	10.80	-18.53	CO66
	107	6.000	M_T	3.23	8.67	18.53	CO75
	104	0.000		13.62	-12.53	-18.52	CO80
	107	6.000	M_y	2.28	8.52	18.53	CO66
		3.000		0.19	-0.23	0.00	CO66
		0.500	M_z	11.32	-3.45	-9.82	CO79
		0.500		-3.42	3.17	-9.84	CO78
Total				22.93	18.60	18.53	
286				-7.95	-20.20	-18.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	104	6.000	N	19.72	-27.87	17.06	CO79
287	104	6.000		-6.72	22.89	13.67	CO74
	99	0.000	V_y	-3.91	24.95	-13.65	CO74
	99	0.000		12.22	-30.17	-17.04	CO79
	104	6.000	V_z	-0.34	11.87	18.53	CO66
	99	0.000		-0.21	13.57	-18.51	CO66
	104	6.000	M_T	0.52	11.31	18.53	CO75
	99	0.000		8.73	-18.96	-18.50	CO80
	99	0.000	M_y	-0.21	13.57	-18.51	CO66
		3.000		0.04	-0.31	0.00	CO66
		0.500	M_z	7.43	-5.14	-9.82	CO79
		5.500		11.25	-4.72	9.83	CO79
Total				19.72	24.95	18.53	
287				-6.72	-30.17	-18.51	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	99	6.000	N	12.20	-33.47	17.05	CO79
288	99	6.000		-3.38	23.84	13.65	CO74
	98	0.000	V_y	-1.45	25.59	-13.63	CO74
	99	6.000		12.20	-33.47	17.05	CO79
	99	6.000	V_z	0.38	10.72	18.51	CO66
	98	0.000		2.51	-3.89	-18.49	CO62
	99	6.000	M_T	1.18	9.64	18.51	CO75
	98	0.000		4.65	-20.64	-18.49	CO80
	98	0.000	M_y	4.65	-20.64	-18.49	CO67
		3.000		0.19	-0.28	0.00	CO66
		0.500	M_z	4.07	-5.49	-9.82	CO79
		5.500		6.84	-5.68	9.83	CO79
Total				12.20	25.59	18.51	
288				-3.38	-33.47	-18.49	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	98	6.000	N	6.04	-26.63	17.02	CO79
289	98	6.000		-1.25	19.41	13.62	CO74
	97	0.000	V_y	-0.09	20.08	-13.23	CO74
	98	6.000		6.04	-26.63	17.02	CO79
	98	6.000	V_z	0.65	8.56	18.48	CO66
	97	0.000		-0.82	-16.02	-17.94	CO67
	98	6.000	M_T	1.16	7.27	18.48	CO75
	97	0.000		-0.82	-16.02	-17.94	CO80
	97	0.000	M_y	-0.79	-17.37	-17.94	CO65
		3.000		0.20	0.39	0.00	CO67
		0.500	M_z	-0.84	-4.31	-9.70	CO79
		5.500		3.11	-4.52	9.83	CO79
Total				6.04	20.08	18.48	
289				-1.25	-26.63	-17.94	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	96	6.000	N	30.64	-19.07	15.34	CO79
290	96	6.000		-31.05	14.04	13.45	CO74
	96	6.000	V_y	-31.05	14.04	13.45	CO74
	95	0.000		13.45	-19.82	-15.57	CO79
	96	6.000	V_z	-17.50	6.87	16.20	CO66
	95	0.000		-6.65	4.77	-16.46	CO66
		1.500	M_T	-2.39	-0.56	-4.14	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
290	96	6.000	M_T	28.49	-17.56	13.41	CO64
	96	6.000	M_y	-17.50	6.87	16.20	CO66
		3.000		-2.53	-0.14	0.00	CO66
		0.500	M_z	8.50	-3.36	-8.99	CO79
		5.500		17.31	-3.24	8.93	CO79
Total				30.64	14.04	16.20	
290				-31.05	-19.82	-16.46	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	95	6.000	N	14.27	-14.88	15.59	CO79
291	95	6.000		-11.62	13.47	13.62	CO74
	95	6.000	V_y	-11.62	13.47	13.62	CO74
	95	6.000		14.27	-14.88	15.59	CO79
	95	6.000	V_z	-5.82	7.27	16.44	CO66
	94	0.000		-0.27	4.23	-15.94	CO64
	95	6.000	M_T	-10.84	12.12	15.59	CO81
		3.000		1.28	0.34	0.00	CO78
	94	0.000	M_y	-0.19	5.07	-15.94	CO66
		3.000		-0.51	-0.13	0.00	CO64
		0.500	M_z	0.19	-2.51	-8.89	CO79
		5.500		7.78	-2.53	9.00	CO79
Total				14.27	13.47	16.44	
291				-11.62	-14.88	-15.94	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-4.05	-0.05	-140.69	CO81
292		3.000		-17.59	0.15	13.26	CO76
	215	6.000	V_y	-14.67	0.18	189.59	CO80
	215	6.000		-7.30	-0.11	222.25	CO77
	215	6.000	V_z	-16.33	0.13	239.37	CO64
	212	0.000		-9.73	-0.02	-213.82	CO65
		3.000	M_T	-14.68	0.16	11.39	CO77
		3.000		-7.36	-0.08	10.77	CO80
	215	6.000	M_y	-16.34	0.12	239.37	CO66
		3.000		-16.37	0.11	13.57	CO64
	212	0.000	M_z	-14.36	0.14	-167.01	CO80
	215	6.000		-14.67	0.18	189.59	CO80
Total				-4.05	0.18	239.37	
292				-17.59	-0.11	-213.82	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-1.11	0.28	-75.80	CO81
293	216	6.000		-4.70	0.56	126.79	CO76
	216	6.000	V_y	-4.53	0.56	126.82	CO78
		4.000		-2.57	0.25	46.51	CO77
	216	6.000	V_z	-4.45	0.50	134.01	CO64
	213	0.000		-3.19	0.34	-113.01	CO67
	213	0.000	M_T	-3.09	0.36	-101.53	CO75
		3.000		-2.62	0.25	7.79	CO25
	216	6.000	M_y	-4.45	0.50	134.01	CO64
		2.500		-4.32	0.47	-8.86	CO64
	213	0.000	M_z	-3.11	0.53	-87.70	CO80
	216	6.000		-4.53	0.56	126.82	CO78
Total				-1.11	0.56	134.01	
293				-4.70	0.25	-113.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	-10.01	-0.17	-119.54	CO68
294	218	6.000		-17.13	-0.12	226.74	CO66
	215	0.000	V_y	-15.63	-0.12	-212.38	CO77
	215	0.000		-15.07	-0.18	-210.70	CO70
	218	6.000	V_z	-17.00	-0.15	226.80	CO64
	215	0.000		-17.10	-0.12	-226.31	CO67
		3.000	M_T	-11.20	-0.15	1.44	CO77
		3.000		-15.57	-0.14	-0.82	CO80
	218	6.000	M_y	-17.00	-0.15	226.80	CO64
		3.000		-16.91	-0.16	-0.39	CO65
	218	6.000	M_z	-10.81	-0.17	178.06	CO73
	215	0.000		-15.48	-0.18	-210.32	CO78
Total				-10.01	-0.12	226.80	
294				-17.13	-0.18	-226.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-6.80	0.86	140.39	CO80
295		3.000		-20.52	0.53	-13.78	CO77
	221	6.000	V_y	-8.47	0.89	168.69	CO72
		1.500		-20.15	0.52	-120.91	CO77
	221	6.000	V_z	-11.80	0.85	213.66	CO64
	218	0.000		-18.96	0.55	-239.85	CO67
		3.000	M_T	-7.54	0.72	-9.45	CO71

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
295		3.000 ½	M_T	-17.53	0.72	-12.95	CO74
	218	0.000 ⧗	M_y	-18.96	0.55	-239.85	CO67
		3.000 ½		-19.02	0.56	-14.02	CO67
	218	0.000 ⧗	M_z	-7.16	0.82	-187.46	CO80
	221	6.000 ⧗		-8.47	0.89	168.69	CO72
Total				-6.80	0.89	213.66	
295				-20.52	0.52	-239.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-3.12	-0.35	-143.58	CO80
296	219	6.000 ⧗		-11.51	-0.47	230.36	CO67
		4.500 ¾	V_y	-7.09	-0.30	113.93	CO78
	216	0.000 ⧗		-6.63	-0.52	-175.34	CO75
	219	6.000 ⧗	V_z	-9.36	-0.34	232.33	CO64
	216	0.000 ⧗		-11.32	-0.49	-221.36	CO67
		3.000 ½	M_T	-3.40	-0.31	6.11	CO77
		3.000 ½		-10.74	-0.51	3.54	CO80
	219	6.000 ⧗	M_y	-9.36	-0.34	232.33	CO64
		3.000 ½		-11.07	-0.46	4.51	CO65
	219	6.000 ⧗	M_z	-6.72	-0.52	181.14	CO75
	216	0.000 ⧗		-6.63	-0.52	-175.34	CO75
Total				-3.12	-0.30	232.33	
296				-11.51	-0.52	-221.36	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-6.52	0.24	-140.46	CO81
297	224	6.000 ⧗		-18.56	0.40	241.76	CO66
		4.000 ⅔	V_y	-17.41	0.45	87.65	CO78
		5.500		-6.87	0.22	158.71	CO75
	224	6.000 ⧗	V_z	-18.32	0.41	241.83	CO64
	223	0.000 ⧗		-14.67	0.29	-212.92	CO67
		3.000 ½	M_T	-12.51	0.44	14.21	CO77
		3.000 ½		-12.27	0.23	11.00	CO80
	224	6.000 ⧗	M_y	-18.32	0.41	241.83	CO64
		3.000 ½		-18.27	0.41	15.97	CO64
	223	0.000 ⧗	M_z	-17.14	0.44	-195.60	CO78
	224	6.000 ⧗		-17.67	0.45	227.72	CO78
Total				-6.52	0.45	241.83	
297				-18.56	0.22	-212.92	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-2.85	-0.21	140.76	CO80
298		3.000 ½		-15.99	-0.31	-15.03	CO77
	222	6.000 ⧗	V_y	-3.65	-0.17	169.12	CO74
		1.500 ¼		-14.91	-0.36	-121.89	CO79
	222	6.000 ⧗	V_z	-7.53	-0.23	213.55	CO64
	219	0.000 ⧗		-14.57	-0.29	-240.91	CO67
		3.000 ½	M_T	-3.94	-0.18	-9.22	CO79
		3.000 ½		-15.29	-0.35	-14.72	CO74
	219	0.000 ⧗	M_y	-14.57	-0.29	-240.91	CO67
		3.000 ½		-14.60	-0.29	-15.06	CO67
	222	6.000 ⧗	M_z	-14.82	-0.31	197.04	CO79
	219	0.000 ⧗		-15.28	-0.35	-226.28	CO79
Total				-2.85	-0.17	213.55	
298				-15.99	-0.36	-240.91	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-5.95	-0.09	141.12	CO80
299	224	0.000 ⧗		-15.53	-0.17	-227.49	CO77
	225	6.000 ⧗	V_y	-6.67	-0.08	169.39	CO74
		2.000 ⅓		-14.68	-0.18	-87.07	CO79
	225	6.000 ⧗	V_z	-10.22	-0.10	213.50	CO64
	224	0.000 ⧗		-14.96	-0.16	-241.63	CO67
		3.000 ½	M_T	-6.94	-0.09	-8.88	CO79
		3.000 ½		-14.90	-0.18	-15.58	CO74
	224	0.000 ⧗	M_y	-14.96	-0.16	-241.63	CO67
		3.000 ½		-14.95	-0.16	-15.77	CO67
	225	6.000 ⧗	M_z	-14.43	-0.16	196.15	CO79
	224	0.000 ⧗		-14.91	-0.18	-227.14	CO79
Total				-5.95	-0.08	213.50	
299				-15.53	-0.18	-241.63	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-6.55	-0.33	-140.72	CO81
300	227	6.000 ⧗		-18.56	-0.41	241.69	CO66
	226	0.000 ⧗	V_y	-6.90	-0.33	-169.41	CO75
		5.500		-17.24	-0.41	194.30	CO78
	227	6.000 ⧗	V_z	-18.30	-0.41	241.77	CO64
	226	0.000 ⧗		-14.70	-0.36	-213.20	CO67
		2.500	M_T	-12.46	-0.39	-15.71	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
300		3.000	M_T	-12.06	-0.36	10.80	CO80
	227	6.000	M_y	-18.30	-0.41	241.77	CO64
		3.000		-18.25	-0.41	15.91	CO64
	227	6.000	M_z	-12.28	-0.37	222.31	CO77
	226	0.000		-17.10	-0.41	-195.59	CO78
Total				-6.55	-0.33	241.77	
300				-18.56	-0.41	-213.20	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-6.97	0.14	141.73	CO80
301	227	0.000		-16.31	0.09	-227.73	CO77
	228	6.000	V_y	-10.21	0.16	201.25	CO76
		3.500		-13.05	0.07	16.15	CO81
	228	6.000	V_z	-11.38	0.15	213.90	CO64
	227	0.000		-15.87	0.11	-241.69	CO67
		3.000	M_T	-10.61	0.16	-10.23	CO79
		3.000		-15.70	0.08	-15.81	CO76
	227	0.000	M_y	-15.87	0.11	-241.69	CO67
		3.000		-15.86	0.10	-15.84	CO67
	227	0.000	M_z	-9.94	0.16	-221.43	CO78
	228	6.000		-11.98	0.15	213.51	CO66
Total				-6.97	0.16	213.90	
301				-16.31	0.07	-241.69	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-9.30	0.99	-141.61	CO81
302	230	6.000		-21.68	0.72	242.28	CO66
	229	0.000	V_y	-14.38	1.01	-201.60	CO79
		4.000		-15.82	0.64	75.16	CO74
	230	6.000	V_z	-21.42	0.72	242.36	CO64
	229	0.000		-17.52	0.95	-213.69	CO67
		3.000	M_T	-15.71	0.64	15.25	CO77
		3.000		-15.06	0.96	9.83	CO80
	230	6.000	M_y	-21.42	0.72	242.36	CO64
		3.000		-21.38	0.72	16.51	CO64
	229	0.000	M_z	-14.38	1.01	-201.60	CO79
	230	6.000		-14.79	0.96	221.47	CO79
Total				-9.30	1.01	242.36	
302				-21.68	0.64	-213.69	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-7.57	-0.17	142.04	CO80
303	230	0.000		-17.26	-0.26	-228.21	CO77
		3.500	V_y	-8.54	-0.16	21.98	CO74
		4.000		-16.53	-0.28	55.22	CO79
	231	6.000	V_z	-12.08	-0.19	214.00	CO64
	230	0.000		-16.77	-0.25	-242.04	CO67
		3.000	M_T	-11.24	-0.17	-10.00	CO79
		3.000		-16.65	-0.28	-16.28	CO76
	230	0.000	M_y	-16.77	-0.25	-242.04	CO67
		3.000		-16.76	-0.26	-16.20	CO67
	231	6.000	M_z	-10.75	-0.19	200.78	CO70
	230	0.000		-16.68	-0.27	-227.82	CO79
Total				-7.57	-0.16	214.00	
303				-17.26	-0.28	-242.04	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-8.88	-0.94	-141.67	CO81
304	233	6.000		-21.39	-0.83	242.20	CO66
		5.000	V_y	-15.44	-0.77	135.11	CO74
	232	0.000		-13.93	-0.96	-201.72	CO79
	233	6.000	V_z	-21.13	-0.83	242.30	CO64
	232	0.000		-17.11	-0.94	-213.82	CO67
		2.500	M_T	-15.48	-0.79	-14.76	CO77
		3.000		-14.61	-0.94	9.76	CO80
	233	6.000	M_y	-21.13	-0.83	242.30	CO64
		3.000		-21.08	-0.84	16.46	CO64
	233	6.000	M_z	-14.33	-0.95	221.41	CO79
	232	0.000		-13.93	-0.96	-201.72	CO79
Total				-8.88	-0.77	242.30	
304				-21.39	-0.96	-213.82	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-6.94	0.29	142.10	CO80
305	233	0.000		-16.86	0.28	-228.84	CO77
		3.000	V_y	-9.95	0.31	-9.57	CO78
	234	6.000		-13.85	0.25	163.16	CO75
	234	6.000	V_z	-11.44	0.30	213.92	CO64
	233	0.000		-16.31	0.28	-242.56	CO67
		3.000	M_T	-9.95	0.31	-9.57	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
305		3.000	M_T	-14.19	0.26	-15.24	CO78
	233	0.000	M_y	-16.31	0.28	-242.56	CO67
		3.000		-16.29	0.28	-16.73	CO67
	233	0.000	M_z	-9.89	0.30	-221.17	CO78
	234	6.000		-11.44	0.30	213.92	CO64
Total				-6.94	0.31	213.92	
305				-16.86	0.25	-242.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-6.68	-0.20	-141.84	CO81
306	236	6.000		-19.14	-0.10	242.45	CO66
	236	6.000	V_y	-13.56	-0.06	193.73	CO74
	236	6.000		-12.11	-0.23	221.23	CO79
	236	6.000	V_z	-18.94	-0.11	242.64	CO64
	235	0.000		-14.88	-0.17	-214.05	CO67
		3.000	M_T	-13.30	-0.07	15.73	CO77
		3.000		-12.34	-0.21	9.48	CO80
	236	6.000	M_y	-18.94	-0.11	242.64	CO64
		3.000		-18.89	-0.11	16.81	CO64
	236	6.000	M_z	-12.11	-0.23	221.23	CO79
	235	0.000		-11.75	-0.20	-201.98	CO79
Total				-6.68	-0.06	242.64	
306				-19.14	-0.23	-214.05	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-6.64	0.42	142.40	CO80
307	236	0.000		-16.64	0.37	-229.10	CO77
		1.500	V_y	-9.87	0.46	-117.80	CO70
	237	6.000		-13.61	0.34	162.88	CO75
	237	6.000	V_z	-11.18	0.42	214.15	CO64
	236	0.000		-16.08	0.37	-242.70	CO67
		3.000	M_T	-9.66	0.44	-9.25	CO75
		3.500		-13.94	0.35	14.44	CO78
	236	0.000	M_y	-16.08	0.37	-242.70	CO67
		3.000		-16.06	0.37	-16.88	CO67
	236	0.000	M_z	-10.19	0.45	-222.26	CO70
	237	6.000		-9.84	0.43	200.93	CO70
Total				-6.64	0.46	214.15	
307				-16.64	0.34	-242.70	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-2.04	0.86	-78.09	CO73
308	239	6.000		-7.40	0.82	132.59	CO66
	238	0.000	V_y	-2.97	0.89	-88.68	CO72
	238	0.000		-5.63	0.77	-103.98	CO25
	239	6.000	V_z	-7.10	0.85	132.71	CO64
	238	0.000		-6.32	0.82	-117.29	CO67
		2.500	M_T	-3.74	0.87	-5.42	CO77
		3.000		-5.20	0.79	2.83	CO80
	239	6.000	M_y	-7.10	0.85	132.71	CO64
		2.500		-7.07	0.85	-10.12	CO64
	238	0.000	M_z	-2.97	0.89	-88.68	CO72
	239	6.000		-3.10	0.87	107.07	CO72
Total				-2.04	0.89	132.71	
308				-7.40	0.77	-117.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	-1.68	-0.84	80.65	CO80
309	239	0.000		-6.10	-0.75	-126.67	CO77
		1.500	V_y	-3.51	-0.71	-60.89	CO76
	240	6.000		-3.25	-0.92	89.62	CO73
	240	6.000	V_z	-3.87	-0.85	117.55	CO64
	239	0.000		-5.95	-0.74	-132.70	CO67
		3.000	M_T	-3.22	-0.86	-4.08	CO75
		3.500		-4.72	-0.77	5.79	CO70
	239	0.000	M_y	-5.95	-0.74	-132.70	CO67
		3.500		-5.93	-0.75	10.13	CO67
	240	6.000	M_z	-3.25	-0.92	89.62	CO73
	239	0.000		-3.36	-0.89	-106.14	CO73
Total				-1.68	-0.71	117.55	
309				-6.10	-0.92	-132.70	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	-0.62	-0.87	-76.08	CO81
310		3.000		-9.16	-0.75	7.19	CO76
	214	6.000	V_y	-5.85	-0.70	103.90	CO80
	214	6.000		-4.02	-0.92	121.89	CO77
	214	6.000	V_z	-9.12	-0.78	129.83	CO66
	211	0.000		-5.40	-0.90	-114.79	CO65
		3.000	M_T	-5.85	-0.72	6.09	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
310		3.000 ½	M_T	-4.03	-0.91	7.00	CO80
	214	6.000 ⧗	M_y	-9.12	-0.78	129.83	CO66
		3.000 ½		-9.14	-0.79	7.62	CO66
	214	6.000 ⧗	M_z	-4.02	-0.92	121.89	CO77
	211	0.000 ⧗		-8.46	-0.82	-114.70	CO64
Total				-0.62	-0.70	129.83	
310				-9.16	-0.92	-114.79	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	-11.14	0.55	-66.50	CO75
311	217	6.000 ⧗		-39.05	0.34	114.82	CO78
	214	0.000 ⧗	V_y	-18.30	0.68	-115.77	CO77
	214	0.000 ⧗		-31.92	0.21	-97.87	CO80
	217	6.000 ⧗	V_z	-37.11	0.48	121.99	CO66
	214	0.000 ⧗		-25.88	0.64	-123.00	CO65
		3.000 ½	M_T	-31.92	0.23	-0.02	CO77
		3.000 ½		-18.28	0.67	-0.89	CO80
	214	0.000 ⧗	M_y	-25.88	0.64	-123.00	CO65
		3.000 ½		-37.87	0.45	-0.28	CO64
	214	0.000 ⧗	M_z	-18.30	0.68	-115.77	CO77
	217	6.000 ⧗		-18.29	0.67	114.04	CO77
Total				-11.14	0.68	121.99	
311				-39.05	0.21	-123.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	3.74	4.07	72.23	CO75
312		3.000 ½		-63.85	-0.55	-3.47	CO78
	220	6.000 ⧗	V_y	-2.81	5.23	106.20	CO77
		1.000		-3.45	-2.48	-82.01	CO77
	220	6.000 ⧗	V_z	-50.94	2.38	113.98	CO66
	217	0.000 ⧗		-17.72	-2.36	-127.20	CO67
	217	0.000 ⧗	M_T	2.61	-1.91	-101.02	CO64
	220	6.000 ⧗		-52.42	2.05	113.95	CO75
	217	0.000 ⧗	M_y	-17.72	-2.36	-127.20	CO67
		3.000 ½		-17.74	-2.36	-4.97	CO67
	534	4.000 ⅔	M_z	-3.54	-2.47	34.01	CO77
	220	6.000 ⧗		-2.81	5.23	106.20	CO77
Total				3.74	5.23	113.98	
312				-63.85	-2.48	-127.20	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000 ½	N	-12.66	0.02	0.01	CO25
313	211	0.000 ⧗		-51.14	-11.93	-8.94	CO79
	212	6.000 ⧗	V_y	-51.03	9.92	9.16	CO78
	211	0.000 ⧗		-51.05	-12.14	-8.94	CO77
	212	6.000 ⧗	V_z	-48.39	6.97	9.63	CO64
	211	0.000 ⧗		-50.38	-10.00	-9.39	CO65
	211	0.000 ⧗	M_T	-46.94	-3.07	-9.39	CO75
	212	6.000 ⧗		-36.70	-5.34	9.15	CO80
	211	0.000 ⧗	M_y	-46.94	-3.07	-9.39	CO64
		3.000 ½		-14.12	-0.03	0.02	CO64
		0.500	M_z	-30.90	-1.51	-5.38	CO77
		5.500		-25.88	-0.65	4.82	CO75
Total				-12.66	9.92	9.63	
313				-51.14	-12.14	-9.39	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000 ½	N	-12.50	-0.03	-0.01	CO25
314	213	6.000 ⧗		-50.34	9.19	8.93	CO78
	213	6.000 ⧗	V_y	-50.34	9.19	8.93	CO78
	212	0.000 ⧗		-42.52	-4.21	-9.16	CO77
	213	6.000 ⧗	V_z	-46.69	4.07	9.39	CO65
	212	0.000 ⧗		-42.61	-3.14	-9.62	CO65
	212	0.000 ⧗	M_T	-41.33	1.36	-8.06	CO77
	213	6.000 ⧗		-46.36	3.91	9.39	CO80
	213	6.000 ⧗	M_y	-46.36	3.91	9.39	CO67
		3.000 ½		-13.84	-0.06	-0.01	CO64
		5.500	M_z	-31.22	1.16	5.38	CO78
		0.500		-28.07	0.12	-4.82	CO80
Total				-12.50	9.19	9.39	
314				-50.34	-4.21	-9.62	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	223	6.000 ⧗	N	5.90	-3.45	9.11	CO77
315	223	6.000 ⧗		-73.52	16.00	8.10	CO80
	223	6.000 ⧗	V_y	-72.90	17.05	9.19	CO78
	216	0.000 ⧗		-3.94	-7.42	-9.15	CO77
	223	6.000 ⧗	V_z	-56.97	13.38	9.64	CO64
	216	0.000 ⧗		-41.47	4.94	-9.67	CO64
	216	0.000 ⧗	M_T	-41.47	4.94	-9.67	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
315	223	6.000	M_T	4.94	-4.41	8.03	CO78
	216	0.000	M_y	-41.47	4.94	-9.67	CO64
		3.000		-14.89	-0.13	0.02	CO64
		5.500	M_z	-44.18	2.13	5.47	CO78
		0.500		-37.83	0.91	-4.82	CO80
Total				5.90	17.05	9.64	
315				-73.52	-7.42	-9.67	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	226	6.000	N	13.49	-0.06	9.10	CO77
316	226	6.000		-64.33	11.60	8.08	CO80
	226	6.000	V_y	-63.96	12.62	9.17	CO78
	223	0.000		11.03	-3.12	-9.10	CO77
	226	6.000	V_z	-48.43	10.47	9.63	CO64
	223	0.000		-36.98	1.81	-9.61	CO64
	223	0.000	M_T	-36.98	1.81	-9.61	CO75
	226	6.000		-1.40	2.78	9.58	CO80
	223	0.000	M_y	-36.98	1.81	-9.61	CO64
		3.000		-12.69	-0.08	0.00	CO64
		5.500	M_z	-39.39	1.59	5.45	CO78
		0.500		-34.86	0.35	-4.82	CO80
Total				13.49	12.62	9.63	
316				-64.33	-3.12	-9.61	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	226	0.000	N	2.64	-0.08	-9.12	CO79
317	229	6.000		-44.12	7.80	8.06	CO74
	229	6.000	V_y	-43.15	8.74	9.15	CO76
		5.000		-16.48	-1.96	3.21	CO76
	229	6.000	V_z	-34.32	8.12	9.61	CO66
	226	0.000		-26.15	0.45	-9.60	CO66
	226	0.000	M_T	-3.89	0.03	-9.58	CO74
	229	6.000		-9.23	5.22	9.59	CO80
	226	0.000	M_y	-26.15	0.45	-9.60	CO66
		3.000		-8.73	-0.06	0.00	CO66
		5.500	M_z	-26.50	1.11	5.43	CO76
		0.500		-24.19	0.07	-4.80	CO80
Total				2.64	8.74	9.61	
317				-44.12	-1.96	-9.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	229	0.000	N	26.80	1.28	-9.09	CO77
318	232	6.000		-4.97	2.15	8.02	CO80
	232	6.000	V_y	17.26	3.79	9.56	CO67
	229	0.000		-3.97	-2.57	-9.10	CO78
	232	6.000	V_z	1.11	3.63	9.56	CO66
	229	0.000		2.51	-1.90	-9.56	CO64
	229	0.000	M_T	2.51	-1.90	-9.56	CO75
	232	6.000		17.26	3.79	9.56	CO80
	229	0.000	M_y	2.51	-1.90	-9.56	CO64
		3.000		1.47	-0.01	0.00	CO64
		5.500	M_z	12.65	0.45	5.66	CO67
		0.500		16.92	0.21	-4.77	CO75
Total				26.80	3.79	9.56	
318				-4.97	-2.57	-9.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-8.84	-0.05	0.00	CO77
319	232	0.000		-50.34	-6.46	-9.16	CO78
	235	6.000	V_y	-33.71	7.11	9.16	CO77
	232	0.000		-50.34	-6.46	-9.16	CO78
	235	6.000	V_z	-36.80	6.72	9.62	CO67
	232	0.000		-45.67	-5.25	-9.62	CO64
	232	0.000	M_T	-45.16	-5.10	-9.62	CO81
	235	6.000		-37.04	6.57	9.62	CO74
	235	6.000	M_y	-45.63	4.29	9.62	CO64
		3.000		-13.52	0.01	0.00	CO64
		5.500	M_z	-20.62	0.90	5.43	CO77
		1.000		-12.61	-0.17	-2.85	CO75
Total				-8.84	7.11	9.62	
319				-50.34	-6.46	-9.62	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-12.02	-0.03	-0.01	CO25
320	238	6.000		-48.31	8.94	9.40	CO65
	238	6.000	V_y	-48.20	9.93	8.95	CO79
	235	0.000		-44.81	-4.29	-9.14	CO78
	238	6.000	V_z	-48.31	8.94	9.40	CO65
	235	0.000		-35.89	1.46	-9.62	CO67
	235	0.000	M_T	-35.86	-0.64	-8.69	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
320	238	6.000	M_T	-47.96	8.93	9.39	CO80
	238	6.000	M_y	-47.95	5.22	9.38	CO64
		3.000		-13.65	-0.01	-0.01	CO64
		5.500	M_z	-29.55	1.25	5.38	CO79
		0.500		-23.46	0.38	-4.82	CO75
Total				-12.02	9.93	9.40	
320				-48.31	-4.29	-9.62	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	225	6.000	N	5.56	11.68	8.03	CO74
321	225	6.000		-46.86	-9.28	9.16	CO79
	222	0.000	V_y	-25.34	16.27	-9.14	CO78
	225	6.000		-46.54	-9.66	9.15	CO77
	225	6.000	V_z	-39.14	-5.17	9.62	CO65
	222	0.000		-36.63	2.29	-9.62	CO65
	225	6.000	M_T	-10.26	7.51	9.60	CO75
	222	0.000		-35.69	1.99	-9.61	CO80
	222	0.000	M_y	-35.69	1.99	-9.61	CO67
		3.000		-11.30	0.02	0.00	CO65
		5.500	M_z	0.24	1.47	4.79	CO80
		0.500		-12.48	2.00	-5.42	CO78
Total				5.56	16.27	9.62	
321				-46.86	-9.66	-9.62	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	228	6.000	N	14.40	5.66	8.03	CO80
322	228	6.000		-41.86	-6.61	9.15	CO77
	225	0.000	V_y	-2.01	8.83	-9.12	CO78
	228	6.000		-41.86	-6.61	9.15	CO77
	228	6.000	V_z	-32.90	-4.24	9.61	CO65
	225	0.000		-31.15	2.74	-9.61	CO65
	228	6.000	M_T	-1.53	2.79	9.58	CO75
	225	0.000		-31.26	2.70	-9.61	CO80
	225	0.000	M_y	-31.26	2.70	-9.61	CO67
		3.000		-9.44	0.01	0.00	CO65
		5.500	M_z	8.11	0.69	4.78	CO80
		0.500		1.11	1.07	-5.41	CO78
Total				14.40	8.83	9.61	
322				-41.86	-6.61	-9.61	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	231	6.000	N	22.45	2.01	8.02	CO80
323	228	0.000		-13.49	3.26	-9.11	CO77
	228	0.000	V_y	9.32	4.07	-9.57	CO66
	231	6.000		-13.02	-2.32	9.11	CO77
	231	6.000	V_z	-6.78	-1.60	9.57	CO67
	228	0.000		-8.17	3.61	-9.58	CO67
	231	6.000	M_T	14.62	0.91	9.56	CO75
	228	0.000		-6.75	3.46	-9.58	CO74
	228	0.000	M_y	-8.17	3.61	-9.58	CO67
		3.000		-1.60	-0.02	0.00	CO67
		5.500	M_z	14.52	0.26	4.77	CO80
		0.500		11.59	0.47	-5.39	CO76
Total				22.45	4.07	9.57	
323				-13.49	-2.32	-9.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-0.71	0.01	0.00	CO74
324	231	0.000		-25.85	5.46	-9.13	CO79
	231	0.000	V_y	-24.62	5.54	-9.13	CO77
	234	6.000		-6.76	-2.32	9.13	CO78
	234	6.000	V_z	-10.20	-2.01	9.59	CO64
	231	0.000		-22.54	4.93	-9.59	CO65
	234	6.000	M_T	-10.20	-2.01	9.59	CO75
	231	0.000		-21.32	5.01	-9.59	CO80
	231	0.000	M_y	-22.54	4.93	-9.59	CO65
		3.000		-5.89	-0.03	0.00	CO65
		5.000	M_z	-9.21	0.03	2.84	CO81
		0.500		-14.96	0.70	-5.42	CO77
Total				-0.71	5.54	9.59	
324				-25.85	-2.32	-9.59	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-3.72	0.05	0.00	CO74
325	234	0.000		-31.85	6.33	-9.13	CO79
	234	0.000	V_y	-29.86	6.49	-9.13	CO77
	237	6.000		-20.85	-6.48	9.14	CO78
	237	6.000	V_z	-22.68	-5.44	9.61	CO64
	234	0.000		-17.70	0.74	-9.60	CO64
	237	6.000	M_T	-22.68	-5.44	9.61	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
325	234	0.000	M_T	-26.86	5.29	-9.60	CO80
	237	6.000	M_y	-26.66	-2.21	9.60	CO65
		3.000		-7.96	-0.02	0.00	CO65
		0.500	M_z	-8.27	-0.19	-4.80	CO80
		5.500		-12.17	-0.81	5.42	CO78
Total				-3.72	6.49	9.61	
325				-31.85	-6.48	-9.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-10.89	0.09	-0.01	CO74
326	240	6.000		-51.02	-9.07	8.95	CO70
	237	0.000	V_y	-40.30	5.01	-9.14	CO77
	240	6.000		-49.33	-10.37	8.95	CO78
	240	6.000	V_z	-48.87	-8.87	9.40	CO64
	237	0.000		-36.18	-1.84	-9.62	CO64
	240	6.000	M_T	-43.35	-8.31	9.39	CO81
	237	0.000		-37.86	0.55	-8.69	CO74
	240	6.000	M_y	-46.87	-4.36	9.38	CO65
		3.000		-13.62	0.00	-0.01	CO65
		0.500	M_z	-23.15	-0.50	-4.82	CO80
		5.500		-30.19	-1.31	5.39	CO78
Total				-10.89	5.01	9.40	
326				-51.02	-10.37	-9.62	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	220	0.000	N	13.52	-10.47	-7.83	CO81
327	220	0.000		-52.04	31.31	-8.92	CO76
	220	0.000	V_y	-50.94	32.16	-8.92	CO78
	221	6.000		-14.50	-14.66	9.11	CO77
	221	6.000	V_z	-11.33	11.00	9.59	CO66
	220	0.000		-43.09	23.61	-9.37	CO66
	221	6.000	M_T	0.80	19.19	8.03	CO77
	220	0.000		-8.24	-1.17	-9.35	CO80
	220	0.000	M_y	-8.24	-1.17	-9.35	CO67
		3.000		-6.90	-0.22	0.02	CO66
		5.500	M_z	-4.74	2.33	4.80	CO80
		0.500		-25.24	3.99	-5.37	CO78
Total				13.52	32.16	9.59	
327				-52.04	-14.66	-9.37	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-11.58	-0.21	0.00	CO74
328	222	6.000		-63.38	-13.38	9.18	CO79
	221	0.000	V_y	-62.20	20.17	-9.18	CO78
	222	6.000		-60.62	-13.87	9.17	CO77
	222	6.000	V_z	-59.11	-8.47	9.64	CO65
	221	0.000		-61.81	15.77	-9.65	CO64
	222	6.000	M_T	-39.38	7.19	9.63	CO75
	221	0.000		-50.35	1.35	-9.63	CO80
	222	6.000	M_y	-39.38	7.19	9.63	CO64
		3.000		-17.01	0.05	0.00	CO65
		5.500	M_z	-20.73	1.61	4.81	CO80
		0.500		-36.12	2.51	-5.45	CO78
Total				-11.58	20.17	9.64	
328				-63.38	-13.87	-9.65	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	239	6.000	N	2.71	-8.77	15.15	CO78
329	236	0.000		-14.66	-7.39	-15.62	CO78
	239	6.000	V_y	2.14	8.97	15.15	CO77
	239	6.000		2.68	-9.14	13.26	CO80
	239	6.000	V_z	2.34	0.45	15.96	CO62
	236	0.000		-13.53	-3.41	-16.46	CO66
		5.500	M_T	2.11	-1.55	7.81	CO77
		5.500		1.68	1.52	8.90	CO80
	239	6.000	M_y	2.65	-5.10	15.96	CO64
		3.000		-0.71	0.11	0.00	CO64
		5.500	M_z	1.68	1.52	8.90	CO77
		5.500		2.11	-1.55	7.81	CO80
Total				2.71	8.97	15.96	
329				-14.66	-9.14	-16.46	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-2.60	-0.17	0.00	CO75
330	233	0.000		-19.71	-4.10	-15.64	CO78
	236	6.000	V_y	-11.94	7.77	15.64	CO77
	236	6.000		-14.33	-8.61	13.68	CO80
	236	6.000	V_z	-14.16	-4.76	16.49	CO64
	233	0.000		-18.13	-1.08	-16.49	CO66
		5.500	M_T	-8.11	-1.33	9.03	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
330		5.500	M_T	-7.34	1.26	9.02	CO76
	236	6.000	M_y	-14.16	-4.76	16.49	CO64
		3.000		-3.37	0.08	0.00	CO64
		5.500	M_z	-6.94	1.32	9.02	CO77
		5.500		-8.45	-1.48	7.92	CO80
Total				-2.60	7.77	16.49	
330				-19.71	-8.61	-16.49	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-3.30	-0.12	0.00	CO75
331	230	0.000		-22.45	0.67	-15.65	CO78
	233	6.000	V_y	-16.05	7.53	15.64	CO77
		5.000		-5.30	-1.58	5.14	CO77
	233	6.000	V_z	-19.48	1.15	16.49	CO66
	230	0.000		-20.95	1.85	-16.49	CO66
	233	6.000	M_T	-20.49	-1.49	13.68	CO77
		5.500		-9.31	1.30	9.03	CO80
	230	0.000	M_y	-21.53	1.57	-16.49	CO64
		3.000		-4.43	-0.03	0.00	CO64
		5.500	M_z	-9.31	1.30	9.03	CO77
		0.500		-9.24	0.62	-9.03	CO77
Total				-3.30	7.53	16.49	
331				-22.45	-1.58	-16.49	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-3.23	-0.05	0.00	CO75
332	227	0.000		-25.11	11.30	-15.65	CO78
	227	0.000	V_y	-25.11	11.30	-15.65	CO78
		1.000		-8.11	-2.37	-5.15	CO78
	230	6.000	V_z	-19.65	5.47	16.50	CO66
	227	0.000		-23.72	9.70	-16.49	CO66
	227	0.000	M_T	-17.03	1.18	-13.68	CO76
		0.500		-14.17	1.94	-9.03	CO81
	227	0.000	M_y	-24.17	9.74	-16.49	CO64
		3.000		-4.70	-0.18	0.00	CO64
		5.500	M_z	-12.08	0.94	9.03	CO76
		0.500		-14.45	1.95	-9.03	CO78
Total				-3.23	11.30	16.50	
332				-25.11	-2.37	-16.49	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-4.01	0.14	0.00	CO75
333	224	0.000		-28.27	20.23	-15.65	CO78
	224	0.000	V_y	-28.27	20.23	-15.65	CO78
	224	0.000		-20.11	-7.80	-13.68	CO75
	227	6.000	V_z	-25.11	10.95	16.50	CO66
	224	0.000		-27.30	14.63	-16.50	CO66
	227	6.000	M_T	-25.30	13.84	13.68	CO77
		3.500		-4.34	0.13	1.32	CO80
	227	6.000	M_y	-25.56	11.24	16.50	CO64
		3.000		-5.63	-0.32	0.00	CO64
		5.500	M_z	-15.43	2.42	9.03	CO78
		0.500		-16.34	3.47	-9.03	CO78
Total				-4.01	20.23	16.50	
333				-28.27	-7.80	-16.50	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		3.000	N	-4.29	0.33	0.00	CO75
334	224	6.000		-29.17	27.97	15.65	CO78
	219	0.000	V_y	-23.95	32.49	-15.63	CO78
	219	0.000		-20.40	-15.58	-13.66	CO75
	224	6.000	V_z	-28.07	19.77	16.50	CO66
	219	0.000		-23.75	-5.42	-16.48	CO67
		3.500	M_T	-5.43	-0.94	1.16	CO77
		3.500		-4.81	0.40	1.32	CO80
	219	0.000	M_y	-24.75	23.45	-16.47	CO64
		3.000		-5.62	-0.53	0.00	CO64
		5.500	M_z	-16.71	4.72	9.03	CO78
		0.500		-14.09	5.54	-9.03	CO78
Total				-4.29	32.49	16.50	
334				-29.17	-15.58	-16.48	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		2.000	N	-2.77	1.56	-2.31	CO75
335	219	6.000		-26.92	19.22	16.47	CO64
	218	0.000	V_y	-14.46	31.32	-15.61	CO78
	218	0.000		-11.12	-24.12	-15.61	CO77
	219	6.000	V_z	-26.40	18.00	16.47	CO66
	218	0.000		-12.65	-13.32	-16.46	CO67
		3.000	M_T	-3.79	-0.73	0.00	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
335	219	6.000	M_T	-23.77	-23.28	15.62	CO80
	218	0.000	M_y	-14.70	20.39	-16.45	CO64
		3.000		-4.27	-0.47	0.00	CO64
		5.500	M_z	-13.43	5.19	7.91	CO80
		0.500		-8.83	5.31	-9.02	CO78
Total				-2.77	31.32	16.47	
335				-26.92	-24.12	-16.46	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	217	0.000	N	1.34	41.85	-13.24	CO80
336	218	6.000		-18.71	38.97	15.59	CO78
	217	0.000	V_y	0.66	42.10	-15.12	CO78
	218	6.000		-12.63	-31.04	15.59	CO77
	218	6.000	V_z	-18.09	23.66	16.43	CO66
	217	0.000		-2.99	-13.19	-15.93	CO67
		3.000	M_T	-1.23	-0.96	0.00	CO75
	218	6.000		-10.47	-30.24	13.63	CO78
	217	0.000	M_y	-0.42	28.65	-15.93	CO64
		3.000		-1.59	0.36	0.00	CO67
		5.500	M_z	-8.72	6.72	7.90	CO80
		0.500		0.83	7.13	-8.89	CO78
Total				1.34	42.10	16.43	
336				-18.71	-31.04	-15.93	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	216	6.000	N	47.11	-13.04	15.32	CO77
337	216	6.000		-25.11	17.92	13.45	CO80
	216	6.000	V_y	-23.66	18.55	15.37	CO78
	215	0.000		17.79	-15.93	-15.55	CO77
	216	6.000	V_z	-8.95	12.54	16.18	CO64
	215	0.000		-7.49	10.99	-16.44	CO64
		2.500	M_T	-1.54	-0.38	-1.39	CO75
	216	6.000		45.36	-13.58	13.40	CO64
	216	6.000	M_y	-8.95	12.54	16.18	CO64
		3.000		-1.52	-0.29	0.00	CO64
		5.500	M_z	-13.33	3.13	8.96	CO78
		0.500		-8.93	3.13	-7.91	CO80
Total				47.11	18.55	16.18	
337				-25.11	-15.93	-16.44	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	215	6.000	N	17.79	-25.28	15.57	CO77
338	215	6.000		-15.74	21.53	13.62	CO80
	215	6.000	V_y	-15.74	21.53	13.62	CO80
	214	0.000		3.56	-27.65	-15.12	CO77
	215	6.000	V_z	-7.87	11.45	16.42	CO66
	214	0.000		2.19	6.01	-15.94	CO64
	215	6.000	M_T	-15.74	21.53	13.62	CO77
		3.000		2.37	0.62	0.00	CO80
	214	0.000	M_y	2.19	6.01	-15.94	CO64
		3.000		-0.11	-0.23	0.00	CO64
		0.500	M_z	1.91	-4.68	-8.89	CO77
		5.500		10.04	-4.30	9.00	CO77
Total				17.79	21.53	16.42	
338				-15.74	-27.65	-15.94	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	190	0.000	N	-7.16	0.00	-0.56	CO75
339		3.000		-12.77	0.00	0.00	CO64
	190	0.000	V_y	-12.76	0.00	-0.58	CO64
	191	6.000		-12.76	0.00	0.58	CO64
	191	6.000	V_z	-12.76	0.00	0.58	CO64
	190	0.000		-12.76	0.00	-0.58	CO64
		3.000	M_T	-12.11	0.00	0.00	CO81
		3.000		-7.81	0.00	0.00	CO66
	190	0.000	M_y	-12.50	0.00	-0.58	CO78
		3.000		-12.77	0.00	0.00	CO64
	191	6.000	M_z	-12.76	0.00	0.58	CO64
		3.000		-12.77	0.00	0.00	CO64
Total				-7.16	0.00	0.58	
339				-12.77	0.00	-0.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	187	0.000	N	0.01	0.00	-0.53	CO75
340		3.000		-1.17	0.00	0.00	CO78
	188	6.000	V_y	-0.05	0.00	0.53	CO77
	188	6.000		-1.11	0.00	0.54	CO80
	188	6.000	V_z	-1.17	0.00	0.54	CO78
	187	0.000		-1.17	0.00	-0.54	CO78
		3.000	M_T	-1.11	0.00	0.00	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
340		3.000	M_T	-0.05	0.00	0.00	CO80
	187	0.000	M_y	-0.05	0.00	-0.53	CO77
		3.000		-1.17	0.00	0.00	CO78
		3.500	M_z	-0.05	0.00	0.09	CO77
		3.000		-1.11	0.00	0.00	CO80
Total				0.01	0.00	0.54	
340				-1.17	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	184	0.000	N	2.39	0.00	-0.52	CO75
341		3.000		-2.32	0.00	0.00	CO78
	184	0.000	V_y	-2.32	0.00	-0.54	CO78
	185	6.000		-2.32	0.00	0.54	CO78
	185	6.000	V_z	-2.32	0.00	0.54	CO78
	184	0.000		-2.32	0.00	-0.54	CO78
		3.000	M_T	-2.32	0.00	0.00	CO75
		3.000		2.39	0.00	0.00	CO78
	184	0.000	M_y	-2.32	0.00	-0.54	CO78
		3.000		-2.32	0.00	0.00	CO78
	185	6.000	M_z	-2.32	0.00	0.54	CO78
		3.000		-2.32	0.00	0.00	CO78
Total				2.39	0.00	0.54	
341				-2.32	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	181	0.000	N	-2.47	0.00	-0.48	CO25
342		3.000		-2.77	0.00	0.00	CO78
	182	6.000	V_y	-2.62	0.00	0.54	CO77
	181	0.000		-2.66	0.00	-0.54	CO67
	182	6.000	V_z	-2.77	0.00	0.54	CO78
	181	0.000		-2.77	0.00	-0.54	CO78
		3.000	M_T	-2.76	0.00	0.00	CO77
		3.000		-2.63	0.00	0.00	CO80
	181	0.000	M_y	-2.62	0.00	-0.54	CO77
		3.000		-2.77	0.00	0.00	CO78
		3.000	M_z	-2.66	0.00	0.00	CO67
	182	6.000		-2.62	0.00	0.54	CO77
Total				-2.47	0.00	0.54	
342				-2.77	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	191	0.000	N	-9.25	0.00	-0.56	CO75
343		2.400		-13.75	0.00	-0.12	CO64
	191	0.000	V_y	-13.75	0.00	-0.58	CO64
	192	6.000		-13.26	0.00	0.58	CO78
	192	6.000	V_z	-13.75	0.00	0.58	CO64
	191	0.000		-13.75	0.00	-0.58	CO64
		3.000	M_T	-10.60	0.00	0.00	CO79
		3.000		-11.91	0.00	0.00	CO74
	192	6.000	M_y	-11.90	0.00	0.57	CO79
		3.000		-13.75	0.00	0.00	CO64
	191	0.000	M_z	-11.90	0.00	-0.57	CO79
		3.000		-13.75	0.00	0.00	CO64
Total				-9.25	0.00	0.58	
343				-13.75	0.00	-0.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	188	0.000	N	0.70	0.00	-0.53	CO80
344		3.000		-4.12	0.00	0.00	CO77
	189	6.000	V_y	-4.12	0.00	0.55	CO77
	189	6.000		0.70	0.00	0.53	CO80
	189	6.000	V_z	-4.12	0.00	0.55	CO77
	188	0.000		-4.12	0.00	-0.55	CO77
		3.000	M_T	0.69	0.00	0.00	CO77
		3.000		-4.12	0.00	0.00	CO80
	188	0.000	M_y	-4.12	0.00	-0.55	CO77
		3.000		-4.12	0.00	0.00	CO77
		3.000	M_z	-4.12	0.00	0.00	CO77
		3.000		0.69	0.00	0.00	CO80
Total				0.70	0.00	0.55	
344				-4.12	0.00	-0.55	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	186	6.000	N	2.10	0.00	0.52	CO75
345		3.000		-2.65	0.00	0.00	CO78
	186	6.000	V_y	2.08	0.00	0.52	CO77
		5.000		-2.62	0.00	0.36	CO80
	186	6.000	V_z	-2.64	0.00	0.54	CO78
	185	0.000		-2.64	0.00	-0.54	CO78
		3.000	M_T	-2.62	0.00	0.00	CO67

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
345		3.000	M_T	1.13	0.00	0.00	CO80
	185	0.000	M_y	2.08	0.00	-0.52	CO77
		3.000		-2.65	0.00	0.00	CO78
		3.500	M_z	2.08	0.00	0.09	CO77
		2.500		-2.62	0.00	-0.09	CO80
Total				2.10	0.00	0.54	
345				-2.65	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	182	0.000	N	-2.47	0.00	-0.48	CO25
346		3.000		-2.72	0.00	0.00	CO65
	183	6.000	V_y	-2.70	0.00	0.54	CO77
	182	0.000		-2.70	0.00	-0.54	CO77
	183	6.000	V_z	-2.71	0.00	0.54	CO65
	182	0.000		-2.71	0.00	-0.54	CO65
		3.000	M_T	-2.69	0.00	0.00	CO75
		3.000		-2.68	0.00	0.00	CO78
	183	6.000	M_y	-2.69	0.00	0.54	CO78
		3.000		-2.72	0.00	0.00	CO65
		3.000	M_z	-2.70	0.00	0.00	CO77
	182	0.000		-2.69	0.00	-0.54	CO78
Total				-2.47	0.00	0.54	
346				-2.72	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	192	0.000	N	-9.43	0.00	-0.56	CO75
347		2.400		-12.73	0.00	-0.12	CO64
	192	0.000	V_y	-12.03	0.00	-0.57	CO78
	195	6.000		-12.03	0.00	0.57	CO78
	195	6.000	V_z	-12.73	0.00	0.58	CO64
	192	0.000		-12.73	0.00	-0.58	CO64
		3.000	M_T	-12.03	0.00	0.00	CO75
		3.000		-9.43	0.00	0.00	CO78
	192	0.000	M_y	-12.03	0.00	-0.57	CO78
		3.000		-12.73	0.00	0.00	CO64
	195	6.000	M_z	-12.03	0.00	0.57	CO78
		3.000		-12.03	0.00	0.00	CO78
Total				-9.43	0.00	0.58	
347				-12.73	0.00	-0.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	189	0.000	N	-0.36	0.00	-0.53	CO80
348		3.000		-4.38	0.00	0.00	CO77
	194	6.000	V_y	-4.38	0.00	0.55	CO77
	194	6.000		-0.36	0.00	0.53	CO80
	194	6.000	V_z	-4.38	0.00	0.55	CO77
	189	0.000		-4.38	0.00	-0.55	CO77
		3.000	M_T	-0.70	0.00	0.00	CO75
		3.000		-4.03	0.00	0.00	CO78
	189	0.000	M_y	-0.69	0.00	-0.53	CO78
		3.000		-4.38	0.00	0.00	CO77
		3.000	M_z	-4.38	0.00	0.00	CO77
		3.000		-0.36	0.00	0.00	CO80
Total				-0.36	0.00	0.55	
348				-4.38	0.00	-0.55	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	193	6.000	N	1.81	0.00	0.53	CO77
349		3.000		-7.72	0.00	0.00	CO80
	193	6.000	V_y	1.81	0.00	0.53	CO77
	186	0.000		1.81	0.00	-0.53	CO77
	193	6.000	V_z	-7.72	0.00	0.56	CO80
	186	0.000		-7.72	0.00	-0.56	CO80
		3.000	M_T	-7.72	0.00	0.00	CO67
		3.000		0.07	0.00	0.00	CO80
	186	0.000	M_y	1.81	0.00	-0.53	CO77
		3.000		-7.72	0.00	0.00	CO80
		3.000	M_z	1.81	0.00	0.00	CO77
	193	6.000		0.07	0.00	0.53	CO67
Total				1.81	0.00	0.56	
349				-7.72	0.00	-0.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	195	0.000	N	-8.80	0.00	-0.56	CO74
351		2.400		-12.48	0.00	-0.12	CO65
	195	0.000	V_y	-11.21	0.00	-0.57	CO78
	198	6.000		-11.21	0.00	0.57	CO78
	198	6.000	V_z	-12.48	0.00	0.58	CO65
	195	0.000		-12.48	0.00	-0.58	CO65
		3.000	M_T	-9.62	0.00	0.00	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
351		3.000	M_T	-11.12	0.00	0.00	CO80
	195	0.000	M_y	-11.12	0.00	-0.57	CO77
		3.000		-12.48	0.00	0.00	CO65
	195	0.000	M_z	-11.12	0.00	-0.57	CO77
		3.000		-11.21	0.00	0.00	CO78
Total				-8.80	0.00	0.58	
351				-12.48	0.00	-0.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	194	0.000	N	3.36	0.00	-0.52	CO80
352		3.000		-2.81	0.00	0.00	CO77
	194	0.000	V_y	3.36	0.00	-0.52	CO80
	197	6.000		3.36	0.00	0.52	CO80
	197	6.000	V_z	-2.81	0.00	0.54	CO77
	194	0.000		-2.81	0.00	-0.54	CO77
		3.000	M_T	3.36	0.00	0.00	CO77
		3.000		-2.81	0.00	0.00	CO80
	194	0.000	M_y	-2.81	0.00	-0.54	CO77
		3.000		-2.81	0.00	0.00	CO77
		3.000	M_z	-2.81	0.00	0.00	CO77
		3.000		3.36	0.00	0.00	CO80
Total				3.36	0.00	0.54	
352				-2.81	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	193	0.000	N	1.68	0.00	-0.53	CO77
353		3.000		-7.90	0.00	0.00	CO80
	196	6.000	V_y	1.68	0.00	0.53	CO77
	193	0.000		1.68	0.00	-0.53	CO77
	196	6.000	V_z	-7.90	0.00	0.56	CO80
	193	0.000		-7.90	0.00	-0.56	CO80
		3.000	M_T	-7.90	0.00	0.00	CO77
		3.000		1.68	0.00	0.00	CO80
	193	0.000	M_y	1.68	0.00	-0.53	CO77
		3.000		-7.90	0.00	0.00	CO80
		3.000	M_z	1.68	0.00	0.00	CO77
	196	6.000		1.68	0.00	0.53	CO77
Total				1.68	0.00	0.56	
353				-7.90	0.00	-0.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	198	0.000	N	-1.94	0.00	-0.54	CO75
355		3.000		-2.55	0.00	0.00	CO64
	198	0.000	V_y	-2.47	0.00	-0.54	CO78
	201	6.000		-2.47	0.00	0.54	CO78
	201	6.000	V_z	-2.55	0.00	0.54	CO64
	198	0.000		-2.55	0.00	-0.54	CO64
		3.000	M_T	-2.08	0.00	0.00	CO79
		3.000		-2.33	0.00	0.00	CO74
	198	0.000	M_y	-2.33	0.00	-0.54	CO79
		3.000		-2.55	0.00	0.00	CO64
	198	0.000	M_z	-2.33	0.00	-0.54	CO79
		3.000		-2.47	0.00	0.00	CO78
Total				-1.94	0.00	0.54	
355				-2.55	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	197	0.000	N	4.98	0.00	-0.52	CO78
356		3.000		1.20	0.00	0.00	CO75
	197	0.000	V_y	4.39	0.00	-0.52	CO80
	200	6.000		4.39	0.00	0.52	CO80
	200	6.000	V_z	1.20	0.00	0.53	CO75
	197	0.000		1.20	0.00	-0.53	CO75
		3.000	M_T	4.37	0.00	0.00	CO79
		3.000		1.80	0.00	0.00	CO74
	197	0.000	M_y	1.80	0.00	-0.53	CO79
		3.000		1.20	0.00	0.00	CO75
		3.000	M_z	1.79	0.00	0.00	CO77
		3.000		4.39	0.00	0.00	CO80
Total				4.98	0.00	0.53	
356				1.20	0.00	-0.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	199	6.000	N	2.01	0.00	0.53	CO79
357		3.000		-1.61	0.00	0.00	CO74
	199	6.000	V_y	1.92	0.00	0.53	CO77
	196	0.000		1.92	0.00	-0.53	CO77
	199	6.000	V_z	-1.61	0.00	0.54	CO74
	196	0.000		-1.61	0.00	-0.54	CO74
		3.000	M_T	-1.61	0.00	0.00	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
357		3.000	M_T	2.01	0.00	0.00	CO74
	196	0.000	M_y	2.01	0.00	-0.53	CO79
		3.000		-1.61	0.00	0.00	CO74
		3.000	M_z	1.92	0.00	0.00	CO77
	199	6.000		2.01	0.00	0.53	CO79
Total				2.01	0.00	0.54	
357				-1.61	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	201	0.000	N	-1.32	0.00	-0.54	CO74
359		3.000		-5.40	0.00	0.00	CO79
	201	0.000	V_y	-1.91	0.00	-0.54	CO78
	204	6.000		-1.91	0.00	0.54	CO78
	204	6.000	V_z	-5.40	0.00	0.55	CO79
	201	0.000		-5.40	0.00	-0.55	CO79
		3.000	M_T	-1.70	0.00	0.00	CO77
		3.000		-5.02	0.00	0.00	CO80
	204	6.000	M_y	-5.40	0.00	0.55	CO79
		3.000		-5.40	0.00	0.00	CO79
	201	0.000	M_z	-5.40	0.00	-0.55	CO79
		3.000		-1.91	0.00	0.00	CO78
Total				-1.32	0.00	0.55	
359				-5.40	0.00	-0.55	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	203	6.000	N	-0.28	0.00	0.53	CO76
360		3.000		-1.23	0.00	0.00	CO81
	200	0.000	V_y	-0.44	0.00	-0.53	CO80
	203	6.000		-0.44	0.00	0.53	CO80
	203	6.000	V_z	-1.23	0.00	0.54	CO81
	200	0.000		-1.23	0.00	-0.54	CO81
		3.000	M_T	-0.44	0.00	0.00	CO77
		3.000		-1.07	0.00	0.00	CO80
	200	0.000	M_y	-1.07	0.00	-0.54	CO77
		3.000		-1.23	0.00	0.00	CO81
		3.000	M_z	-1.07	0.00	0.00	CO77
		3.000		-0.44	0.00	0.00	CO80
Total				-0.28	0.00	0.54	
360				-1.23	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	199	0.000	N	3.87	0.00	-0.52	CO77
361		3.000		-1.64	0.00	0.00	CO80
	202	6.000	V_y	3.87	0.00	0.52	CO77
	199	0.000		3.87	0.00	-0.52	CO77
	202	6.000	V_z	-1.64	0.00	0.54	CO80
	199	0.000		-1.64	0.00	-0.54	CO80
		3.000	M_T	-1.64	0.00	0.00	CO65
		3.000		2.84	0.00	0.00	CO80
	199	0.000	M_y	3.75	0.00	-0.52	CO79
		3.000		-1.64	0.00	0.00	CO80
		3.000	M_z	3.86	0.00	0.00	CO77
	202	6.000		2.84	0.00	0.52	CO65
Total				3.87	0.00	0.54	
361				-1.64	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	204	0.000	N	-1.12	0.00	-0.54	CO74
363		3.000		-5.03	0.00	0.00	CO79
	204	0.000	V_y	-1.66	0.00	-0.54	CO78
	207	6.000		-1.66	0.00	0.54	CO78
	207	6.000	V_z	-5.03	0.00	0.55	CO79
	204	0.000		-5.03	0.00	-0.55	CO79
		3.000	M_T	-1.66	0.00	0.00	CO75
		3.000		-4.47	0.00	0.00	CO78
	204	0.000	M_y	-1.32	0.00	-0.54	CO76
		3.000		-5.03	0.00	0.00	CO79
	207	6.000	M_z	-1.66	0.00	0.54	CO78
		3.000		-1.66	0.00	0.00	CO78
Total				-1.12	0.00	0.55	
363				-5.03	0.00	-0.55	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	203	0.000	N	-0.45	0.00	-0.53	CO76
364		3.000		-1.39	0.00	0.00	CO81
	203	0.000	V_y	-0.60	0.00	-0.53	CO80
	206	6.000		-0.60	0.00	0.53	CO80
	206	6.000	V_z	-1.39	0.00	0.54	CO81
	203	0.000		-1.39	0.00	-0.54	CO81
		3.000	M_T	-0.56	0.00	0.00	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
364		3.000	M_T	-1.29	0.00	0.00	CO78
	203	0.000	M_y	-0.55	0.00	-0.53	CO78
		3.000		-1.39	0.00	0.00	CO81
		3.000	M_z	-1.24	0.00	0.00	CO77
		3.000		-0.60	0.00	0.00	CO80
Total				-0.45	0.00	0.54	
364				-1.39	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	202	0.000	N	-1.81	0.00	-0.54	CO75
365		3.000		-3.23	0.00	0.00	CO78
	205	6.000	V_y	-1.94	0.00	0.54	CO77
	202	0.000		-1.94	0.00	-0.54	CO77
	205	6.000	V_z	-3.23	0.00	0.54	CO78
	202	0.000		-3.23	0.00	-0.54	CO78
		3.000	M_T	-3.23	0.00	0.00	CO75
		3.000		-1.81	0.00	0.00	CO78
	205	6.000	M_y	-3.23	0.00	0.54	CO78
		3.000		-3.23	0.00	0.00	CO78
		3.000	M_z	-1.95	0.00	0.00	CO77
	202	0.000		-3.23	0.00	-0.54	CO78
Total				-1.81	0.00	0.54	
365				-3.23	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	210	6.000	N	-0.13	0.00	0.53	CO76
367		3.000		-1.83	0.00	0.00	CO81
	207	0.000	V_y	-0.41	0.00	-0.53	CO78
	210	6.000		-0.41	0.00	0.53	CO78
	210	6.000	V_z	-1.83	0.00	0.54	CO81
	207	0.000		-1.83	0.00	-0.54	CO81
		3.000	M_T	-0.56	0.00	0.00	CO67
		3.000		-1.10	0.00	0.00	CO80
	210	6.000	M_y	-1.40	0.00	0.54	CO77
		3.000		-1.83	0.00	0.00	CO81
	207	0.000	M_z	-1.09	0.00	-0.54	CO67
		3.000		-0.41	0.00	0.00	CO78
Total				-0.13	0.00	0.54	
367				-1.83	0.00	-0.54	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	209	6.000	N	3.29	0.00	0.52	CO67
368		3.000		1.76	0.00	0.00	CO80
	206	0.000	V_y	1.76	0.00	-0.53	CO80
	209	6.000		1.76	0.00	0.53	CO80
	209	6.000	V_z	1.76	0.00	0.53	CO80
	206	0.000		1.76	0.00	-0.53	CO80
		3.000	M_T	2.30	0.00	0.00	CO75
		3.000		2.71	0.00	0.00	CO78
	206	0.000	M_y	2.30	0.00	-0.52	CO78
		3.000		1.76	0.00	0.00	CO80
		3.000	M_z	3.25	0.00	0.00	CO77
		3.000		1.76	0.00	0.00	CO80
Total				3.29	0.00	0.53	
368				1.76	0.00	-0.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	205	0.000	N	-0.59	0.00	-0.48	CO25
369		3.000		-0.91	0.00	0.00	CO80
	208	6.000	V_y	-0.63	0.00	0.53	CO77
	205	0.000		-0.63	0.00	-0.53	CO77
	208	6.000	V_z	-0.90	0.00	0.53	CO80
	205	0.000		-0.90	0.00	-0.53	CO80
		3.000	M_T	-0.68	0.00	0.00	CO75
		3.000		-0.78	0.00	0.00	CO64
	208	6.000	M_y	-0.76	0.00	0.53	CO78
		3.000		-0.91	0.00	0.00	CO80
		3.000	M_z	-0.63	0.00	0.00	CO77
	205	0.000		-0.67	0.00	-0.53	CO66
Total				-0.59	0.00	0.53	
369				-0.91	0.00	-0.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	38	7.382	N	27.88	0.00	0.71	CO74
370	31	0.000		-117.16	0.00	-1.84	CO79
		1.476	V_y	18.94	0.00	-0.43	CO78
	38	7.382		-9.92	0.00	0.83	CO64
	38	7.382	V_z	-116.03	0.00	1.83	CO79
	31	0.000		-117.16	0.00	-1.84	CO79
		3.445	M_T	-7.85	0.00	-0.05	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
370		3.445	M_T	-108.92	0.00	-0.14	CO66
	31	0.000	M_y	21.26	0.00	-0.73	CO76
		3.691		-116.61	0.00	0.00	CO79
	38	7.382	M_z	-116.03	0.00	1.83	CO79
		4.429		-10.38	0.00	0.17	CO64
Total				27.88	0.00	1.83	
370				-117.16	0.00	-1.84	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	32	0.000	N	21.77	0.00	-0.73	CO75
371	37	7.382		-118.45	0.00	1.87	CO78
	32	0.000	V_y	-117.32	0.00	-1.86	CO78
		5.905		-118.23	0.00	1.34	CO78
	37	7.382	V_z	-118.45	0.00	1.87	CO78
	32	0.000		-117.32	0.00	-1.86	CO78
		3.445	M_T	20.70	0.00	-0.05	CO76
		3.445		-116.74	0.00	-0.16	CO81
	37	7.382	M_y	-117.34	0.00	1.84	CO76
		3.691		-117.90	0.00	0.00	CO78
	32	0.000	M_z	-117.32	0.00	-1.86	CO78
		3.445		-117.86	0.00	-0.17	CO78
Total				21.77	0.00	1.87	
371				-118.45	0.00	-1.86	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	109	6.848	N	30.78	0.00	0.71	CO74
372	32	0.000		-57.98	0.00	-1.03	CO79
	32	0.000	V_y	9.95	0.00	-0.77	CO66
	109	6.848		10.10	0.00	0.77	CO64
	109	6.848	V_z	-57.11	0.00	1.02	CO79
	32	0.000		-57.98	0.00	-1.03	CO79
	32	0.000	M_T	-54.86	0.00	-1.01	CO76
	32	0.000		27.92	0.00	-0.72	CO81
	109	6.848	M_y	-56.11	0.00	1.02	CO77
		3.424		-57.55	0.00	0.00	CO79
	32	0.000	M_z	9.95	0.00	-0.77	CO66
		3.424		10.39	0.00	0.00	CO66
Total				30.78	0.00	1.02	
372				-57.98	0.00	-1.03	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	106	6.848	N	19.11	0.00	0.74	CO75
373	38	0.000		-72.42	0.00	-1.11	CO78
	106	6.848	V_y	-71.55	0.00	1.11	CO78
	38	0.000		-71.48	0.00	-1.11	CO76
	106	6.848	V_z	-71.55	0.00	1.11	CO78
	38	0.000		-72.42	0.00	-1.11	CO78
	38	0.000	M_T	-71.48	0.00	-1.11	CO81
	38	0.000		17.64	0.00	-0.75	CO76
	106	6.848	M_y	-0.80	0.00	0.80	CO67
		3.424		-71.99	0.00	0.00	CO78
		3.424	M_z	-71.99	0.00	0.00	CO78
	38	0.000		-71.48	0.00	-1.11	CO76
Total				19.11	0.00	1.11	
373				-72.42	0.00	-1.11	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	229	6.848	N	10.91	0.00	0.76	CO74
374	106	0.000		-20.19	0.00	-0.86	CO79
	106	0.000	V_y	3.30	0.00	-0.78	CO64
	229	6.848		4.17	0.00	0.78	CO64
	229	6.848	V_z	-19.32	0.00	0.86	CO79
	106	0.000		-20.19	0.00	-0.86	CO79
	106	0.000	M_T	-19.63	0.00	-0.86	CO76
	106	0.000		9.68	0.00	-0.77	CO81
	106	0.000	M_y	9.77	0.00	-0.77	CO80
		3.424		-19.76	0.00	0.00	CO79
	229	6.848	M_z	-18.76	0.00	0.86	CO81
		3.424		3.73	0.00	0.00	CO64
Total				10.91	0.00	0.86	
374				-20.19	0.00	-0.86	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	226	0.000	N	-0.67	0.00	-0.80	CO75
375	109	6.848		-39.14	0.00	0.93	CO78
	226	0.000	V_y	-38.27	0.00	-0.93	CO78
	109	6.848		-39.14	0.00	0.93	CO78
	109	6.848	V_z	-39.14	0.00	0.93	CO78
	226	0.000		-38.27	0.00	-0.93	CO78
	226	0.000	M_T	-37.11	0.00	-0.93	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
375	226	0.000	M_T	-1.70	0.00	-0.80	CO76
	109	6.848	M_y	-30.96	0.00	0.90	CO72
		3.424		-38.71	0.00	0.00	CO78
	226	0.000	M_z	-1.70	0.00	-0.80	CO81
		3.424		-38.71	0.00	0.00	CO78
Total				-0.67	0.00	0.93	
375				-39.14	0.00	-0.93	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	199	6.426	N	3.17	0.00	0.79	CO77
376	226	0.000		-1.47	0.00	-0.80	CO80
	226	0.000	V_y	-0.17	0.00	-0.79	CO64
		4.449		-1.05	0.00	0.31	CO80
	199	6.426	V_z	-0.86	0.00	0.80	CO80
	226	0.000		-1.47	0.00	-0.80	CO80
		2.966	M_T	-1.19	0.00	-0.06	CO67
		2.966		2.39	0.00	-0.06	CO80
	199	6.426	M_y	3.17	0.00	0.79	CO77
		3.213		-1.17	0.00	0.00	CO80
	226	0.000	M_z	1.80	0.00	-0.79	CO65
		2.471		-0.78	0.00	-0.18	CO78
Total				3.17	0.00	0.80	
376				-1.47	0.00	-0.80	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	196	0.000	N	-1.28	0.00	-0.80	CO75
377	229	6.426		-7.31	0.00	0.81	CO78
		1.977	V_y	-6.88	0.00	-0.32	CO80
	229	6.426		-6.32	0.00	0.81	CO64
	229	6.426	V_z	-7.31	0.00	0.81	CO78
	196	0.000		-6.70	0.00	-0.81	CO78
	196	0.000	M_T	-2.72	0.00	-0.80	CO80
	196	0.000		-6.69	0.00	-0.81	CO65
	196	0.000	M_y	-6.25	0.00	-0.81	CO76
		3.213		-7.01	0.00	0.00	CO78
	229	6.426	M_z	-3.33	0.00	0.80	CO65
		3.954		-7.08	0.00	0.19	CO78
Total				-1.28	0.00	0.81	
377				-7.31	0.00	-0.81	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	36	7.382	N	-53.13	0.00	1.05	CO74
378	41	0.000		-67.67	0.00	-1.15	CO65
		1.476	V_y	-64.42	0.00	-0.74	CO79
	36	7.382		-63.50	0.00	1.12	CO79
	36	7.382	V_z	-66.53	0.00	1.15	CO65
	41	0.000		-67.67	0.00	-1.15	CO65
		3.445	M_T	-64.11	0.00	-0.09	CO74
		3.445		-53.74	0.00	-0.08	CO79
	41	0.000	M_y	-64.64	0.00	-1.13	CO79
		3.691		-67.11	0.00	0.00	CO65
	36	7.382	M_z	-63.50	0.00	1.12	CO79
		3.937		-64.04	0.00	0.09	CO79
Total				-53.13	0.00	1.15	
378				-67.67	0.00	-1.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	42	7.382	N	-50.84	0.00	1.03	CO75
379	35	0.000		-67.81	0.00	-1.15	CO64
	42	7.382	V_y	-60.15	0.00	1.10	CO79
		0.984		-61.14	0.00	-0.86	CO79
	42	7.382	V_z	-66.68	0.00	1.15	CO64
	35	0.000		-67.81	0.00	-1.15	CO64
		3.445	M_T	-55.86	0.00	-0.08	CO79
		3.445		-60.76	0.00	-0.08	CO74
	35	0.000	M_y	-61.29	0.00	-1.10	CO79
		3.691		-67.25	0.00	0.00	CO64
		3.937	M_z	-60.68	0.00	0.09	CO79
	42	7.382		-64.06	0.00	1.13	CO65
Total				-50.84	0.00	1.15	
379				-67.81	0.00	-1.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	108	6.848	N	-19.38	0.00	0.86	CO74
380	42	0.000		-32.55	0.00	-0.91	CO65
	42	0.000	V_y	-32.52	0.00	-0.91	CO79
	108	6.848		-31.64	0.00	0.90	CO79
	108	6.848	V_z	-31.67	0.00	0.90	CO65
	42	0.000		-32.55	0.00	-0.91	CO65
	42	0.000	M_T	-21.31	0.00	-0.86	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
380	42	0.000	M_T	-31.45	0.00	-0.90	CO80
	108	6.848	M_y	-22.98	0.00	0.87	CO76
		3.424		-32.11	0.00	0.00	CO65
	42	0.000	M_z	-32.52	0.00	-0.91	CO79
		3.424		-32.08	0.00	0.00	CO79
Total				-19.38	0.00	0.90	
380				-32.55	0.00	-0.91	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	111	6.848	N	-17.07	0.00	0.85	CO75
381	36	0.000		-31.15	0.00	-0.90	CO78
	111	6.848	V_y	-20.71	0.00	0.86	CO79
	36	0.000		-21.59	0.00	-0.86	CO79
	111	6.848	V_z	-30.28	0.00	0.90	CO78
	36	0.000		-31.15	0.00	-0.90	CO78
	36	0.000	M_T	-19.99	0.00	-0.86	CO80
	36	0.000		-29.06	0.00	-0.89	CO77
	111	6.848	M_y	-28.67	0.00	0.89	CO76
		3.424		-30.72	0.00	0.00	CO78
		3.424	M_z	-21.15	0.00	0.00	CO79
	36	0.000		-21.59	0.00	-0.86	CO79
Total				-17.07	0.00	0.90	
381				-31.15	0.00	-0.90	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	228	6.848	N	-2.97	0.00	0.80	CO74
382	111	0.000		-24.36	0.00	-0.87	CO79
	111	0.000	V_y	-24.36	0.00	-0.87	CO79
	228	6.848		-20.80	0.00	0.86	CO67
	228	6.848	V_z	-23.48	0.00	0.87	CO79
	111	0.000		-24.36	0.00	-0.87	CO79
	111	0.000	M_T	-6.71	0.00	-0.81	CO81
	111	0.000		-21.34	0.00	-0.86	CO76
	111	0.000	M_y	-21.67	0.00	-0.86	CO67
		3.424		-23.92	0.00	0.00	CO79
	228	6.848	M_z	-5.83	0.00	0.81	CO76
		3.424		-23.37	0.00	0.00	CO77
Total				-2.97	0.00	0.87	
382				-24.36	0.00	-0.87	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	231	6.848	N	-2.37	0.00	0.80	CO77
383	108	0.000		-20.94	0.00	-0.86	CO80
	231	6.848	V_y	-5.10	0.00	0.81	CO67
	108	0.000		-5.16	0.00	-0.81	CO79
	231	6.848	V_z	-20.07	0.00	0.86	CO80
	108	0.000		-20.94	0.00	-0.86	CO80
	108	0.000	M_T	-5.86	0.00	-0.81	CO76
	108	0.000		-18.40	0.00	-0.85	CO81
	108	0.000	M_y	-5.98	0.00	-0.81	CO67
		3.424		-20.51	0.00	0.00	CO80
		3.424	M_z	-7.48	0.00	0.00	CO65
	231	6.848		-17.52	0.00	0.85	CO76
Total				-2.37	0.00	0.86	
383				-20.94	0.00	-0.86	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	198	6.426	N	-2.68	0.00	0.80	CO74
384	231	0.000		-5.61	0.00	-0.81	CO65
	231	0.000	V_y	-5.00	0.00	-0.81	CO67
		3.954		-4.43	0.00	0.19	CO77
	198	6.426	V_z	-5.00	0.00	0.81	CO65
	231	0.000		-5.61	0.00	-0.81	CO65
	231	0.000	M_T	-4.63	0.00	-0.81	CO66
	231	0.000		-4.55	0.00	-0.81	CO81
	198	6.426	M_y	-4.81	0.00	0.81	CO79
		3.213		-5.31	0.00	0.00	CO65
	231	0.000	M_z	-4.55	0.00	-0.81	CO66
		2.471		-4.57	0.00	-0.19	CO77
Total				-2.68	0.00	0.81	
384				-5.61	0.00	-0.81	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	201	6.426	N	1.63	0.00	0.79	CO76
385	228	0.000		-1.90	0.00	-0.80	CO81
		3.954	V_y	-0.79	0.00	0.18	CO77
	228	0.000		-0.56	0.00	-0.80	CO67
	201	6.426	V_z	-1.29	0.00	0.80	CO81
	228	0.000		-1.90	0.00	-0.80	CO81
		2.966	M_T	1.04	0.00	-0.06	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
385		2.966	M_T	-1.62	0.00	-0.06	CO66
	201	6.426	M_y	1.31	0.00	0.79	CO78
		3.213		-1.60	0.00	0.00	CO81
		2.471	M_z	-0.93	0.00	-0.18	CO77
	228	0.000		0.76	0.00	-0.79	CO66
Total				1.63	0.00	0.80	
385				-1.90	0.00	-0.80	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	201	0.000	N	0.15	0.00	-1.12	CO80
386	197	8.487		-3.03	0.00	1.14	CO77
	197	8.487	V_y	0.11	0.00	1.12	CO80
	201	0.000		-0.38	0.00	-1.13	CO78
	197	8.487	V_z	-3.03	0.00	1.14	CO77
	201	0.000		-2.99	0.00	-1.14	CO77
	201	0.000	M_T	-2.70	0.00	-1.14	CO80
	201	0.000		0.15	0.00	-1.12	CO67
	197	8.487	M_y	-0.53	0.00	1.13	CO76
		4.243		-3.01	0.00	0.00	CO77
		3.994	M_z	-0.40	0.00	-0.07	CO78
	201	0.000		-2.70	0.00	-1.14	CO67
Total				0.15	0.00	1.14	
386				-3.03	0.00	-1.14	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	198	0.000	N	-5.15	0.00	-1.16	CO74
387	200	8.487		-6.93	0.00	1.17	CO65
	198	0.000	V_y	-6.11	0.00	-1.16	CO78
	200	8.487		-5.31	0.00	1.16	CO80
	200	8.487	V_z	-6.93	0.00	1.17	CO65
	198	0.000		-6.89	0.00	-1.17	CO65
		4.493	M_T	-5.30	0.00	0.07	CO67
		3.994		-6.79	0.00	-0.07	CO80
	200	8.487	M_y	-6.57	0.00	1.17	CO77
		4.243		-6.92	0.00	0.00	CO65
	198	0.000	M_z	-6.76	0.00	-1.17	CO67
		3.994		-6.13	0.00	-0.07	CO78
Total				-5.15	0.00	1.17	
387				-6.93	0.00	-1.17	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	196	8.487	N	-1.26	0.00	1.13	CO75
388	200	0.000		-3.79	0.00	-1.15	CO78
	200	0.000	V_y	-1.65	0.00	-1.13	CO77
	196	8.487		-1.61	0.00	1.13	CO77
	196	8.487	V_z	-3.75	0.00	1.15	CO78
	200	0.000		-3.79	0.00	-1.15	CO78
		3.994	M_T	-3.78	0.00	-0.07	CO75
		3.994		-1.29	0.00	-0.07	CO78
	200	0.000	M_y	-3.79	0.00	-1.15	CO78
		4.243		-3.78	0.00	0.00	CO78
	196	8.487	M_z	-3.75	0.00	1.15	CO78
		4.493		-1.64	0.00	0.07	CO77
Total				-1.26	0.00	1.15	
388				-3.79	0.00	-1.15	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	199	8.487	N	-2.08	0.00	1.14	CO80
389	197	0.000		-3.82	0.00	-1.15	CO77
	199	8.487	V_y	-3.78	0.00	1.15	CO77
	197	0.000		-3.82	0.00	-1.15	CO77
	199	8.487	V_z	-3.78	0.00	1.15	CO77
	197	0.000		-3.82	0.00	-1.15	CO77
	197	0.000	M_T	-3.31	0.00	-1.14	CO64
	197	0.000		-3.04	0.00	-1.14	CO75
	197	0.000	M_y	-3.70	0.00	-1.15	CO79
		4.243		-3.80	0.00	0.00	CO77
		4.493	M_z	-3.80	0.00	0.07	CO77
	199	8.487		-3.00	0.00	1.14	CO64
Total				-2.08	0.00	1.15	
389				-3.82	0.00	-1.15	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	2	7.382	N	-5.29	0.00	0.81	CO75
390	7	0.000		-36.67	0.00	-0.95	CO78
	2	7.382	V_y	-6.81	0.00	0.82	CO79
	2	7.382		-34.97	0.00	0.94	CO76
	2	7.382	V_z	-35.53	0.00	0.95	CO78
	7	0.000		-36.67	0.00	-0.95	CO78
		3.445	M_T	-34.29	0.00	-0.07	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
390		3.445	M_T	-7.42	0.00	-0.05	CO74
	7	0.000	M_y	-7.95	0.00	-0.82	CO79
		3.691		-36.10	0.00	0.00	CO78
		3.937	M_z	-7.35	0.00	0.06	CO79
		3.937		-35.50	0.00	0.07	CO76
Total				-5.29	0.00	0.95	
390				-36.67	0.00	-0.95	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	8	7.382	N	-25.55	0.00	0.90	CO74
391	1	0.000		-64.40	0.00	-1.13	CO79
	8	7.382	V_y	-32.59	0.00	0.93	CO76
	8	7.382		-63.26	0.00	1.12	CO79
	8	7.382	V_z	-63.26	0.00	1.12	CO79
	1	0.000		-64.40	0.00	-1.13	CO79
		3.445	M_T	-63.87	0.00	-0.09	CO76
		3.445		-33.20	0.00	-0.07	CO79
	1	0.000	M_y	-64.40	0.00	-1.13	CO79
		3.691		-63.84	0.00	0.00	CO79
		3.937	M_z	-33.13	0.00	0.07	CO76
		3.937		-63.80	0.00	0.09	CO79
Total				-25.55	0.00	1.12	
391				-64.40	0.00	-1.13	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	91	6.848	N	16.43	0.00	0.75	CO77
392	8	0.000		-12.81	0.00	-0.83	CO80
	8	0.000	V_y	-12.68	0.00	-0.83	CO74
	8	0.000		15.47	0.00	-0.75	CO79
	91	6.848	V_z	-11.94	0.00	0.83	CO80
	8	0.000		-12.81	0.00	-0.83	CO80
	8	0.000	M_T	15.47	0.00	-0.75	CO76
	8	0.000		-9.73	0.00	-0.82	CO79
	8	0.000	M_y	11.84	0.00	-0.76	CO67
		3.424		-12.38	0.00	0.00	CO80
		3.424	M_z	15.91	0.00	0.00	CO79
		2.935		-12.31	0.00	-0.12	CO74
Total				16.43	0.00	0.83	
392				-12.81	0.00	-0.83	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	94	6.848	N	-12.29	0.00	0.83	CO74
393	2	0.000		-44.99	0.00	-0.96	CO79
	2	0.000	V_y	-44.00	0.00	-0.96	CO77
	2	0.000		-20.19	0.00	-0.86	CO78
	94	6.848	V_z	-44.12	0.00	0.96	CO79
	2	0.000		-44.99	0.00	-0.96	CO79
	2	0.000	M_T	-14.10	0.00	-0.84	CO77
	2	0.000		-44.00	0.00	-0.96	CO80
	2	0.000	M_y	-26.83	0.00	-0.88	CO68
		3.424		-44.56	0.00	0.00	CO79
		3.424	M_z	-19.76	0.00	0.00	CO78
		3.424		-44.56	0.00	0.00	CO79
Total				-12.29	0.00	0.96	
393				-44.99	0.00	-0.96	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	211	6.848	N	18.58	0.00	0.74	CO77
394	94	0.000		0.30	0.00	-0.79	CO80
	94	0.000	V_y	0.30	0.00	-0.79	CO80
	211	6.848		1.18	0.00	0.79	CO80
	211	6.848	V_z	1.18	0.00	0.79	CO80
	94	0.000		0.30	0.00	-0.79	CO80
	94	0.000	M_T	17.46	0.00	-0.75	CO74
	94	0.000		0.57	0.00	-0.79	CO79
	94	0.000	M_y	6.36	0.00	-0.78	CO70
		3.424		0.74	0.00	0.00	CO80
		2.935	M_z	14.67	0.00	-0.10	CO75
		3.424		0.74	0.00	0.00	CO80
Total				18.58	0.00	0.79	
394				0.30	0.00	-0.79	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	214	6.848	N	-16.39	0.00	0.85	CO74
395	91	0.000		-37.04	0.00	-0.92	CO79
	91	0.000	V_y	-36.10	0.00	-0.92	CO77
	91	0.000		-23.63	0.00	-0.87	CO78
	214	6.848	V_z	-36.17	0.00	0.92	CO79
	91	0.000		-37.04	0.00	-0.92	CO79
		3.424	M_T	-16.83	0.00	0.00	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
395		3.424 ½	M_T	-36.61	0.00	0.00	CO74
	91	0.000	M_y	-37.04	0.00	-0.92	CO79
		3.424 ½		-36.61	0.00	0.00	CO79
		3.424 ½	M_z	-23.20	0.00	0.00	CO78
		3.424 ½		-35.66	0.00	0.00	CO77
Total				-16.39	0.00	0.92	
395				-37.04	0.00	-0.92	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	181	6.374	N	2.31	0.00	0.79	CO77
396	214	0.000		-1.69	0.00	-0.80	CO80
	181	6.374	V_y	2.31	0.00	0.79	CO77
	214	0.000		1.74	0.00	-0.79	CO77
	181	6.374	V_z	-1.12	0.00	0.80	CO80
	214	0.000		-1.69	0.00	-0.80	CO80
	214	0.000	M_T	0.16	0.00	-0.72	CO79
		2.942		1.88	0.00	-0.06	CO25
	214	0.000	M_y	1.62	0.00	-0.79	CO79
		3.187 ½		-1.40	0.00	0.00	CO80
		3.432	M_z	2.04	0.00	0.06	CO77
		2.942		-1.43	0.00	-0.06	CO80
Total				2.31	0.00	0.80	
396				-1.69	0.00	-0.80	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	184	6.426	N	-4.42	0.00	0.81	CO74
397	211	0.000		-9.49	0.00	-0.82	CO65
		5.931	V_y	-6.33	0.00	0.69	CO78
	211	0.000		-5.52	0.00	-0.81	CO80
	184	6.426	V_z	-8.88	0.00	0.82	CO65
	211	0.000		-9.49	0.00	-0.82	CO65
		2.966	M_T	-5.24	0.00	-0.06	CO77
		2.966		-8.66	0.00	-0.06	CO80
	184	6.426	M_y	-4.91	0.00	0.81	CO80
		3.213 ½		-9.19	0.00	0.00	CO65
		2.966	M_z	-6.61	0.00	-0.06	CO78
	211	0.000		-5.52	0.00	-0.81	CO80
Total				-4.42	0.00	0.82	
397				-9.49	0.00	-0.82	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	184	0.000	N	2.79	0.00	-1.11	CO80
398	188	8.487		-4.17	0.00	1.15	CO77
	184	0.000	V_y	-4.07	0.00	-1.15	CO79
	188	8.487		2.75	0.00	1.11	CO80
	188	8.487	V_z	-4.17	0.00	1.15	CO77
	184	0.000		-4.12	0.00	-1.15	CO77
		4.493	M_T	2.77	0.00	0.06	CO77
		3.994		-4.15	0.00	-0.07	CO80
	188	8.487	M_y	-4.17	0.00	1.15	CO77
		4.243 ½		-4.15	0.00	0.00	CO77
	184	0.000	M_z	-4.12	0.00	-1.15	CO77
		4.493		2.75	0.00	0.06	CO78
Total				2.79	0.00	1.15	
398				-4.17	0.00	-1.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	186	8.487	N	1.44	0.00	1.11	CO77
399	188	0.000		-1.55	0.00	-1.13	CO80
	186	8.487	V_y	1.44	0.00	1.11	CO77
	188	0.000		1.40	0.00	-1.11	CO77
	186	8.487	V_z	-1.51	0.00	1.13	CO80
	188	0.000		-1.55	0.00	-1.13	CO80
		4.493	M_T	-1.53	0.00	0.07	CO77
		4.493		1.42	0.00	0.07	CO80
	188	0.000	M_y	1.40	0.00	-1.11	CO77
		4.243 ½		-1.53	0.00	0.00	CO80
		4.493	M_z	1.42	0.00	0.07	CO77
	186	8.487		1.44	0.00	1.11	CO77
Total				1.44	0.00	1.13	
399				-1.55	0.00	-1.13	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	186	0.000	N	2.43	0.00	-1.11	CO78
400	194	8.487		-0.72	0.00	1.13	CO75
	194	8.487	V_y	-0.67	0.00	1.13	CO77
	194	8.487		2.34	0.00	1.11	CO80
	194	8.487	V_z	-0.72	0.00	1.13	CO75
	186	0.000		-0.68	0.00	-1.13	CO75
		4.493	M_T	2.40	0.00	0.06	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
400		4.493	M_T	-0.71	0.00	0.07	CO78
	186	0.000	M_y	2.43	0.00	-1.11	CO78
		4.243		-0.71	0.00	0.00	CO75
		3.994	M_z	-0.66	0.00	-0.07	CO77
		4.992		2.35	0.00	0.19	CO80
Total				2.43	0.00	1.13	
400				-0.72	0.00	-1.13	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	196	8.487	N	-2.80	0.00	1.14	CO75
401	194	0.000		-4.38	0.00	-1.15	CO78
	196	8.487	V_y	-3.18	0.00	1.14	CO77
		0.499		-3.22	0.00	-1.01	CO77
	196	8.487	V_z	-4.34	0.00	1.15	CO78
	194	0.000		-4.38	0.00	-1.15	CO78
		3.994	M_T	-3.88	0.00	-0.07	CO65
		4.493		-3.68	0.00	0.07	CO74
	194	0.000	M_y	-3.32	0.00	-1.14	CO79
		4.243		-4.36	0.00	0.00	CO78
		4.493	M_z	-3.21	0.00	0.07	CO77
	196	8.487		-3.65	0.00	1.15	CO65
Total				-2.80	0.00	1.15	
401				-4.38	0.00	-1.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	202	8.487	N	-1.73	0.00	1.13	CO80
402	200	0.000		-4.08	0.00	-1.15	CO77
	202	8.487	V_y	-4.04	0.00	1.15	CO77
	200	0.000		-4.08	0.00	-1.15	CO77
	202	8.487	V_z	-4.04	0.00	1.15	CO77
	200	0.000		-4.08	0.00	-1.15	CO77
	200	0.000	M_T	-3.62	0.00	-1.15	CO64
	200	0.000		-2.78	0.00	-1.14	CO75
	200	0.000	M_y	-4.06	0.00	-1.15	CO79
		4.243		-4.07	0.00	0.00	CO77
		4.493	M_z	-4.07	0.00	0.07	CO77
	202	8.487		-2.74	0.00	1.14	CO64
Total				-1.73	0.00	1.15	
402				-4.08	0.00	-1.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	202	0.000	N	1.42	0.00	-1.11	CO77
403	206	8.487		-3.10	0.00	1.14	CO80
	206	8.487	V_y	1.38	0.00	1.11	CO77
	202	0.000		1.42	0.00	-1.11	CO77
	206	8.487	V_z	-3.10	0.00	1.14	CO80
	202	0.000		-3.06	0.00	-1.14	CO80
		3.994	M_T	-2.94	0.00	-0.07	CO75
		4.493		1.23	0.00	0.07	CO78
	206	8.487	M_y	-2.96	0.00	1.14	CO78
		4.243		-3.09	0.00	0.00	CO80
		3.994	M_z	1.39	0.00	-0.07	CO77
	202	0.000		-2.92	0.00	-1.14	CO78
Total				1.42	0.00	1.14	
403				-3.10	0.00	-1.14	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	208	8.487	N	-2.27	0.00	1.14	CO74
404	206	0.000		-2.92	0.00	-1.14	CO65
	208	8.487	V_y	-2.81	0.00	1.14	CO77
	206	0.000		-2.85	0.00	-1.14	CO77
	208	8.487	V_z	-2.88	0.00	1.14	CO65
	206	0.000		-2.92	0.00	-1.14	CO65
	206	0.000	M_T	-2.59	0.00	-1.14	CO64
	206	0.000		-2.75	0.00	-1.14	CO75
	206	0.000	M_y	-2.87	0.00	-1.14	CO79
		4.243		-2.90	0.00	0.00	CO65
		4.493	M_z	-2.83	0.00	0.07	CO77
		3.994		-2.32	0.00	-0.07	CO80
Total				-2.27	0.00	1.14	
404				-2.92	0.00	-1.14	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.250	N	16.85	-0.50	34.66	CO73
405	244	6.000		10.01	-0.40	36.62	CO76
	243	0.000	V_y	10.10	-0.28	-24.78	CO74
	243	0.000		15.33	-0.61	-40.28	CO79
	244	6.000	V_z	15.99	-0.49	49.87	CO70
	243	0.000		16.84	-0.52	-42.91	CO73
		5.500	M_T	10.02	-0.39	31.51	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
405		3.000 ½	M_T	15.38	-0.53	-0.15	CO76
	244	6.000	M_y	15.99	-0.49	49.87	CO70
		2.500		15.99	-0.44	-1.86	CO70
	244	6.000	M_z	15.33	-0.59	40.15	CO79
	243	0.000		15.33	-0.61	-40.28	CO79
Total				16.85	-0.28	49.87	
405				10.01	-0.61	-42.91	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	244	0.000	N	-0.39	2.61	63.52	CO75
406	244	0.000		-0.61	-4.44	84.48	CO64
	244	0.000	V_y	-0.47	2.82	63.72	CO77
	244	0.000		-0.51	-6.14	84.38	CO80
	244	0.000	V_z	-0.59	-4.91	92.90	CO70
	244	0.000		-0.39	2.61	63.52	CO75
	245	0.250	M_T	-0.47	2.82	63.72	CO78
	244	0.000		-0.59	-6.07	84.60	CO77
	245	0.250	M_y	-0.59	-4.91	92.90	CO70
	244	0.000		-0.45	-0.33	92.08	CO73
	245	0.250	M_z	-0.59	-6.07	84.60	CO78
	244	0.000		-0.51	-6.14	84.38	CO80
Total				-0.39	2.82	92.90	
406				-0.61	-6.14	63.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	243	0.000	N	0.61	15.33	40.28	CO79
407	243	0.000		0.28	10.10	24.78	CO74
	243	0.000	V_y	0.52	16.84	42.91	CO73
	243	0.000		0.33	10.02	24.59	CO76
	243	0.000	V_z	0.52	16.84	42.91	CO73
	243	0.000		0.33	10.02	24.59	CO76
	246	0.250	M_T	0.55	15.38	40.36	CO76
	246	0.250		0.33	10.02	24.59	CO81
	246	0.250	M_y	0.52	16.84	42.91	CO73
	243	0.000		0.33	10.02	24.59	CO76
	243	0.000	M_z	0.61	15.33	40.28	CO79
	246	0.250		0.37	16.08	38.96	CO72
Total				0.61	16.84	42.91	
407				0.28	10.02	24.59	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	17.21	-0.09	-30.00	CO79
408	249	6.000		4.93	0.03	33.09	CO76
	244	0.000	V_y	7.94	0.14	-37.77	CO78
	244	0.000		17.03	-0.10	-43.30	CO81
	249	6.000	V_z	11.04	0.00	45.68	CO72
	244	0.000		16.64	-0.05	-46.43	CO71
		3.000 ½	M_T	4.93	0.09	2.48	CO81
		3.000 ½		17.04	-0.09	-3.08	CO76
	244	0.000	M_y	16.64	-0.05	-46.43	CO71
		3.000 ½		11.05	0.05	1.35	CO72
	244	0.000	M_z	7.94	0.14	-37.77	CO78
	244	0.000		14.00	-0.09	-33.64	CO75
Total				17.21	0.14	45.68	
408				4.93	-0.10	-46.43	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.750	N	23.45	0.26	31.99	CO79
409		3.000 ½		9.20	0.08	0.81	CO74
	251	6.000	V_y	22.91	0.27	35.41	CO81
	251	6.000		9.57	0.02	31.44	CO76
	251	6.000	V_z	17.43	0.10	43.22	CO70
	249	0.000		23.26	0.24	-48.47	CO71
	251	6.000	M_T	13.71	0.04	40.39	CO77
		4.000 ⅔		19.25	0.21	6.01	CO78
	249	0.000	M_y	23.26	0.24	-48.47	CO71
		3.500		22.76	0.24	3.29	CO73
	249	0.000	M_z	23.42	0.23	-45.08	CO79
	251	6.000		23.45	0.26	35.34	CO79
Total				23.45	0.27	43.22	
409				9.20	0.02	-48.47	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	249	0.000	N	-0.09	4.27	62.91	CO74
410	249	0.000		-0.31	6.22	82.09	CO79
	249	0.000	V_y	-0.30	6.61	90.71	CO71
	249	0.000		-0.09	4.27	62.91	CO74
	249	0.000	V_z	-0.21	5.97	91.13	CO72
	249	0.000		-0.28	5.08	62.25	CO77
	250	0.250	M_T	-0.31	6.22	82.09	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
410	250	0.250	M_T	-0.09	4.27	62.91	CO79
	250	0.250	M_y	-0.22	6.35	91.08	CO70
	249	0.000		-0.28	6.23	90.76	CO73
	249	0.000	M_z	-0.31	6.22	82.09	CO79
	250	0.250		-0.22	6.35	91.08	CO70
Total				-0.09	6.61	91.13	
410				-0.31	4.27	62.25	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	251	0.000	N	0.27	-22.91	35.41	CO81
411	251	0.000		0.02	-9.57	31.44	CO76
	251	0.000	V_y	0.03	-9.20	31.42	CO74
	251	0.000		0.26	-23.45	35.34	CO79
	251	0.000	V_z	0.10	-17.43	43.22	CO70
	251	0.000		0.21	-19.27	26.41	CO77
	252	0.250	M_T	0.21	-19.27	26.41	CO78
	251	0.000		0.04	-13.71	40.39	CO77
	252	0.250	M_y	0.11	-17.02	43.22	CO72
	251	0.000		0.21	-19.27	26.41	CO77
	252	0.250	M_z	0.26	-23.45	35.34	CO79
	251	0.000		0.26	-23.45	35.34	CO79
Total				0.27	-9.20	43.22	
411				0.02	-23.45	26.41	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.250	N	17.88	-0.23	-36.29	CO70
412		3.000 ½		10.19	-0.25	-1.27	CO75
	256	0.000	V_y	12.35	-0.13	-25.91	CO74
	254	6.000		17.85	-0.37	48.67	CO70
	254	6.000	V_z	17.75	-0.34	48.68	CO72
	256	0.000		16.54	-0.34	-43.64	CO71
		2.000 ⅓	M_T	12.34	-0.17	-5.51	CO79
		3.000 ½		14.33	-0.32	-0.78	CO74
	254	6.000	M_y	17.75	-0.34	48.68	CO72
		2.500		17.85	-0.29	-3.05	CO70
	254	6.000	M_z	14.34	-0.29	39.44	CO79
	256	0.000		16.54	-0.34	-43.64	CO71
Total				17.88	-0.13	48.68	
412				10.19	-0.37	-43.64	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	256	0.000	N	0.35	14.34	40.99	CO79
413	256	0.000		0.13	12.35	25.91	CO74
	256	0.000	V_y	0.23	17.87	39.99	CO70
	256	0.000		0.27	10.19	31.87	CO75
	256	0.000	V_z	0.34	16.54	43.64	CO71
	256	0.000		0.13	12.45	25.90	CO76
	253	0.250	M_T	0.35	14.34	40.99	CO76
	253	0.250		0.13	12.45	25.90	CO79
	253	0.250	M_y	0.34	16.54	43.64	CO71
	256	0.000		0.13	12.35	25.91	CO74
	256	0.000	M_z	0.34	16.54	43.64	CO71
	253	0.250		0.23	17.87	39.99	CO70
Total				0.35	17.87	43.64	
413				0.13	10.19	25.90	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	254	0.000	N	-0.54	2.57	64.23	CO75
414	254	0.000		-0.93	-1.88	93.44	CO70
	254	0.000	V_y	-0.71	2.64	84.63	CO79
	254	0.000		-0.75	-3.02	64.19	CO76
	254	0.000	V_z	-0.85	-1.83	93.52	CO72
	254	0.000		-0.67	1.49	64.12	CO67
	255	0.250	M_T	-0.71	2.64	84.63	CO76
	254	0.000		-0.75	-3.02	64.19	CO79
	255	0.250	M_y	-0.80	1.52	93.42	CO71
	254	0.000		-0.85	-1.83	93.52	CO72
	255	0.250	M_z	-0.67	-2.96	64.27	CO74
	255	0.250		-0.71	2.64	84.63	CO79
Total				-0.54	2.64	93.52	
414				-0.93	-3.02	64.12	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	18.08	0.52	32.87	CO71
415		2.500		9.37	0.37	-3.48	CO74
	254	0.000	V_y	15.97	0.57	-44.77	CO70
	257	6.000		9.37	0.30	32.23	CO74
	257	6.000	V_z	15.98	0.44	43.89	CO70
	254	0.000		17.96	0.41	-48.41	CO73
		3.000 ½	M_T	13.47	0.42	0.97	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
415		1.000	M_T	12.87	0.38	-24.69	CO80
	254	0.000	M_y	17.96	0.41	-48.41	CO73
		3.500		18.06	0.49	3.32	CO71
	254	0.000	M_z	14.24	0.56	-40.34	CO64
	257	6.000		18.08	0.53	40.26	CO71
Total				18.08	0.57	43.89	
415				9.37	0.30	-48.41	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	257	0.000	N	0.53	-18.08	40.26	CO71
416	257	0.000		0.30	-9.37	32.23	CO74
	257	0.000	V_y	0.30	-9.37	32.23	CO74
	257	0.000		0.53	-18.08	40.26	CO71
	257	0.000	V_z	0.44	-15.98	43.89	CO70
	257	0.000		0.44	-12.88	26.31	CO77
	257	0.000	M_T	0.44	-12.88	26.31	CO78
	257	0.000		0.39	-13.52	41.27	CO77
	258	0.250	M_y	0.39	-15.92	43.82	CO72
	257	0.000		0.44	-12.88	26.31	CO77
	258	0.250	M_z	0.48	-17.99	40.25	CO73
	257	0.000		0.53	-18.08	40.26	CO71
Total				0.53	-9.37	43.89	
416				0.30	-18.08	26.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.250	N	11.21	-0.40	23.59	CO77
417	260	6.000		0.06	-0.02	35.13	CO80
	259	0.000	V_y	0.31	0.00	-26.06	CO74
	259	0.000		10.99	-0.43	-30.00	CO79
	260	6.000	V_z	0.42	-0.04	35.38	CO76
	259	0.000		10.73	-0.40	-30.19	CO81
		2.500	M_T	0.06	-0.01	-0.58	CO77
		3.000 ½		11.20	-0.41	0.64	CO80
	260	6.000	M_y	0.42	-0.04	35.38	CO76
		2.500		0.42	-0.03	-0.32	CO76
	260	6.000	M_z	10.99	-0.40	31.21	CO79
	259	0.000		10.99	-0.43	-30.00	CO79
Total				11.21	0.00	35.38	
417				0.06	-0.43	-30.19	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	15.69	-0.10	-22.48	CO77
418	261	6.000		-4.31	0.03	32.43	CO80
	260	0.000	V_y	-3.96	0.06	-28.77	CO76
	260	0.000		15.61	-0.11	-32.72	CO79
	261	6.000	V_z	-4.18	0.03	32.44	CO74
	260	0.000		15.61	-0.11	-32.72	CO79
		3.000 ½	M_T	-4.30	0.05	1.83	CO77
		3.000 ½		15.68	-0.09	-2.08	CO80
	260	0.000	M_y	15.61	-0.11	-32.72	CO79
		3.000 ½		15.22	-0.09	-2.04	CO75
	260	0.000	M_z	-4.08	0.06	-28.79	CO78
	260	0.000		15.14	-0.10	-32.67	CO81
Total				15.69	0.06	32.44	
418				-4.31	-0.11	-32.72	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	16.02	0.26	23.23	CO77
419		3.000 ½		1.30	0.00	-0.14	CO80
	262	6.000	V_y	15.92	0.27	28.37	CO79
	262	6.000		1.44	-0.02	30.43	CO74
	262	6.000	V_z	1.77	-0.01	30.49	CO78
	261	0.000		15.37	0.22	-32.87	CO75
		3.000 ½	M_T	1.44	0.00	-0.18	CO79
		3.500		15.91	0.25	2.87	CO74
	261	0.000	M_y	15.37	0.22	-32.87	CO75
		3.000 ½		15.37	0.24	-2.27	CO75
	261	0.000	M_z	15.91	0.23	-32.84	CO79
	262	6.000		15.92	0.27	28.37	CO79
Total				16.02	0.27	30.49	
419				1.30	-0.02	-32.87	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.250	N	7.48	-0.13	-25.34	CO76
420	264	0.000		6.13	-0.18	-27.13	CO25
	264	0.000	V_y	7.21	-0.12	-27.88	CO74
	264	0.000		6.39	-0.26	-31.64	CO79
	263	6.000	V_z	7.20	-0.17	33.33	CO74
	264	0.000		6.39	-0.26	-31.64	CO79
		2.500	M_T	7.18	-0.15	-2.45	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
420		3.000 ½	M_T	6.68	-0.23	-0.95	CO78
	263	6.000	M_y	7.20	-0.17	33.33	CO74
		2.500		7.47	-0.15	-2.38	CO76
	263	6.000	M_z	6.39	-0.20	29.57	CO79
	264	0.000		6.39	-0.26	-31.64	CO79
Total				7.48	-0.12	33.33	
420				6.13	-0.26	-31.64	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	7.96	0.28	23.64	CO77
421		2.500		5.03	0.25	-3.36	CO80
	263	0.000	V_y	5.18	0.30	-28.65	CO78
	263	0.000		7.76	0.19	-32.64	CO75
	265	6.000	V_z	5.19	0.24	32.56	CO78
	263	0.000		7.76	0.19	-32.64	CO75
		3.000 ½	M_T	5.37	0.24	1.58	CO79
		3.500		7.63	0.26	3.38	CO74
	265	6.000	M_y	5.19	0.24	32.56	CO78
		3.000 ½		7.95	0.25	-1.86	CO77
	263	0.000	M_z	5.18	0.30	-28.65	CO78
	265	6.000		7.22	0.29	29.70	CO65
Total				7.96	0.30	32.56	
421				5.03	0.19	-32.64	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	260	0.000	N	-0.08	-4.47	63.92	CO74
422	260	0.000		-0.29	4.62	63.93	CO79
	260	0.000	V_y	-0.29	4.62	63.93	CO79
	260	0.000		-0.08	-4.47	63.92	CO74
	260	0.000	V_z	-0.15	-2.56	64.21	CO66
	260	0.000		-0.19	0.27	58.31	CO25
	266	0.250	M_T	-0.27	4.41	63.69	CO76
	266	0.250		-0.10	-4.38	64.16	CO81
	266	0.250	M_y	-0.26	2.92	64.08	CO65
	260	0.000		-0.08	-4.47	63.92	CO74
	260	0.000	M_z	-0.29	4.62	63.93	CO79
	260	0.000		-0.08	-4.47	63.92	CO74
Total				-0.08	4.62	64.21	
422				-0.29	-4.47	58.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	259	0.000	N	0.43	10.99	30.00	CO79
423	259	0.000		0.00	0.31	26.06	CO74
	259	0.000	V_y	0.42	11.20	29.96	CO77
	259	0.000		0.00	0.07	26.08	CO80
	259	0.000	V_z	0.40	10.73	30.19	CO81
	259	0.000		0.21	5.01	25.31	CO25
	267	0.250	M_T	0.40	10.73	30.19	CO76
	267	0.250		0.02	0.43	25.83	CO81
	267	0.250	M_y	0.39	10.95	30.16	CO75
	259	0.000		0.00	0.07	26.08	CO80
	259	0.000	M_z	0.43	10.99	30.00	CO79
	267	0.250		0.39	10.95	30.16	CO75
Total				0.43	11.20	30.19	
423				0.00	0.07	25.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	261	0.000	N	0.02	5.62	63.22	CO74
424	261	0.000		-0.30	0.29	61.33	CO79
	261	0.000	V_y	0.02	5.87	63.20	CO76
	261	0.000		-0.29	0.12	61.38	CO81
	261	0.000	V_z	0.02	5.62	63.22	CO74
	261	0.000		-0.14	2.88	56.55	CO25
	268	0.250	M_T	-0.29	0.32	61.39	CO78
	268	0.250		0.01	5.85	63.15	CO77
	268	0.250	M_y	0.02	5.62	63.22	CO74
	261	0.000		-0.29	0.32	61.39	CO77
	261	0.000	M_z	0.01	5.85	63.15	CO78
	268	0.250		0.02	5.87	63.20	CO76
Total				0.02	5.87	63.22	
424				-0.30	0.12	56.55	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	262	0.000	N	0.27	-15.92	28.37	CO79
425	262	0.000		-0.02	-1.44	30.43	CO74
	262	0.000	V_y	-0.02	-1.30	30.47	CO80
	262	0.000		0.27	-16.02	28.34	CO77
	262	0.000	V_z	-0.01	-1.77	30.49	CO78
	262	0.000		0.12	-8.16	26.78	CO25
	269	0.250	M_T	0.26	-15.38	28.34	CO78

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
425	269	0.250	M_T	-0.01	-1.77	30.49	CO75
	269	0.250	M_y	-0.01	-1.77	30.49	CO78
	262	0.000		0.27	-15.92	28.37	CO79
	269	0.250	M_z	0.27	-16.02	28.34	CO77
	262	0.000		0.27	-15.92	28.37	CO79
Total				0.27	-1.30	30.49	
425				-0.02	-16.02	26.78	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	264	0.000	N	0.26	6.39	31.64	CO79
426	264	0.000		0.12	7.21	27.88	CO74
	264	0.000	V_y	0.13	7.48	27.89	CO76
	264	0.000		0.18	6.13	27.13	CO25
	264	0.000	V_z	0.26	6.39	31.64	CO79
	264	0.000		0.18	6.13	27.13	CO25
	270	0.250	M_T	0.26	6.39	31.64	CO76
	270	0.250		0.13	7.48	27.89	CO79
	270	0.250	M_y	0.26	6.39	31.64	CO79
	264	0.000		0.13	7.19	27.96	CO78
	264	0.000	M_z	0.26	6.39	31.64	CO79
	270	0.250		0.13	7.48	27.89	CO76
Total				0.26	7.48	31.64	
426				0.12	6.13	27.13	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	263	0.000	N	-0.38	1.33	62.35	CO75
427	263	0.000		-0.49	-1.39	61.80	CO64
	263	0.000	V_y	-0.38	1.33	62.35	CO75
	263	0.000		-0.48	-1.99	61.90	CO78
	263	0.000	V_z	-0.44	-1.83	62.35	CO74
	263	0.000		-0.43	-0.39	56.09	CO25
	271	0.250	M_T	-0.38	1.33	62.35	CO78
	271	0.250		-0.48	-1.99	61.90	CO75
	271	0.250	M_y	-0.38	1.33	62.35	CO75
	263	0.000		-0.44	-1.83	62.35	CO74
	271	0.250	M_z	-0.45	-1.87	62.13	CO80
	263	0.000		-0.48	-1.99	61.90	CO78
Total				-0.38	1.33	62.35	
427				-0.49	-1.99	56.09	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	265	0.000	N	0.29	-7.22	29.70	CO65
428	265	0.000		0.21	-5.37	32.19	CO74
	265	0.000	V_y	0.22	-5.04	32.34	CO80
	265	0.000		0.29	-7.96	28.75	CO77
	265	0.000	V_z	0.24	-5.19	32.56	CO78
	265	0.000		0.25	-5.74	28.07	CO25
	265	0.000	M_T	0.26	-7.78	28.57	CO78
	265	0.000		0.24	-5.19	32.56	CO75
	272	0.250	M_y	0.24	-5.19	32.56	CO78
	265	0.000		0.29	-7.64	28.88	CO79
	272	0.250	M_z	0.26	-7.78	28.57	CO75
	265	0.000		0.29	-7.22	29.70	CO65
Total				0.29	-5.04	32.56	
428				0.21	-7.96	28.07	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		5.000	N	30.14	-0.52	49.13	CO77
429		2.500		17.11	-0.13	-4.67	CO80
	273	0.000	V_y	17.15	-0.13	-60.54	CO80
	273	0.000		30.12	-0.58	-62.57	CO77
	274	6.000	V_z	17.27	-0.17	73.84	CO78
	273	0.000		29.89	-0.55	-62.85	CO75
		2.500	M_T	17.27	-0.16	-4.38	CO75
		3.000 ½		29.86	-0.51	4.18	CO78
	274	6.000	M_y	17.27	-0.17	73.84	CO78
		2.500		17.27	-0.16	-4.38	CO78
	274	6.000	M_z	30.10	-0.51	71.51	CO77
	273	0.000		30.12	-0.58	-62.57	CO77
Total				30.14	-0.13	73.84	
429				17.11	-0.58	-62.85	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes		1.000	N	25.90	-0.06	-46.12	CO77
430	275	6.000		4.96	0.03	68.03	CO80
	274	0.000	V_y	5.04	0.07	-66.07	CO78
	274	0.000		25.65	-0.07	-68.47	CO75
	275	6.000	V_z	5.12	0.04	68.03	CO74
	274	0.000		25.74	-0.06	-68.51	CO79
		3.000 ½	M_T	5.05	0.06	0.98	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
430		3.000 ½	M_T	25.86	-0.04	-1.44	CO78
	274	0.000	M_y	25.74	-0.06	-68.51	CO79
		3.000 ½		25.54	-0.04	-1.42	CO81
	274	0.000	M_z	5.04	0.07	-66.07	CO78
	274	0.000		25.65	-0.07	-68.47	CO75
Total				25.90	0.07	68.03	
430				4.96	-0.07	-68.51	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	32.29	0.40	51.93	CO79
431		3.000 ½		17.74	0.10	-3.88	CO80
	276	6.000	V_y	32.28	0.41	63.10	CO77
	276	6.000		17.78	0.06	63.15	CO80
	276	6.000	V_z	17.95	0.07	63.18	CO78
	275	0.000		31.97	0.34	-70.99	CO75
		3.000 ½	M_T	17.74	0.10	-3.88	CO77
		3.500		32.23	0.38	7.24	CO80
	275	0.000	M_y	17.78	0.12	-70.94	CO74
		3.000 ½		31.98	0.37	-3.93	CO81
	275	0.000	M_z	32.23	0.34	-70.97	CO77
	276	6.000		32.28	0.41	63.10	CO77
Total				32.29	0.41	63.18	
431				17.74	0.06	-70.99	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	29.84	-0.51	-53.55	CO79
432	278	0.000		26.56	-0.42	-58.14	CO25
	278	0.000	V_y	27.78	-0.39	-62.93	CO74
	278	0.000		29.82	-0.51	-64.74	CO79
	277	6.000	V_z	27.74	-0.45	71.14	CO74
	278	0.000		29.82	-0.51	-64.74	CO79
		2.500	M_T	27.93	-0.42	-7.16	CO77
		3.000 ½		29.59	-0.48	2.39	CO80
	277	6.000	M_y	27.74	-0.45	71.14	CO74
		3.000 ½		28.33	-0.43	3.99	CO78
	277	6.000	M_z	29.79	-0.44	69.34	CO79
	278	0.000		29.82	-0.51	-64.74	CO79
Total				29.84	-0.39	71.14	
432				26.56	-0.51	-64.74	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	29.57	0.63	52.62	CO79
433	277	0.000		25.91	0.53	-63.01	CO25
	279	6.000	V_y	29.56	0.64	63.80	CO79
	279	6.000		26.91	0.50	64.98	CO74
	279	6.000	V_z	27.31	0.52	65.39	CO78
	277	0.000		29.09	0.52	-70.66	CO75
		3.000 ½	M_T	27.06	0.53	-1.90	CO77
		4.000 ⅔		29.32	0.60	18.96	CO80
	277	0.000	M_y	29.09	0.52	-70.66	CO75
		3.000 ½		29.51	0.58	-3.22	CO79
	277	0.000	M_z	27.80	0.59	-68.90	CO64
	279	6.000		29.56	0.64	63.80	CO79
Total				29.57	0.64	65.39	
433				25.91	0.50	-70.66	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	274	0.000	N	-0.21	-12.09	139.54	CO74
434	274	0.000		-0.45	-4.27	140.07	CO79
	274	0.000	V_y	-0.41	-4.22	139.69	CO75
	274	0.000		-0.24	-12.23	139.91	CO78
	274	0.000	V_z	-0.42	-5.87	140.17	CO65
	274	0.000		-0.33	-7.48	127.39	CO25
	280	0.250	M_T	-0.41	-4.22	139.69	CO78
	280	0.250		-0.24	-12.23	139.91	CO75
	280	0.250	M_y	-0.42	-5.87	140.17	CO65
	274	0.000		-0.21	-12.09	139.54	CO74
	280	0.250	M_z	-0.24	-12.23	139.91	CO78
	274	0.000		-0.21	-12.15	139.61	CO80
Total				-0.21	-4.22	140.17	
434				-0.45	-12.23	127.39	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	273	0.000	N	0.58	30.12	62.57	CO77
435	273	0.000		0.13	17.15	60.54	CO80
	273	0.000	V_y	0.58	30.12	62.57	CO77
	273	0.000		0.13	17.15	60.54	CO80
	273	0.000	V_z	0.55	29.89	62.85	CO75
	273	0.000		0.32	21.41	55.69	CO25
	281	0.250	M_T	0.55	29.89	62.85	CO25

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
435	273	0.000	M_T	0.32	21.41	55.69	CO75
	281	0.250	M_y	0.55	29.89	62.85	CO75
	273	0.000		0.15	17.31	60.24	CO78
	273	0.000	M_z	0.58	30.12	62.57	CO77
	281	0.250		0.55	29.89	62.85	CO75
Total				0.58	30.12	62.85	
435				0.13	17.15	55.69	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	275	0.000	N	-0.08	12.65	138.97	CO74
436	275	0.000		-0.35	6.48	136.55	CO79
	275	0.000	V_y	-0.08	12.88	138.93	CO78
	275	0.000		-0.35	6.31	136.62	CO75
	275	0.000	V_z	-0.08	12.65	138.97	CO74
	275	0.000		-0.21	8.86	125.19	CO25
	282	0.250	M_T	-0.35	6.43	136.60	CO78
	282	0.250		-0.08	12.88	138.93	CO81
	282	0.250	M_y	-0.08	12.65	138.97	CO74
	275	0.000		-0.35	6.31	136.62	CO75
	275	0.000	M_z	-0.08	12.78	138.96	CO80
	282	0.250		-0.08	12.88	138.93	CO78
Total				-0.08	12.88	138.97	
436				-0.35	6.31	125.19	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	276	0.000	N	0.41	-32.28	63.10	CO77
437	276	0.000		0.06	-17.78	63.15	CO80
	276	0.000	V_y	0.06	-17.78	63.15	CO80
	276	0.000		0.41	-32.28	63.11	CO79
	276	0.000	V_z	0.07	-17.95	63.18	CO78
	276	0.000		0.22	-22.80	57.44	CO25
	276	0.000	M_T	0.22	-22.80	57.44	CO78
	276	0.000		0.07	-17.95	63.18	CO25
	283	0.250	M_y	0.07	-17.95	63.18	CO78
	276	0.000		0.41	-32.28	63.10	CO77
	283	0.250	M_z	0.41	-32.28	63.11	CO79
	276	0.000		0.41	-32.28	63.10	CO77
Total				0.41	-17.78	63.18	
437				0.06	-32.28	57.44	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	278	0.000	N	0.51	29.82	64.74	CO79
438	278	0.000		0.39	27.78	62.93	CO74
	278	0.000	V_y	0.51	29.82	64.74	CO79
	278	0.000		0.42	26.56	58.14	CO25
	278	0.000	V_z	0.51	29.82	64.74	CO79
	278	0.000		0.42	26.56	58.14	CO25
	284	0.250	M_T	0.51	29.82	64.74	CO25
	278	0.000		0.42	26.56	58.14	CO79
	284	0.250	M_y	0.51	29.82	64.74	CO79
	278	0.000		0.39	27.97	63.02	CO80
	278	0.000	M_z	0.51	29.82	64.74	CO79
	284	0.250		0.49	29.70	64.41	CO65
Total				0.51	29.82	64.74	
438				0.39	26.56	58.14	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	277	0.000	N	-0.94	-0.11	140.12	CO75
439	277	0.000		-1.05	-0.99	139.59	CO64
	277	0.000	V_y	-0.95	-0.10	139.88	CO81
	277	0.000		-1.04	-1.07	139.96	CO76
	277	0.000	V_z	-1.01	-0.87	140.24	CO74
	277	0.000		-0.94	-0.66	126.77	CO25
	285	0.250	M_T	-0.94	-0.11	140.12	CO78
	285	0.250		-1.05	-1.06	139.73	CO75
	285	0.250	M_y	-0.94	-0.11	140.12	CO75
	277	0.000		-1.02	-0.87	140.00	CO80
	285	0.250	M_z	-1.01	-0.87	140.24	CO74
	277	0.000		-1.05	-0.99	139.59	CO64
Total				-0.94	-0.10	140.24	
439				-1.05	-1.07	126.77	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	279	0.000	N	0.64	-29.56	63.80	CO79
440	279	0.000		0.50	-26.91	64.98	CO74
	279	0.000	V_y	0.53	-25.91	58.89	CO25
	279	0.000		0.64	-29.56	63.80	CO79
	279	0.000	V_z	0.52	-27.31	65.39	CO78
	279	0.000		0.53	-25.91	58.89	CO25
	279	0.000	M_T	0.53	-25.91	58.89	CO78

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
440	279	0.000	M_T	0.52	-27.31	65.39	CO25
	286	0.250	M_y	0.52	-27.31	65.39	CO78
	279	0.000		0.64	-29.36	63.66	CO77
	286	0.250	M_z	0.61	-29.34	63.56	CO81
	279	0.000		0.64	-29.56	63.80	CO79
Total				0.64	-25.91	65.39	
440				0.50	-29.56	58.89	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.250	N	18.70	-0.48	-35.64	CO70
441	287	0.000		8.90	-0.43	-34.14	CO75
	287	0.000	V_y	13.89	-0.33	-24.43	CO74
	288	6.000		15.63	-0.57	43.37	CO71
	288	6.000	V_z	18.52	-0.47	49.40	CO72
	287	0.000		15.63	-0.54	-45.29	CO71
		1.500 ¼	M_T	14.04	-0.38	-9.18	CO81
		3.000 ½		12.84	-0.50	-2.97	CO76
	288	6.000	M_y	17.82	-0.43	46.98	CO80
		2.500		18.53	-0.44	-2.32	CO72
	288	6.000	M_z	12.93	-0.56	37.04	CO79
	287	0.000		15.63	-0.54	-45.29	CO71
Total				18.70	-0.33	49.40	
441				8.90	-0.57	-45.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	287	0.000	N	0.54	15.63	45.29	CO71
443	287	0.000		0.33	13.89	24.43	CO74
	287	0.000	V_y	0.48	18.70	39.34	CO70
	287	0.000		0.43	8.90	34.14	CO75
	287	0.000	V_z	0.54	15.63	45.29	CO71
	287	0.000		0.33	13.89	24.43	CO74
	287	0.000	M_T	0.54	12.92	43.39	CO74
	290	0.250		0.33	13.89	24.43	CO79
	290	0.250	M_y	0.50	15.53	45.12	CO73
	287	0.000		0.37	14.05	24.48	CO76
	287	0.000	M_z	0.54	15.63	45.29	CO71
	290	0.250		0.44	18.55	39.26	CO72
Total				0.54	18.70	45.29	
443				0.33	8.90	24.43	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.750	N	18.61	0.53	35.26	CO71
444	292	6.000		9.20	0.44	34.21	CO74
	288	0.000	V_y	15.91	0.62	-43.63	CO70
		3.500		13.55	0.37	-1.18	CO75
	292	6.000	V_z	15.91	0.56	45.03	CO70
	288	0.000		18.57	0.54	-49.70	CO71
		3.000 ½	M_T	13.17	0.52	2.92	CO77
		4.500 ¾		13.77	0.42	8.96	CO80
	288	0.000	M_y	17.75	0.49	-47.28	CO79
		3.500		18.58	0.52	2.02	CO71
	288	0.000	M_z	13.31	0.61	-37.19	CO78
	292	6.000		17.26	0.55	41.99	CO69
Total				18.61	0.62	45.03	
444				9.20	0.37	-49.70	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	292	0.000	N	0.56	-15.91	45.03	CO70
445	292	0.000		0.37	-13.57	24.31	CO75
	292	0.000	V_y	0.44	-9.20	34.21	CO74
	292	0.000		0.53	-18.61	38.96	CO71
	292	0.000	V_z	0.56	-15.91	45.03	CO70
	292	0.000		0.42	-13.78	24.26	CO77
	293	0.250	M_T	0.42	-13.78	24.26	CO78
	292	0.000		0.54	-13.31	43.23	CO77
	293	0.250	M_y	0.51	-15.76	44.96	CO72
	292	0.000		0.42	-13.78	24.26	CO77
	293	0.250	M_z	0.48	-18.41	38.99	CO73
	292	0.000		0.55	-17.26	41.99	CO69
Total				0.56	-9.20	45.03	
445				0.37	-18.61	24.26	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	288	0.000	N	-0.83	4.64	63.96	CO75
446	288	0.000		-1.14	-2.76	92.95	CO70
	288	0.000	V_y	-1.05	4.82	84.32	CO79
	288	0.000		-0.96	-4.69	63.62	CO76
	288	0.000	V_z	-1.01	2.84	93.22	CO73
	288	0.000		-1.00	-2.80	63.60	CO66
	289	0.250	M_T	-1.05	4.82	84.32	CO76

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
446	288	0.000	M_T	-0.96	-4.69	63.62	CO79
	289	0.250	M_y	-1.12	2.94	93.07	CO71
	288	0.000		-1.03	-2.77	93.10	CO72
	289	0.250	M_z	-0.86	-4.66	63.77	CO74
	289	0.250		-1.05	4.82	84.32	CO79
Total				-0.83	4.82	93.22	
446				-1.14	-4.69	63.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.250	N	9.19	-0.24	-25.14	CO76
447		3.500		5.50	-0.30	2.13	CO81
		2.000	V_y	8.88	-0.22	-7.07	CO74
	294	0.000		5.76	-0.33	-33.85	CO79
	295	6.000	V_z	8.87	-0.22	33.73	CO74
	294	0.000		5.76	-0.33	-33.85	CO79
		2.500	M_T	8.80	-0.25	-2.29	CO77
		3.500		6.14	-0.32	1.98	CO78
	294	0.000	M_y	5.76	-0.33	-33.85	CO79
		2.500		8.88	-0.22	-1.97	CO74
	295	6.000	M_z	5.76	-0.32	27.36	CO79
	294	0.000		6.48	-0.32	-32.75	CO65
Total				9.19	-0.22	33.73	
447				5.50	-0.33	-33.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	294	0.000	N	0.33	5.76	33.85	CO79
448	294	0.000		0.22	8.89	27.47	CO74
	294	0.000	V_y	0.24	9.19	27.69	CO76
	294	0.000		0.31	5.50	33.57	CO81
	294	0.000	V_z	0.33	5.76	33.85	CO79
	294	0.000		0.22	8.89	27.47	CO74
	297	0.250	M_T	0.33	5.76	33.85	CO74
	297	0.250		0.22	8.89	27.47	CO79
	297	0.250	M_y	0.33	5.76	33.85	CO79
	294	0.000		0.25	8.81	27.79	CO78
	294	0.000	M_z	0.32	6.48	32.75	CO65
	297	0.250		0.24	9.19	27.69	CO76
Total				0.33	9.19	33.85	
448				0.22	5.50	27.47	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.750	N	8.92	0.27	25.07	CO77
449		2.400		5.69	0.31	-2.92	CO80
	295	0.000	V_y	6.01	0.34	-27.23	CO78
	295	0.000		8.55	0.23	-33.70	CO75
	298	6.000	V_z	6.01	0.32	33.98	CO78
	295	0.000		8.55	0.23	-33.70	CO75
		2.500	M_T	6.04	0.31	-1.99	CO79
		3.500		8.57	0.26	2.19	CO74
	298	6.000	M_y	6.01	0.32	33.98	CO78
		3.500		8.91	0.26	2.12	CO77
	295	0.000	M_z	6.01	0.34	-27.23	CO78
	298	6.000		6.66	0.32	32.79	CO64
Total				8.92	0.34	33.98	
449				5.69	0.23	-33.70	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	298	0.000	N	0.32	-6.01	33.98	CO78
450	298	0.000		0.25	-8.57	27.51	CO75
	298	0.000	V_y	0.30	-5.69	33.81	CO80
	298	0.000		0.27	-8.92	27.62	CO77
	298	0.000	V_z	0.32	-6.01	33.98	CO78
	298	0.000		0.25	-8.57	27.51	CO75
	299	0.250	M_T	0.25	-8.57	27.51	CO78
	299	0.250		0.32	-6.01	33.98	CO75
	299	0.250	M_y	0.32	-6.01	33.98	CO78
	298	0.000		0.27	-8.58	27.69	CO79
	299	0.250	M_z	0.27	-8.92	27.62	CO77
	298	0.000		0.32	-6.66	32.79	CO64
Total				0.32	-5.69	33.98	
450				0.25	-8.92	27.51	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	295	0.000	N	-0.52	2.66	61.46	CO75
451	295	0.000		-0.60	-1.64	60.53	CO64
	295	0.000	V_y	-0.57	2.80	60.88	CO79
	295	0.000		-0.53	-2.83	61.23	CO74
	295	0.000	V_z	-0.52	2.66	61.46	CO75
	295	0.000		-0.55	0.04	55.01	CO25
	296	0.250	M_T	-0.57	2.80	60.88	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
451	296	0.250	M_T	-0.53	-2.83	61.23	CO79
	296	0.250	M_y	-0.52	2.66	61.46	CO75
	295	0.000		-0.53	-2.83	61.23	CO74
	295	0.000	M_z	-0.57	2.80	60.88	CO79
	295	0.000		-0.58	-2.80	60.84	CO76
Total				-0.52	2.80	61.46	
451				-0.60	-2.83	55.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	29.97	-0.55	-51.80	CO78
452	300	0.000		26.71	-0.56	-58.85	CO25
		4.800	V_y	29.27	-0.50	44.50	CO74
	300	0.000		28.47	-0.67	-66.19	CO79
	301	6.000	V_z	29.23	-0.51	71.34	CO74
	300	0.000		28.47	-0.67	-66.19	CO79
		2.500	M_T	29.91	-0.54	-7.13	CO75
		3.000 ½		27.76	-0.62	1.14	CO78
	301	6.000	M_y	29.23	-0.51	71.34	CO74
		3.000 ½		29.91	-0.54	4.04	CO78
	301	6.000	M_z	28.43	-0.65	67.89	CO79
	300	0.000		28.47	-0.67	-66.19	CO79
Total				29.97	-0.50	71.34	
452				26.71	-0.67	-66.19	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	300	0.000	N	0.67	28.47	66.19	CO79
453	300	0.000		0.52	29.28	62.73	CO74
	300	0.000	V_y	0.55	29.96	62.99	CO78
	300	0.000		0.56	26.71	58.85	CO25
	300	0.000	V_z	0.67	28.47	66.19	CO79
	300	0.000		0.56	26.71	58.85	CO25
	300	0.000	M_T	0.67	28.47	66.19	CO74
	303	0.250		0.52	29.28	62.73	CO79
	303	0.250	M_y	0.67	28.47	66.19	CO79
	300	0.000		0.55	29.96	62.99	CO78
	300	0.000	M_z	0.67	28.47	66.19	CO79
	303	0.250		0.55	29.96	62.99	CO78
Total				0.67	29.96	66.19	
453				0.52	26.71	58.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	29.16	0.64	52.26	CO79
454	301	0.000		25.90	0.60	-62.53	CO25
	301	0.000	V_y	28.02	0.67	-67.82	CO64
	301	0.000		28.49	0.56	-70.98	CO75
	304	6.000	V_z	27.52	0.66	66.85	CO78
	301	0.000		28.49	0.56	-70.98	CO75
		3.000 ½	M_T	27.00	0.63	-0.41	CO77
		3.500		28.99	0.62	7.43	CO80
	301	0.000	M_y	28.49	0.56	-70.98	CO75
		3.000 ½		29.10	0.62	-3.59	CO79
	301	0.000	M_z	27.49	0.67	-67.23	CO78
	304	6.000		29.03	0.67	64.21	CO65
Total				29.16	0.67	66.85	
454				25.90	0.56	-70.98	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	304	0.000	N	0.67	-28.05	66.26	CO64
455	304	0.000		0.60	-25.90	59.37	CO25
	304	0.000	V_y	0.60	-25.90	59.37	CO25
	304	0.000		0.65	-29.15	63.44	CO79
	304	0.000	V_z	0.66	-27.52	66.85	CO78
	304	0.000		0.60	-25.90	59.37	CO25
	305	0.250	M_T	0.61	-28.55	63.09	CO78
	304	0.000		0.66	-27.52	66.85	CO75
	305	0.250	M_y	0.63	-27.04	66.62	CO80
	304	0.000		0.65	-29.04	63.30	CO77
	305	0.250	M_z	0.65	-29.15	63.44	CO79
	304	0.000		0.67	-29.03	64.21	CO65
Total				0.67	-25.90	66.85	
455				0.60	-29.15	59.37	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	301	0.000	N	-1.13	-2.32	138.95	CO74
456	301	0.000		-1.28	0.05	138.29	CO65
	301	0.000	V_y	-1.16	0.73	139.17	CO75
	301	0.000		-1.22	-2.41	138.31	CO78
	301	0.000	V_z	-1.16	0.73	139.17	CO75
	301	0.000		-1.16	-0.81	125.59	CO25
	302	0.250	M_T	-1.24	0.72	138.72	CO78

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
456	302	0.250	M_T	-1.22	-2.41	138.31	CO77
	302	0.250	M_y	-1.24	0.72	138.72	CO77
	301	0.000		-1.13	-2.32	138.95	CO74
	301	0.000	M_z	-1.24	0.72	138.72	CO77
	301	0.000		-1.14	-2.40	138.76	CO80
Total				-1.13	0.73	139.17	
456				-1.28	-2.41	125.59	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	11.32	-0.30	-24.85	CO71
458	308	0.000		10.20	-0.32	-27.22	CO25
	308	0.000	V_y	11.19	-0.24	-29.85	CO81
	306	6.000		11.30	-0.41	31.20	CO65
	306	6.000	V_z	11.02	-0.28	31.71	CO74
	308	0.000		11.31	-0.31	-30.00	CO65
		5.250	M_T	11.12	-0.33	23.90	CO81
		3.000 ½		11.18	-0.30	0.75	CO76
	306	6.000	M_y	11.02	-0.28	31.71	CO74
		3.000 ½		11.22	-0.34	0.92	CO78
	306	6.000	M_z	11.30	-0.41	31.20	CO65
	308	0.000		11.27	-0.38	-29.81	CO64
Total				11.32	-0.24	31.71	
458				10.20	-0.41	-30.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	309	0.000	N	0.38	11.23	-29.68	CO78
459	309	0.000		0.24	11.19	-29.85	CO81
	309	0.000	V_y	0.29	11.32	-29.95	CO71
	309	0.000		0.32	10.20	-27.22	CO25
	309	0.000	V_z	0.32	10.20	-27.22	CO25
	309	0.000		0.31	11.31	-30.00	CO65
	308	0.250	M_T	0.27	11.28	-30.00	CO25
	309	0.000		0.32	10.20	-27.22	CO79
	309	0.000	M_y	0.24	11.19	-29.85	CO81
	308	0.250		0.38	11.12	-29.65	CO76
	309	0.000	M_z	0.24	11.19	-29.85	CO81
	308	0.250		0.38	11.27	-29.81	CO64
Total				0.38	11.32	-27.22	
459				0.24	10.20	-30.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	317	0.000	N	-0.06	2.70	-63.40	CO74
460	317	0.000		-0.24	2.61	-63.57	CO79
	317	0.000	V_y	-0.23	2.82	-63.51	CO75
	317	0.000		-0.09	2.17	-57.75	CO25
	317	0.000	V_z	-0.09	2.17	-57.75	CO25
	317	0.000		-0.21	2.53	-63.57	CO65
	316	0.250	M_T	-0.23	2.69	-63.56	CO80
	317	0.000		-0.07	2.62	-63.41	CO77
	317	0.000	M_y	-0.21	2.53	-63.57	CO65
	316	0.250		-0.23	2.82	-63.51	CO75
	317	0.000	M_z	-0.06	2.70	-63.40	CO74
	316	0.250		-0.23	2.75	-63.51	CO81
Total				-0.06	2.82	-57.75	
460				-0.24	2.17	-63.57	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	9.54	-0.02	20.57	CO65
461	306	0.000		8.53	0.02	-27.60	CO25
	306	0.000	V_y	9.44	0.09	-30.51	CO77
	316	6.000		9.41	-0.06	30.70	CO81
	316	6.000	V_z	9.34	0.05	30.95	CO78
	306	0.000		9.33	0.07	-30.53	CO75
		3.000 ½	M_T	9.27	0.03	0.33	CO79
		3.000 ½		9.52	0.01	0.12	CO76
	316	6.000	M_y	9.34	0.05	30.95	CO78
		3.000 ½		9.42	0.03	0.31	CO64
	306	0.000	M_z	9.45	0.08	-30.45	CO67
	316	6.000		9.27	0.05	30.93	CO76
Total				9.54	0.09	30.95	
461				8.53	-0.06	-30.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	307	0.000	N	-0.28	-1.86	-62.01	CO74
462	307	0.000		-0.50	-1.75	-61.69	CO79
	307	0.000	V_y	-0.34	-1.67	-56.02	CO25
	307	0.000		-0.28	-1.89	-61.96	CO80
	307	0.000	V_z	-0.34	-1.67	-56.02	CO25
	307	0.000		-0.28	-1.86	-62.01	CO74
	307	0.000	M_T	-0.50	-1.75	-61.69	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
462	307	0.000	M_T	-0.28	-1.86	-62.01	CO79
	307	0.000	M_y	-0.39	-1.81	-61.75	CO66
	306	0.250		-0.44	-1.74	-61.92	CO75
	306	0.250	M_z	-0.28	-1.86	-62.01	CO74
	307	0.000		-0.49	-1.77	-61.64	CO65
Total				-0.28	-1.67	-56.02	
462				-0.50	-1.89	-62.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	315	0.000	N	0.15	-11.87	-28.72	CO74
463	315	0.000		0.05	-12.14	-28.36	CO79
	315	0.000	V_y	0.11	-10.70	-25.95	CO25
	315	0.000		0.06	-12.17	-28.38	CO75
	315	0.000	V_z	0.11	-10.70	-25.95	CO25
	315	0.000		0.15	-11.87	-28.73	CO80
	315	0.000	M_T	0.11	-10.70	-25.95	CO80
	315	0.000		0.15	-11.87	-28.73	CO25
	315	0.000	M_y	0.15	-11.87	-28.72	CO74
	314	0.250		0.05	-12.14	-28.36	CO79
	314	0.250	M_z	0.15	-11.87	-28.73	CO80
	315	0.000		0.05	-12.14	-28.36	CO79
Total				0.15	-10.70	-25.95	
463				0.05	-12.17	-28.73	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	12.17	0.07	23.28	CO75
464	316	0.000		10.70	0.11	-29.70	CO25
	316	0.000	V_y	12.13	0.18	-32.85	CO79
	314	6.000		12.14	0.05	28.36	CO79
	314	6.000	V_z	11.87	0.15	28.73	CO80
	316	0.000		12.13	0.18	-32.86	CO77
		3.000 ½	M_T	11.86	0.13	-1.88	CO79
		3.500		12.13	0.10	2.86	CO74
	316	0.000	M_y	12.13	0.18	-32.86	CO77
		3.000 ½		12.13	0.11	-2.24	CO79
	316	0.000	M_z	12.06	0.17	-32.80	CO67
	314	6.000		11.87	0.15	28.73	CO80
Total				12.17	0.18	28.73	
464				10.70	0.05	-32.86	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.750	N	6.49	-0.21	-23.52	CO66
465	320	0.000		5.00	-0.18	-28.70	CO25
	318	6.000	V_y	6.16	-0.14	30.66	CO74
	320	0.000		5.74	-0.22	-31.01	CO78
	318	6.000	V_z	6.16	-0.14	30.66	CO74
	320	0.000		5.70	-0.16	-31.74	CO79
		3.000 ½	M_T	5.73	-0.19	-0.40	CO75
		3.000 ½		6.12	-0.17	-0.67	CO78
	320	0.000	M_y	5.70	-0.16	-31.74	CO79
		3.000 ½		6.39	-0.19	-0.28	CO76
	318	6.000	M_z	5.79	-0.22	29.48	CO65
	320	0.000		6.49	-0.22	-31.18	CO66
Total				6.49	-0.14	30.66	
465				5.00	-0.22	-31.74	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	321	0.000	N	0.22	5.74	-31.01	CO78
466	321	0.000		0.14	6.13	-31.28	CO75
	321	0.000	V_y	0.22	6.49	-31.18	CO66
	321	0.000		0.18	5.00	-28.70	CO25
	321	0.000	V_z	0.18	5.00	-28.70	CO25
	321	0.000		0.16	5.70	-31.74	CO79
	320	0.250	M_T	0.16	5.70	-31.74	CO74
	321	0.000		0.20	6.17	-30.55	CO79
	321	0.000	M_y	0.16	5.70	-31.74	CO79
	320	0.250		0.22	5.74	-31.01	CO78
	321	0.000	M_z	0.16	6.36	-31.61	CO77
	320	0.250		0.22	6.49	-31.18	CO66
Total				0.22	6.49	-28.70	
466				0.14	5.00	-31.74	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	325	0.000	N	0.13	-2.17	-61.40	CO76
467	325	0.000		0.03	-1.34	-61.52	CO81
	325	0.000	V_y	0.03	-1.34	-61.52	CO81
	325	0.000		0.13	-2.17	-61.40	CO76
	325	0.000	V_z	0.07	-1.56	-55.95	CO25
	325	0.000		0.03	-1.44	-61.61	CO79
	325	0.000	M_T	0.03	-1.58	-61.61	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
467	325	0.000	M_T	0.12	-1.93	-61.31	CO77
	325	0.000	M_y	0.03	-1.44	-61.61	CO79
	324	0.250		0.05	-1.74	-61.60	CO67
	324	0.250	M_z	0.13	-2.17	-61.40	CO76
	325	0.000		0.03	-1.58	-61.61	CO77
Total				0.13	-1.34	-55.95	
467				0.03	-2.17	-61.61	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	6.46	0.05	20.55	CO67
468	324	6.000		5.48	0.10	31.22	CO80
	324	6.000	V_y	5.91	0.11	31.22	CO76
	324	6.000		5.93	0.02	30.63	CO81
	324	6.000	V_z	5.90	0.10	31.24	CO78
	318	0.000		5.94	0.08	-30.60	CO75
		3.000 ½	M_T	5.48	0.08	0.61	CO77
		3.000 ½		6.36	0.06	0.02	CO80
	324	6.000	M_y	5.90	0.10	31.24	CO78
		3.000 ½		6.17	0.07	0.52	CO64
	318	0.000	M_z	5.92	0.06	-30.00	CO76
	324	6.000		5.91	0.11	31.22	CO76
Total				6.46	0.11	31.24	
468				5.48	0.02	-30.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	319	0.000	N	-0.19	-0.02	-60.53	CO80
469	319	0.000		-0.31	0.02	-60.18	CO77
	319	0.000	V_y	-0.28	0.85	-60.00	CO71
	319	0.000		-0.19	-0.67	-60.67	CO74
	319	0.000	V_z	-0.24	0.70	-54.45	CO25
	319	0.000		-0.19	-0.67	-60.67	CO74
	319	0.000	M_T	-0.30	0.67	-60.03	CO74
	319	0.000		-0.19	-0.67	-60.67	CO79
	319	0.000	M_y	-0.19	-0.67	-60.67	CO74
	318	0.250		-0.28	-0.18	-60.53	CO75
	319	0.000	M_z	-0.28	0.85	-60.00	CO71
	318	0.250		-0.30	0.67	-60.03	CO79
Total				-0.19	0.85	-54.45	
469				-0.31	-0.67	-60.67	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	4.92	-0.01	-20.76	CO79
471	322	6.000		3.43	0.03	31.09	CO74
	322	6.000	V_y	3.43	0.03	31.09	CO74
	322	6.000		4.92	-0.05	30.25	CO79
	322	6.000	V_z	3.55	0.03	31.11	CO80
	324	0.000		4.79	0.00	-30.98	CO77
		3.000 ½	M_T	3.87	0.01	0.44	CO77
		3.000 ½		4.79	-0.02	-0.37	CO78
	322	6.000	M_y	3.55	0.03	31.11	CO80
		3.000 ½		4.79	-0.02	-0.37	CO77
	322	6.000	M_z	4.92	-0.05	30.25	CO79
	324	0.000		4.92	0.00	-30.96	CO79
Total				4.92	0.03	31.11	
471				3.43	-0.05	-30.98	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	328	0.000	N	0.17	14.02	-28.95	CO79
472	328	0.000		0.10	12.02	-28.46	CO74
	328	0.000	V_y	0.17	14.02	-28.95	CO79
	328	0.000		0.15	11.88	-26.15	CO25
	328	0.000	V_z	0.15	11.88	-26.15	CO25
	328	0.000		0.17	13.97	-28.95	CO77
	329	0.250	M_T	0.17	13.97	-28.95	CO25
	328	0.000		0.15	11.88	-26.15	CO77
	328	0.000	M_y	0.17	14.02	-28.95	CO79
	329	0.250		0.10	12.25	-28.51	CO76
	328	0.000	M_z	0.16	13.78	-28.88	CO65
	329	0.250		0.17	14.02	-28.95	CO79
Total				0.17	14.02	-26.15	
472				0.10	11.88	-28.95	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	14.03	-0.18	-23.84	CO79
474	329	0.000		11.88	-0.15	-26.15	CO25
	326	6.000	V_y	12.01	-0.09	32.75	CO74
	326	6.000		14.02	-0.27	32.26	CO79
	326	6.000	V_z	12.06	-0.09	32.75	CO80
	329	0.000		13.97	-0.17	-28.95	CO77
		2.500	M_T	12.24	-0.10	-3.01	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
474		3.000	M_T	14.02	-0.23	1.66	CO76
	326	6.000	M_y	12.06	-0.09	32.75	CO80
		3.000		12.29	-0.10	2.10	CO78
	326	6.000	M_z	14.02	-0.27	32.26	CO79
	329	0.000		14.02	-0.17	-28.95	CO79
Total				14.03	-0.09	32.75	
474				11.88	-0.27	-28.95	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	327	0.000	N	-0.14	-1.08	-57.63	CO25
475	327	0.000		-0.26	-0.78	-63.31	CO77
	327	0.000	V_y	-0.26	-0.67	-63.32	CO79
	327	0.000		-0.16	-2.78	-63.50	CO74
	327	0.000	V_z	-0.14	-1.08	-57.63	CO25
	327	0.000		-0.16	-2.68	-63.51	CO80
	327	0.000	M_T	-0.26	-0.78	-63.31	CO80
	327	0.000		-0.16	-2.68	-63.51	CO77
	327	0.000	M_y	-0.25	-1.11	-63.34	CO81
	326	0.250		-0.17	-2.36	-63.49	CO76
	326	0.250	M_z	-0.16	-2.78	-63.50	CO74
	327	0.000		-0.25	-1.21	-63.33	CO75
Total				-0.14	-0.67	-57.63	
475				-0.26	-2.78	-63.51	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	336	0.000	N	0.23	2.68	-60.88	CO78
476	336	0.000		0.16	2.71	-60.84	CO75
	336	0.000	V_y	0.17	3.52	-60.87	CO65
	336	0.000		0.23	1.99	-60.87	CO74
	336	0.000	V_z	0.23	3.08	-55.34	CO25
	336	0.000		0.22	2.96	-60.90	CO66
	336	0.000	M_T	0.16	3.30	-60.87	CO80
	336	0.000		0.23	2.10	-60.85	CO77
	336	0.000	M_y	0.17	3.40	-60.89	CO67
	337	0.250		0.23	1.99	-60.87	CO74
	336	0.000	M_z	0.23	2.68	-60.88	CO78
	337	0.250		0.16	3.41	-60.85	CO79
Total				0.23	3.52	-55.34	
476				0.16	1.99	-60.90	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	13.35	-0.03	-20.85	CO79
477	326	0.000		9.23	0.07	-30.75	CO74
		2.500	V_y	9.23	0.07	-5.25	CO74
	337	6.000		13.34	-0.11	30.15	CO79
	337	6.000	V_z	9.23	0.07	30.46	CO74
	326	0.000		13.34	-0.02	-31.06	CO79
		3.000	M_T	9.89	0.06	-0.18	CO79
		3.000		13.34	-0.07	-0.45	CO76
	326	0.000	M_y	13.34	-0.02	-31.06	CO79
		3.000		10.04	0.06	-0.19	CO78
	337	6.000	M_z	13.34	-0.11	30.15	CO79
	337	6.000		9.23	0.07	30.46	CO74
Total				13.35	0.07	30.46	
477				9.23	-0.11	-31.06	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	340	0.000	N	-0.79	8.55	-62.68	CO75
479	340	0.000		-1.04	8.41	-62.58	CO64
	340	0.000	V_y	-0.92	8.80	-62.56	CO77
	340	0.000		-0.87	7.77	-56.83	CO25
	340	0.000	V_z	-0.87	7.77	-56.83	CO25
	340	0.000		-0.86	7.98	-62.79	CO74
	341	0.250	M_T	-0.92	8.80	-62.56	CO80
	340	0.000		-0.87	7.94	-62.77	CO77
	340	0.000	M_y	-1.04	8.41	-62.58	CO64
	341	0.250		-0.79	8.55	-62.68	CO75
	340	0.000	M_z	-0.99	8.23	-62.67	CO76
	341	0.250		-0.79	8.51	-62.66	CO81
Total				-0.79	8.80	-56.83	
479				-1.04	7.77	-62.79	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	16.76	-0.33	20.30	CO79
480	337	0.000		11.22	-0.16	-30.41	CO74
	337	0.000	V_y	11.22	-0.16	-30.41	CO74
	341	6.000		16.76	-0.34	30.51	CO79
	341	6.000	V_z	11.48	-0.18	30.81	CO80
	337	0.000		16.49	-0.26	-30.72	CO77
		3.000	M_T	11.22	-0.17	0.19	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
480		3.000	M_T	16.76	-0.31	-0.10	CO74
	341	6.000	M_y	11.48	-0.18	30.81	CO80
		3.000		14.06	-0.23	0.07	CO64
	341	6.000	M_z	16.76	-0.34	30.51	CO79
	337	0.000		16.75	-0.27	-30.70	CO79
Total				16.76	-0.16	30.81	
480				11.22	-0.34	-30.72	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	339	0.000	N	0.79	-20.92	-29.31	CO78
482	339	0.000		0.46	-23.78	-29.08	CO75
	339	0.000	V_y	0.68	-19.21	-29.21	CO74
	339	0.000		0.56	-25.54	-29.17	CO79
	339	0.000	V_z	0.63	-21.65	-26.64	CO25
	339	0.000		0.79	-20.92	-29.31	CO78
	339	0.000	M_T	0.63	-21.65	-26.64	CO78
	339	0.000		0.79	-20.92	-29.31	CO25
	339	0.000	M_y	0.68	-19.21	-29.21	CO74
	338	0.250		0.56	-25.54	-29.17	CO79
	338	0.250	M_z	0.79	-20.92	-29.31	CO78
	339	0.000		0.56	-25.54	-29.17	CO79
Total				0.79	-19.21	-26.64	
482				0.46	-25.54	-29.31	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	25.54	0.56	24.07	CO79
483	341	0.000		19.20	0.68	-31.99	CO74
	341	0.000	V_y	22.47	0.79	-31.90	CO64
		3.600		23.77	0.45	4.60	CO75
	338	6.000	V_z	20.92	0.79	29.31	CO78
	341	0.000		23.77	0.48	-32.13	CO75
		3.000	M_T	19.20	0.67	-1.38	CO79
		0.250		25.53	0.58	-29.48	CO74
	341	0.000	M_y	23.77	0.48	-32.13	CO75
		3.000		20.68	0.77	-1.33	CO76
	341	0.000	M_z	22.47	0.79	-31.90	CO64
	338	6.000		20.92	0.79	29.31	CO78
Total				25.54	0.79	29.31	
483				19.20	0.45	-32.13	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	323	0.000	N	0.02	2.83	-61.47	CO74
484	323	0.000		-0.05	4.24	-61.08	CO79
	323	0.000	V_y	-0.05	4.24	-61.08	CO79
	323	0.000		0.02	2.83	-61.47	CO74
	323	0.000	V_z	-0.02	3.59	-55.67	CO25
	323	0.000		0.02	2.98	-61.47	CO80
	323	0.000	M_T	-0.04	4.09	-61.07	CO80
	323	0.000		0.02	2.98	-61.47	CO77
	323	0.000	M_y	0.02	2.98	-61.47	CO80
	322	0.250		0.02	2.83	-61.47	CO74
	323	0.000	M_z	0.00	3.59	-61.35	CO64
	322	0.250		-0.05	4.24	-61.08	CO79
Total				0.02	4.24	-55.67	
484				-0.05	2.83	-61.47	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	348	0.000	N	0.00	-4.25	-61.24	CO74
485	348	0.000		-0.03	-3.88	-61.64	CO79
	348	0.000	V_y	-0.02	-3.39	-61.61	CO75
	348	0.000		-0.01	-4.74	-61.28	CO78
	348	0.000	V_z	-0.02	-4.10	-55.88	CO25
	348	0.000		-0.03	-3.63	-61.66	CO77
	348	0.000	M_T	-0.03	-3.63	-61.66	CO80
	348	0.000		0.00	-4.49	-61.22	CO77
	348	0.000	M_y	-0.03	-3.63	-61.66	CO77
	349	0.250		0.00	-4.25	-61.24	CO74
	349	0.250	M_z	-0.01	-4.74	-61.28	CO78
	348	0.000		-0.03	-3.88	-61.64	CO79
Total				0.00	-3.39	-55.88	
485				-0.03	-4.74	-61.66	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	9.17	-0.03	20.18	CO79
486	349	6.000		6.26	0.05	30.84	CO74
	349	6.000	V_y	6.54	0.05	30.85	CO80
	349	6.000		8.88	-0.04	30.37	CO77
	349	6.000	V_z	6.54	0.05	30.85	CO80
	322	0.000		8.88	0.00	-30.84	CO77
		3.000	M_T	6.54	0.04	0.25	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
486		3.000	M_T	9.16	-0.02	-0.22	CO80
	349	6.000	M_y	6.54	0.05	30.85	CO80
		3.000		6.26	0.03	0.23	CO74
	322	0.000	M_z	6.26	0.01	-30.38	CO74
	349	6.000		7.14	0.05	30.83	CO78
Total				9.17	0.05	30.85	
486				6.26	-0.04	-30.84	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	352	0.000	N	0.09	0.36	-61.01	CO76
488	352	0.000		0.07	0.29	-60.91	CO81
	352	0.000	V_y	0.07	0.48	-60.90	CO75
	352	0.000		0.08	0.05	-55.40	CO25
	352	0.000	V_z	0.08	0.05	-55.40	CO25
	352	0.000		0.09	0.25	-61.05	CO80
	352	0.000	M_T	0.07	0.39	-60.87	CO80
	352	0.000		0.09	0.25	-61.05	CO77
	352	0.000	M_y	0.09	0.44	-61.04	CO74
	353	0.250		0.09	0.25	-61.05	CO80
	352	0.000	M_z	0.09	0.44	-61.04	CO74
	353	0.250		0.07	0.39	-60.87	CO77
Total				0.09	0.48	-55.40	
488				0.07	0.05	-61.05	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	5.30	-0.01	-21.05	CO79
489	353	6.000		2.01	0.09	30.80	CO74
	353	6.000	V_y	2.39	0.09	30.76	CO78
	353	6.000		4.87	-0.04	30.01	CO75
	353	6.000	V_z	2.04	0.09	30.84	CO80
	349	0.000		5.25	-0.01	-31.29	CO77
		3.000	M_T	2.04	0.07	0.23	CO79
		3.000		5.29	-0.02	-0.65	CO80
	349	0.000	M_y	5.25	-0.01	-31.29	CO77
		3.000		2.01	0.07	0.20	CO74
	349	0.000	M_z	2.40	0.06	-30.45	CO78
	353	6.000		2.39	0.09	30.76	CO78
Total				5.30	0.09	30.84	
489				2.01	-0.04	-31.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	356	0.000	N	-0.07	1.23	-62.37	CO78
491	356	0.000		-0.11	1.20	-62.62	CO77
	356	0.000	V_y	-0.08	1.92	-62.45	CO74
	356	0.000		-0.10	0.44	-62.45	CO71
	356	0.000	V_z	-0.08	0.53	-56.73	CO25
	356	0.000		-0.11	1.20	-62.62	CO77
	356	0.000	M_T	-0.11	1.20	-62.62	CO80
	356	0.000		-0.07	1.30	-62.35	CO77
	356	0.000	M_y	-0.11	1.20	-62.62	CO77
	357	0.250		-0.11	1.20	-62.62	CO77
	356	0.000	M_z	-0.08	1.92	-62.45	CO74
	357	0.250		-0.11	1.20	-62.62	CO77
Total				-0.07	1.92	-56.73	
491				-0.11	0.44	-62.62	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.000	N	5.65	-0.12	-20.74	CO77
492	357	6.000		2.29	0.03	31.00	CO80
	357	6.000	V_y	2.29	0.03	31.00	CO80
	357	6.000		5.64	-0.14	30.27	CO77
	357	6.000	V_z	2.29	0.03	31.00	CO80
	353	0.000		5.64	-0.11	-30.94	CO77
		3.000	M_T	2.29	0.01	0.39	CO77
		3.000		5.64	-0.13	-0.34	CO80
	357	6.000	M_y	2.29	0.03	31.00	CO80
		3.000		5.49	-0.12	-0.31	CO79
	357	6.000	M_z	5.64	-0.14	30.27	CO77
	353	0.000		5.64	-0.11	-30.94	CO77
Total				5.65	0.03	31.00	
492				2.29	-0.14	-30.94	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	355	0.000	N	0.12	-4.38	-29.73	CO74
494	355	0.000		-0.05	-6.07	-28.98	CO79
	355	0.000	V_y	0.11	-3.59	-29.86	CO80
	355	0.000		-0.04	-6.85	-28.86	CO77
	355	0.000	V_z	0.03	-4.23	-26.74	CO25
	355	0.000		0.11	-3.59	-29.86	CO80
	355	0.000	M_T	0.03	-4.23	-26.74	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
494	355	0.000	M_T	0.11	-3.59	-29.86	CO25
	355	0.000	M_y	0.11	-3.59	-29.86	CO80
	354	0.250		-0.05	-6.07	-28.98	CO79
	354	0.250	M_z	0.12	-4.38	-29.73	CO74
	355	0.000		-0.04	-6.85	-28.86	CO77
Total				0.12	-3.59	-26.74	
494				-0.05	-6.85	-29.86	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	6.86	-0.04	23.76	CO77
495		3.000 ½		3.59	0.11	-0.75	CO80
	354	6.000	V_y	4.38	0.12	29.73	CO74
	354	6.000		6.07	-0.05	28.98	CO79
	354	6.000	V_z	3.59	0.11	29.86	CO80
	357	0.000		6.85	-0.03	-32.35	CO77
		3.000 ½	M_T	4.37	0.11	-0.87	CO79
		3.000 ½		6.06	-0.04	-1.62	CO74
	357	0.000	M_y	6.85	-0.03	-32.35	CO77
		3.000 ½		6.85	-0.03	-1.74	CO77
	357	0.000	M_z	3.59	0.10	-31.35	CO80
	354	6.000		4.38	0.12	29.73	CO74
Total				6.86	0.12	29.86	
495				3.59	-0.05	-32.35	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.500	N	28.55	-0.42	-64.27	CO70
496	358	6.000		20.87	-0.26	69.31	CO75
	360	0.000	V_y	20.92	-0.20	-64.77	CO75
	360	0.000		27.80	-0.45	-73.82	CO78
	358	6.000	V_z	28.40	-0.30	84.14	CO72
	360	0.000		26.44	-0.30	-77.95	CO71
		2.500	M_T	24.40	-0.37	-8.95	CO81
		3.000 ½		24.20	-0.26	2.86	CO76
	358	6.000	M_y	28.40	-0.30	84.14	CO72
		3.000 ½		28.46	-0.38	3.01	CO70
	358	6.000	M_z	24.39	-0.32	69.26	CO76
	360	0.000		27.80	-0.45	-73.82	CO78
Total				28.55	-0.20	84.14	
496				20.87	-0.45	-77.95	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	361	0.000	N	0.45	27.80	-73.82	CO78
497	361	0.000		0.20	20.92	-64.77	CO75
	361	0.000	V_y	0.43	28.53	-77.75	CO70
	361	0.000		0.20	20.92	-64.77	CO75
	361	0.000	V_z	0.39	24.38	-64.45	CO74
	361	0.000		0.30	26.44	-77.95	CO71
	360	0.250	M_T	0.30	26.44	-77.95	CO74
	361	0.000		0.39	24.38	-64.45	CO71
	361	0.000	M_y	0.30	26.44	-77.95	CO71
	360	0.250		0.42	24.44	-64.82	CO76
	361	0.000	M_z	0.41	28.47	-77.39	CO72
	360	0.250		0.45	27.80	-73.82	CO78
Total				0.45	28.53	-64.45	
497				0.20	20.92	-77.95	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	365	0.000	N	0.33	-4.38	-153.48	CO80
498	365	0.000		0.12	-8.22	-134.61	CO77
	365	0.000	V_y	0.27	-3.90	-134.26	CO74
	365	0.000		0.16	-8.71	-153.83	CO79
	365	0.000	V_z	0.27	-3.90	-134.26	CO74
	365	0.000		0.21	-8.14	-162.01	CO71
	365	0.000	M_T	0.12	-8.22	-134.61	CO80
	365	0.000		0.33	-4.38	-153.48	CO77
	365	0.000	M_y	0.21	-8.14	-162.01	CO71
	364	0.250		0.27	-3.90	-134.26	CO74
	364	0.250	M_z	0.16	-8.71	-153.83	CO79
	365	0.000		0.16	-8.71	-153.83	CO79
Total				0.33	-3.90	-134.26	
498				0.12	-8.71	-162.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	16.88	0.27	51.80	CO78
499	364	6.000		7.67	0.25	67.42	CO75
	358	0.000	V_y	9.33	0.34	-76.21	CO79
	358	0.000		15.12	0.15	-66.42	CO74
	364	6.000	V_z	15.99	0.30	81.45	CO70
	358	0.000		11.39	0.30	-80.29	CO73
		3.000 ½	M_T	16.83	0.23	0.71	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
499		3.000	M_T	7.77	0.28	0.40	CO78
	364	6.000	M_y	15.99	0.30	81.45	CO70
		3.000		11.49	0.30	0.52	CO71
	358	0.000	M_z	9.33	0.34	-76.21	CO79
	364	6.000		9.33	0.28	77.10	CO79
Total				16.88	0.34	81.45	
499				7.67	0.15	-80.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	359	0.000	N	-0.43	-9.20	-136.04	CO74
500	359	0.000		-0.65	-14.91	-155.36	CO79
	359	0.000	V_y	-0.48	-9.13	-135.65	CO76
	359	0.000		-0.60	-14.97	-155.75	CO81
	359	0.000	V_z	-0.60	-12.31	-135.43	CO67
	359	0.000		-0.50	-12.53	-164.27	CO72
	359	0.000	M_T	-0.60	-12.31	-135.43	CO72
	359	0.000		-0.50	-12.53	-164.27	CO67
	359	0.000	M_y	-0.50	-12.53	-164.27	CO72
	358	0.250		-0.58	-14.93	-164.23	CO73
	358	0.250	M_z	-0.60	-14.97	-155.75	CO81
	359	0.000		-0.64	-14.87	-163.84	CO71
Total				-0.43	-9.13	-135.43	
500				-0.65	-14.97	-164.27	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	12.36	0.05	51.61	CO80
501		3.000		-0.45	0.10	-0.12	CO77
	364	0.000	V_y	-0.45	0.13	-67.17	CO77
	364	0.000		12.31	-0.05	-76.14	CO80
	362	6.000	V_z	10.50	0.08	81.21	CO72
	364	0.000		3.35	0.09	-80.72	CO71
		3.000	M_T	12.31	0.01	0.51	CO77
		3.000		-0.45	0.10	-0.12	CO80
	362	6.000	M_y	10.50	0.08	81.21	CO72
		3.000		3.70	0.08	0.13	CO73
	364	0.000	M_z	0.62	0.12	-76.72	CO79
	362	6.000		0.62	0.08	76.59	CO79
Total				12.36	0.13	81.21	
501				-0.45	-0.05	-80.72	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	363	0.000	N	0.14	2.09	-153.73	CO80
502	363	0.000		0.01	-2.41	-134.09	CO77
	363	0.000	V_y	0.14	2.09	-153.73	CO80
	363	0.000		0.01	-2.41	-134.09	CO77
	363	0.000	V_z	0.01	-2.41	-134.09	CO77
	363	0.000		0.13	1.36	-161.92	CO72
	363	0.000	M_T	0.01	-2.41	-134.09	CO80
	363	0.000		0.14	2.09	-153.73	CO77
	363	0.000	M_y	0.13	1.36	-161.92	CO72
	362	0.250		0.10	1.91	-134.46	CO74
	363	0.000	M_z	0.14	2.09	-153.73	CO80
	363	0.000		0.01	-2.41	-134.09	CO77
Total				0.14	2.09	-134.09	
502				0.01	-2.41	-161.92	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	366	0.000	N	0.09	0.09	-162.16	CO73
503	366	0.000		0.02	0.56	-134.22	CO76
	366	0.000	V_y	0.06	1.10	-153.35	CO80
	366	0.000		0.06	-0.85	-134.93	CO77
	366	0.000	V_z	0.04	0.85	-134.12	CO74
	366	0.000		0.08	-0.21	-162.26	CO71
	366	0.000	M_T	0.06	-0.85	-134.93	CO80
	366	0.000		0.06	1.10	-153.35	CO77
	366	0.000	M_y	0.08	-0.21	-162.26	CO71
	367	0.250		0.05	0.81	-153.45	CO78
	366	0.000	M_z	0.06	1.10	-153.35	CO80
	366	0.000		0.06	-0.85	-134.93	CO77
Total				0.09	1.10	-134.12	
503				0.02	-0.85	-162.26	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.750	N	14.45	-0.05	-57.38	CO80
504	362	0.000		-2.86	0.06	-67.16	CO77
	362	0.000	V_y	-2.86	0.06	-67.16	CO77
	362	0.000		14.40	-0.07	-76.56	CO80
	367	6.000	V_z	11.86	0.04	80.84	CO72
	362	0.000		1.99	0.03	-80.85	CO71
		3.000	M_T	14.40	-0.01	0.10	CO77

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
504		3.000	M_T	-2.86	0.04	-0.12	CO80
	367	6.000	M_y	11.86	0.04	80.84	CO72
		3.000		1.99	0.02	-0.07	CO71
	362	0.000	M_z	-2.86	0.06	-67.16	CO77
	367	6.000		-2.86	0.02	66.93	CO77
Total				14.45	0.06	80.84	
504				-2.86	-0.07	-80.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	368	0.000	N	0.29	5.89	-161.38	CO73
505	368	0.000		0.18	1.79	-133.86	CO76
	368	0.000	V_y	0.28	6.51	-153.17	CO79
	368	0.000		0.18	1.78	-133.86	CO74
	368	0.000	V_z	0.18	1.79	-133.86	CO76
	368	0.000		0.29	5.89	-161.38	CO73
	368	0.000	M_T	0.28	6.51	-153.17	CO74
	368	0.000		0.18	1.78	-133.86	CO79
	368	0.000	M_y	0.29	5.89	-161.38	CO73
	369	0.250		0.22	2.33	-153.06	CO78
	368	0.000	M_z	0.25	3.40	-161.31	CO70
	369	0.250		0.28	6.51	-153.17	CO79
Total				0.29	6.51	-133.86	
505				0.18	1.78	-161.38	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.750	N	15.55	-0.01	-57.42	CO80
506	367	0.000		-3.71	-0.04	-68.00	CO77
	369	6.000	V_y	15.50	0.07	76.72	CO80
	369	6.000		-2.21	-0.08	75.70	CO79
	369	6.000	V_z	12.79	0.04	80.65	CO72
	367	0.000		1.78	-0.05	-81.56	CO71
		3.000	M_T	15.50	0.03	0.06	CO77
		3.000		-3.71	-0.06	-0.95	CO80
	367	0.000	M_y	1.78	-0.05	-81.56	CO71
		3.000		1.78	-0.05	-0.78	CO71
	369	6.000	M_z	-1.25	-0.08	75.82	CO81
	367	0.000		-1.26	-0.07	-77.50	CO81
Total				15.55	0.07	80.65	
506				-3.71	-0.08	-81.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	372	0.000	N	-0.35	15.93	-138.51	CO75
507	372	0.000		-0.42	17.18	-166.86	CO71
	372	0.000	V_y	-0.41	18.00	-158.43	CO79
	372	0.000		-0.36	8.32	-138.19	CO74
	372	0.000	V_z	-0.36	8.32	-138.19	CO74
	372	0.000		-0.42	17.18	-166.86	CO71
	372	0.000	M_T	-0.41	18.00	-158.43	CO74
	372	0.000		-0.36	8.32	-138.19	CO79
	372	0.000	M_y	-0.42	17.18	-166.86	CO71
	373	0.250		-0.41	12.19	-166.57	CO72
	372	0.000	M_z	-0.42	17.18	-166.86	CO71
	373	0.250		-0.41	18.00	-158.43	CO79
Total				-0.35	18.00	-138.19	
507				-0.42	8.32	-166.86	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.000	N	17.87	-0.09	51.40	CO80
508	369	0.000		2.26	-0.33	-67.87	CO77
	373	6.000	V_y	15.76	-0.06	67.35	CO74
	373	6.000		4.31	-0.38	75.84	CO79
	373	6.000	V_z	16.18	-0.14	80.89	CO72
	369	0.000		7.70	-0.34	-81.39	CO71
		3.000	M_T	17.82	-0.11	0.31	CO77
		3.000		2.26	-0.34	-0.83	CO80
	369	0.000	M_y	7.70	-0.34	-81.39	CO71
		3.000		7.70	-0.33	-0.61	CO71
	373	6.000	M_z	4.31	-0.38	75.84	CO79
	369	0.000		4.30	-0.36	-77.47	CO79
Total				17.87	-0.06	80.89	
508				2.26	-0.38	-81.39	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	371	0.000	N	0.37	-27.83	-72.25	CO80
509	371	0.000		-0.03	-18.67	-61.70	CO77
	371	0.000	V_y	-0.03	-18.67	-61.70	CO77
	371	0.000		0.32	-28.43	-75.85	CO72
	371	0.000	V_z	-0.03	-18.67	-61.70	CO77
	371	0.000		0.32	-28.43	-75.85	CO72
	371	0.000	M_T	-0.03	-18.67	-61.70	CO72

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
509	370	0.250	M_T	0.32	-28.43	-75.85	CO77
	371	0.000	M_y	0.32	-28.43	-75.85	CO72
	370	0.250		-0.03	-18.67	-61.70	CO77
	370	0.250	M_z	0.37	-27.83	-72.25	CO80
	371	0.000		0.32	-28.43	-75.85	CO72
Total				0.37	-18.67	-61.70	
509				-0.03	-28.43	-75.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		5.500	N	28.44	0.32	62.37	CO72
510	373	0.000		18.62	0.00	-72.38	CO77
	370	6.000	V_y	27.83	0.37	72.25	CO80
	370	6.000		18.67	-0.03	61.70	CO77
	370	6.000	V_z	28.43	0.32	75.85	CO72
	373	0.000		24.89	0.09	-86.70	CO71
		3.000 ½	M_T	27.77	0.36	-4.39	CO77
		3.500		18.62	-0.01	5.83	CO80
	373	0.000	M_y	24.89	0.09	-86.70	CO71
		3.000 ½		24.89	0.10	-5.92	CO71
	373	0.000	M_z	24.08	0.30	-70.84	CO74
	370	6.000		27.83	0.37	72.25	CO80
Total				28.44	0.37	75.85	
510				18.62	-0.03	-86.70	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	376	3.350	N	-96.81	-0.32	-0.64	CO74
511	374	0.000		-141.71	-0.38	-0.74	CO65
	376	3.350	V_y	-118.51	-0.19	-0.36	CO81
		1.256		-125.56	-0.48	-0.95	CO66
	376	3.350	V_z	-111.86	-0.20	-0.35	CO75
		1.256		-132.17	-0.48	-0.98	CO64
	376	3.350	M_T	-136.27	-0.23	-0.43	CO74
	376	3.350		-96.81	-0.32	-0.64	CO79
	374	0.000	M_y	-121.88	-0.43	-0.90	CO78
	376	3.350		-131.61	-0.34	-0.70	CO64
	376	3.350	M_z	-125.01	-0.35	-0.69	CO66
	374	0.000		-115.29	-0.44	-0.88	CO76
Total				-96.81	-0.19	-0.35	
511				-141.71	-0.48	-0.98	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	377	3.350	N	-259.02	-0.18	0.14	CO75
512	375	0.000		-367.51	-1.23	0.01	CO64
	377	3.350	V_y	-343.38	-0.10	0.12	CO79
		1.256		-313.23	-1.66	-0.09	CO76
		1.675 ½	V_z	-312.50	-0.81	0.25	CO77
		2.094		-291.28	-1.26	-0.12	CO80
	375	0.000	M_T	-344.27	-0.80	0.15	CO76
	375	0.000		-313.56	-1.29	-0.04	CO79
	377	3.350	M_y	-312.06	-0.17	0.13	CO77
	375	0.000		-312.94	-0.82	0.17	CO77
	377	3.350	M_z	-312.68	-0.67	-0.08	CO76
	375	0.000		-313.56	-1.29	-0.04	CO76
Total				-259.02	-0.10	0.25	
512				-367.51	-1.66	-0.12	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	378	3.300	N	-40.96	-0.63	-1.42	CO74
513	376	0.000		-63.57	-0.58	-1.56	CO71
	376	0.000	V_y	-55.89	-0.46	-1.21	CO81
		1.650 ½		-50.36	-0.80	-1.88	CO66
	378	3.300	V_z	-47.02	-0.50	-1.15	CO75
		1.650 ½		-58.33	-0.77	-1.95	CO64
		2.888	M_T	-60.60	-0.60	-1.53	CO74
	378	3.300		-40.96	-0.63	-1.42	CO79
	376	0.000	M_y	-58.77	-0.71	-1.81	CO64
	378	3.300		-57.90	-0.72	-1.80	CO64
	378	3.300	M_z	-49.93	-0.75	-1.75	CO66
	376	0.000		-50.80	-0.75	-1.76	CO66
Total				-40.96	-0.46	-1.15	
513				-63.57	-0.80	-1.95	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	379	3.300	N	-137.11	-1.38	0.17	CO75
514	377	0.000		-209.66	-1.74	-0.02	CO70
	377	0.000	V_y	-169.71	-1.24	0.14	CO81
		1.650 ½		-175.21	-2.64	0.04	CO66
		1.650 ½	V_z	-163.89	-2.05	0.23	CO77
		1.237		-169.39	-2.07	-0.07	CO80
	377	0.000	M_T	-196.04	-1.48	0.15	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
514	377	0.000	M_T	-138.00	-1.79	-0.05	CO79
	379	3.300	M_y	-163.46	-1.64	0.19	CO77
	377	0.000		-164.33	-1.62	0.18	CO77
	379	3.300	M_z	-174.78	-2.06	0.04	CO66
	377	0.000		-175.65	-2.05	0.02	CO66
Total				-137.11	-1.24	0.23	
514				-209.66	-2.64	-0.07	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	380	3.300	N	14.47	-0.18	-1.43	CO66
515	378	0.000		-10.03	-0.06	-1.21	CO73
	378	0.000	V_y	-10.03	-0.06	-1.21	CO73
	378	0.000		13.60	-0.19	-1.44	CO66
		2.063	V_z	6.08	-0.15	-1.02	CO75
	378	0.000		2.46	-0.11	-1.56	CO64
		1.650 ½	M_T	-3.38	-0.09	-1.22	CO77
	378	0.000		10.16	-0.18	-1.29	CO80
	378	0.000	M_y	2.46	-0.11	-1.56	CO64
	380	3.300		3.34	-0.11	-1.56	CO64
	380	3.300	M_z	8.19	-0.16	-1.08	CO74
	378	0.000		13.60	-0.19	-1.44	CO66
Total				14.47	-0.06	-1.02	
515				-10.03	-0.19	-1.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	381	3.300	N	-16.63	0.02	0.02	CO77
516	379	0.000		-63.80	0.10	0.00	CO72
		0.412	V_y	-63.69	0.12	0.00	CO70
	379	0.000		-58.00	0.00	0.00	CO25
	381	3.300	V_z	-16.63	0.02	0.02	CO77
	381	3.300		-62.93	0.07	0.00	CO72
	379	0.000	M_T	-17.50	0.03	0.01	CO70
	379	0.000		-63.80	0.12	0.00	CO77
	379	0.000	M_y	-63.80	0.10	0.00	CO72
	379	0.000		-17.50	0.03	0.01	CO77
	379	0.000	M_z	-63.80	0.12	0.00	CO71
	381	3.300		-49.04	0.07	0.00	CO64
Total				-16.63	0.12	0.02	
516				-63.80	0.00	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	441	0.000	N	8.34	0.24	-7.70	CO65
517		1.078 ⅓		-4.36	0.12	-0.16	CO81
	441	0.000	V_y	6.75	0.41	-5.62	CO81
	441	0.000		5.62	-0.32	-8.06	CO76
	376	3.235	V_z	-0.97	-0.04	3.75	CO67
	441	0.000		6.71	-0.19	-8.42	CO66
	376	3.235	M_T	1.30	0.07	3.59	CO81
	441	0.000		6.71	-0.19	-8.42	CO81
	441	0.000	M_y	8.18	0.39	-6.93	CO79
		2.157 ⅔		-0.42	0.01	0.09	CO67
		0.539	M_z	7.52	-0.11	-2.83	CO76
	441	0.000		8.18	0.39	-6.93	CO79
Total				8.34	0.41	3.75	
517				-4.36	-0.32	-8.42	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.078 ⅓	N	3.36	0.23	-0.30	CO78
518	378	3.235		-2.33	-0.24	2.95	CO77
	443	0.000	V_y	2.26	0.36	-2.35	CO79
	443	0.000		-0.84	-0.38	-1.65	CO80
	378	3.235	V_z	-1.60	-0.16	3.13	CO67
	443	0.000		1.14	0.22	-2.65	CO67
	378	3.235	M_T	0.88	0.07	3.06	CO81
	443	0.000		-0.25	-0.21	-2.28	CO75
	443	0.000	M_y	1.60	0.22	-2.46	CO65
		2.157 ⅔		0.39	-0.15	0.04	CO67
		0.539	M_z	2.43	-0.03	-0.80	CO80
		0.539		-0.93	0.03	-1.25	CO77
Total				3.36	0.36	3.13	
518				-2.33	-0.38	-2.65	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	445	3.235	N	6.31	-3.10	1.64	CO81
519	445	3.235		-5.93	4.44	1.99	CO76
	445	3.235	V_y	-5.93	4.44	1.99	CO76
	445	3.235		6.31	-3.10	1.64	CO81
	445	3.235	V_z	3.71	-1.47	2.15	CO65
	377	0.000		0.08	-0.01	-19.15	CO65
	445	3.235	M_T	-5.93	4.44	1.99	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
519	445	3.235	M_T	6.18	-2.99	2.00	CO76
	377	0.000	M_y	0.70	0.00	-18.15	CO66
	445	3.235		3.71	-1.47	2.15	CO65
	445	3.235	M_z	6.31	-3.10	1.64	CO81
	445	3.235		-5.93	4.44	1.99	CO76
Total				6.31	4.44	2.15	
519				-5.93	-3.10	-19.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	446	3.235	N	5.93	-4.27	1.99	CO77
520	446	3.235		-6.82	4.20	1.63	CO80
	446	3.235	V_y	-6.82	4.20	1.63	CO80
	446	3.235		5.93	-4.27	1.99	CO77
	446	3.235	V_z	3.59	-2.70	2.14	CO65
	379	0.000		-0.89	-0.01	-20.28	CO65
	446	3.235	M_T	-6.49	3.92	1.99	CO79
	446	3.235		5.91	-4.22	1.99	CO76
	379	0.000	M_y	-0.30	0.01	-19.73	CO66
	446	3.235		3.59	-2.70	2.14	CO65
	446	3.235	M_z	5.93	-4.27	1.99	CO77
	446	3.235		-6.82	4.20	1.63	CO80
Total				5.93	4.20	2.14	
520				-6.82	-4.27	-20.28	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	380	0.000	N	1.51	0.00	-8.31	CO77
521		3.000 ½		-3.47	0.00	0.00	CO80
	381	6.000	V_y	0.47	0.05	31.46	CO71
		2.000 ⅓		-0.05	0.00	-10.49	CO71
	381	6.000	V_z	-2.33	0.04	31.52	CO72
	380	0.000		-2.30	0.01	-31.52	CO72
	380	0.000	M_T	-2.81	0.00	-8.33	CO65
		3.000 ½		-0.15	0.00	0.00	CO74
	380	0.000	M_y	0.70	0.01	-24.51	CO65
		3.000 ½		-2.95	0.00	0.00	CO72
		4.000 ⅔	M_z	-0.06	0.01	10.49	CO71
	381	6.000		0.47	0.05	31.46	CO71
Total				1.51	0.05	31.52	
521				-3.47	0.00	-31.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	383	3.350	N	-252.99	0.03	0.11	CO75
522	382	0.000		-361.27	-1.33	-0.06	CO64
	383	3.350	V_y	-337.22	0.10	0.10	CO79
		1.256		-306.56	-1.97	-0.17	CO76
		1.675 ½	V_z	-337.66	-0.44	0.17	CO79
		1.675 ½		-338.87	-1.91	-0.18	CO78
	382	0.000	M_T	-338.10	-0.60	0.09	CO76
	382	0.000		-306.90	-1.49	-0.11	CO79
	382	0.000	M_y	-255.08	-1.36	-0.12	CO74
	383	3.350		-306.01	-0.88	-0.11	CO76
	383	3.350	M_z	-306.01	-0.88	-0.11	CO76
	382	0.000		-306.90	-1.49	-0.11	CO76
Total				-252.99	0.10	0.17	
522				-361.27	-1.97	-0.18	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	384	3.300	N	-134.97	-1.28	0.09	CO75
523	383	0.000		-208.34	-1.85	-0.05	CO70
	383	0.000	V_y	-168.28	-1.16	0.09	CO81
		1.650 ½		-172.67	-2.76	-0.06	CO66
		1.650 ½	V_z	-193.73	-1.86	0.12	CO79
		1.650 ½		-168.18	-2.31	-0.12	CO80
	383	0.000	M_T	-194.17	-1.40	0.10	CO74
	383	0.000		-136.18	-1.96	-0.10	CO79
	384	3.300	M_y	-193.30	-1.42	0.09	CO79
	383	0.000		-194.17	-1.40	0.10	CO79
	384	3.300	M_z	-161.21	-2.19	-0.09	CO76
	383	0.000		-162.08	-2.20	-0.09	CO76
Total				-134.97	-1.16	0.12	
523				-208.34	-2.76	-0.12	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	387	3.300	N	-16.63	0.03	0.00	CO76
524	384	0.000		-63.80	0.10	0.00	CO68
		1.650 ½	V_y	-63.36	0.14	0.00	CO71
	384	0.000		-58.00	0.00	0.00	CO25
	387	3.300	V_z	-49.04	0.08	0.01	CO81
		2.888		-16.74	0.03	0.00	CO76
	384	0.000	M_T	-49.91	0.10	0.00	CO76

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
524	384	0.000	M_T	-17.50	0.04	0.00	CO79
	384	0.000	M_y	-17.50	0.04	0.00	CO76
	384	0.000		-49.91	0.08	0.00	CO81
	384	0.000	M_z	-63.80	0.12	0.00	CO71
	387	3.300		-49.04	0.09	0.00	CO64
Total				-16.63	0.14	0.01	
524				-63.80	0.00	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	383	0.000	N	0.49	0.00	-18.05	CO79
525	447	3.235		-0.96	3.94	1.95	CO78
	447	3.235	V_y	-0.95	4.01	1.95	CO76
	447	3.235		0.38	-3.05	1.60	CO81
	447	3.235	V_z	-0.13	-1.56	2.11	CO65
	383	0.000		0.44	0.00	-18.89	CO65
	447	3.235	M_T	-0.96	3.94	1.95	CO79
	447	3.235		0.18	-2.98	1.96	CO78
	383	0.000	M_y	0.25	0.00	-17.19	CO66
	447	3.235		-0.13	-1.56	2.11	CO65
	447	3.235	M_z	0.38	-3.05	1.60	CO81
	447	3.235		-0.95	4.01	1.95	CO76
Total				0.49	4.01	2.11	
525				-0.96	-3.05	-18.89	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	448	3.235	N	0.70	-3.85	1.97	CO77
526	448	3.235		-1.83	3.72	1.96	CO78
	448	3.235	V_y	-1.75	3.89	1.60	CO74
	448	3.235		0.63	-3.89	1.97	CO79
	448	3.235	V_z	0.15	-2.47	2.12	CO65
	384	0.000		-0.30	0.00	-20.34	CO65
	448	3.235	M_T	-1.83	3.72	1.96	CO79
	448	3.235		0.63	-3.89	1.97	CO78
	384	0.000	M_y	-0.76	0.00	-19.44	CO66
	448	3.235		0.15	-2.47	2.12	CO65
	448	3.235	M_z	0.63	-3.89	1.97	CO79
	448	3.235		-1.75	3.89	1.60	CO74
Total				0.70	3.89	2.12	
526				-1.83	-3.89	-20.34	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	389	3.350	N	-250.92	0.25	0.12	CO75
527	388	0.000		-360.65	-1.43	-0.05	CO64
	389	3.350	V_y	-283.03	0.30	0.12	CO81
		1.256		-306.83	-2.27	-0.16	CO76
		1.675 ½	V_z	-335.08	-0.10	0.20	CO79
		1.675 ½		-287.18	-1.98	-0.16	CO80
	388	0.000	M_T	-335.52	-0.41	0.12	CO76
	388	0.000		-307.17	-1.68	-0.10	CO79
	389	3.350	M_y	-334.64	0.29	0.11	CO79
	388	0.000		-335.52	-0.41	0.12	CO79
	389	3.350	M_z	-306.29	-1.08	-0.10	CO76
	388	0.000		-307.17	-1.68	-0.10	CO76
Total				-250.92	0.30	0.20	
527				-360.65	-2.27	-0.16	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	390	3.300	N	-133.60	-1.15	0.14	CO75
528	389	0.000		-207.44	-1.92	-0.03	CO70
	389	0.000	V_y	-166.69	-1.03	0.14	CO81
		1.650 ½		-161.27	-2.91	-0.10	CO76
		1.650 ½	V_z	-191.98	-1.69	0.19	CO79
		1.650 ½		-167.75	-2.46	-0.11	CO80
	389	0.000	M_T	-192.42	-1.27	0.14	CO74
	389	0.000		-135.97	-2.09	-0.09	CO79
	390	3.300	M_y	-191.55	-1.29	0.14	CO79
	389	0.000		-192.42	-1.27	0.14	CO79
	390	3.300	M_z	-160.85	-2.32	-0.08	CO76
	389	0.000		-161.72	-2.32	-0.08	CO76
Total				-133.60	-1.03	0.19	
528				-207.44	-2.91	-0.11	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	393	3.300	N	-16.63	0.02	0.02	CO77
529	390	0.000		-63.80	0.10	0.01	CO68
		0.825 ¼	V_y	-63.58	0.13	0.01	CO71
	390	0.000		-58.00	0.00	0.01	CO25
	393	3.300	V_z	-49.04	0.08	0.02	CO79
	393	3.300		-16.63	0.02	-0.01	CO74
	390	0.000	M_T	-49.91	0.10	0.02	CO76

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
529	390	0.000	M_T	-17.50	0.04	0.00	CO79
	390	0.000	M_y	-17.50	0.03	-0.01	CO74
	390	0.000		-49.91	0.10	0.02	CO79
	390	0.000	M_z	-63.80	0.12	0.01	CO71
	393	3.300		-49.04	0.06	0.00	CO78
Total				-16.63	0.13	0.02	
529				-63.80	0.00	-0.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	389	0.000	N	1.04	-0.01	-18.52	CO79
530	449	3.235		-1.05	3.61	1.95	CO78
	449	3.235	V_y	-1.05	3.61	1.95	CO78
	449	3.235		-0.49	-1.94	1.61	CO81
	449	3.235	V_z	-0.76	-0.74	2.12	CO65
	389	0.000		0.86	-0.01	-19.19	CO65
	449	3.235	M_T	-1.05	3.61	1.95	CO79
	449	3.235		-0.62	-1.87	1.97	CO78
	389	0.000	M_y	0.23	-0.01	-16.95	CO66
	449	3.235		-0.76	-0.74	2.12	CO65
	449	3.235	M_z	-0.49	-1.94	1.61	CO81
	449	3.235		-1.05	3.61	1.95	CO78
Total				1.04	3.61	2.12	
530				-1.05	-1.94	-19.19	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	390	0.000	N	0.36	0.00	-15.58	CO81
531	450	3.235		-1.79	3.07	1.97	CO78
	450	3.235	V_y	-1.60	3.16	1.61	CO80
	450	3.235		-0.70	-2.60	1.97	CO77
	450	3.235	V_z	-1.07	-1.52	2.12	CO65
	390	0.000		-0.02	0.00	-20.15	CO65
	450	3.235	M_T	-1.79	3.07	1.97	CO79
	450	3.235		-0.79	-2.59	1.97	CO78
	390	0.000	M_y	-1.01	0.00	-19.12	CO66
	450	3.235		-1.07	-1.52	2.12	CO65
	450	3.235	M_z	-0.70	-2.60	1.97	CO77
	450	3.235		-1.60	3.16	1.61	CO80
Total				0.36	3.16	2.12	
531				-1.79	-2.60	-20.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	395	3.350	N	-214.65	0.41	0.11	CO75
532	394	0.000		-344.46	-1.53	-0.04	CO64
	395	3.350	V_y	-243.73	0.46	0.10	CO81
		1.256		-303.71	-2.53	-0.14	CO76
		1.675 ½	V_z	-289.96	0.18	0.16	CO79
		1.675 ½		-332.82	-2.49	-0.15	CO78
	394	0.000	M_T	-215.53	0.02	0.10	CO78
	394	0.000		-333.27	-1.77	-0.08	CO75
	394	0.000	M_y	-257.78	-1.73	-0.09	CO74
	394	0.000		-261.33	-0.20	0.10	CO77
	395	3.350	M_z	-303.16	-1.26	-0.10	CO76
	394	0.000		-304.05	-1.84	-0.09	CO76
Total				-214.65	0.46	0.16	
532				-344.46	-2.53	-0.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	396	3.300	N	-123.26	-1.07	0.10	CO75
533	395	0.000		-196.66	-1.97	-0.01	CO70
	395	0.000	V_y	-153.47	-0.96	0.10	CO81
		1.650 ½		-156.06	-2.97	-0.06	CO76
		1.650 ½	V_z	-176.59	-1.57	0.14	CO79
		1.650 ½		-132.47	-2.58	-0.07	CO74
	395	0.000	M_T	-177.02	-1.21	0.11	CO74
	395	0.000		-132.91	-2.15	-0.06	CO79
	396	3.300	M_y	-176.15	-1.23	0.11	CO79
	395	0.000		-177.02	-1.21	0.11	CO79
	396	3.300	M_z	-155.64	-2.39	-0.05	CO76
	395	0.000		-156.51	-2.38	-0.05	CO76
Total				-123.26	-0.96	0.14	
533				-196.66	-2.97	-0.07	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	399	3.300	N	-16.71	-0.98	0.04	CO74
534	396	0.000		-60.62	-0.65	0.05	CO71
	396	0.000	V_y	-47.88	-0.48	0.04	CO81
		2.475 ¾		-46.67	-1.12	0.05	CO78
		1.238	V_z	-47.25	-1.06	0.06	CO64
	399	3.300		-59.05	-0.89	0.04	CO72
	399	3.300	M_T	-16.93	-1.11	0.05	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
534	399	3.300	M_T	-47.00	-0.55	0.04	CO76
	399	3.300	M_y	-17.18	-1.08	0.05	CO66
	396	0.000		-48.07	-0.72	0.05	CO65
	399	3.300	M_z	-46.45	-1.11	0.05	CO78
	396	0.000		-17.80	-1.05	0.05	CO76
Total				-16.71	-0.48	0.06	
534				-60.62	-1.12	0.04	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	451	3.235	N	0.91	2.20	2.14	CO65
535	395	0.000		-1.23	1.12	-14.20	CO78
	451	3.235	V_y	0.83	5.16	1.97	CO78
		1.078 1/3		-0.14	-0.16	-0.60	CO75
	451	3.235	V_z	0.91	2.20	2.14	CO65
	395	0.000		-0.49	1.50	-19.22	CO65
	451	3.235	M_T	0.83	5.16	1.97	CO77
		0.539		-0.29	0.41	-6.87	CO76
	395	0.000	M_y	-0.97	1.11	-16.28	CO66
	451	3.235		0.91	2.20	2.14	CO65
		2.696	M_z	0.33	2.75	0.78	CO78
	451	3.235		0.83	5.16	1.97	CO78
Total				0.91	5.16	2.14	
535				-1.23	-0.16	-19.22	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.539	N	0.10	0.03	-5.36	CO75
536	396	0.000		-1.50	0.34	-15.22	CO78
	452	3.235	V_y	-0.72	2.80	1.97	CO78
	452	3.235		-0.32	-0.84	1.99	CO77
	452	3.235	V_z	-0.33	0.01	2.14	CO65
	396	0.000		-0.39	0.73	-18.72	CO65
	452	3.235	M_T	-0.72	2.80	1.97	CO79
	452	3.235		-0.18	-0.67	1.99	CO78
	396	0.000	M_y	-1.17	0.33	-16.92	CO66
	452	3.235		-0.47	-0.16	2.14	CO67
	452	3.235	M_z	-0.32	-0.84	1.99	CO77
	452	3.235		-0.72	2.80	1.97	CO78
Total				0.10	2.80	2.14	
536				-1.50	-0.84	-18.72	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	401	3.350	N	-220.06	-1.65	-0.10	CO74
537	400	0.000		-347.81	-0.52	0.04	CO65
		2.513 3/4	V_y	-285.85	0.75	0.14	CO81
		1.256		-268.26	-2.81	-0.14	CO76
		1.675 1/2	V_z	-334.15	0.52	0.16	CO79
		1.675 1/2		-268.15	-2.80	-0.14	CO76
	400	0.000	M_T	-334.60	-0.05	0.08	CO74
	400	0.000		-220.94	-2.01	-0.10	CO79
	400	0.000	M_y	-220.94	-2.01	-0.10	CO74
	400	0.000		-334.60	-0.05	0.08	CO79
	401	3.350	M_z	-267.72	-1.58	-0.09	CO76
	400	0.000		-268.60	-2.11	-0.09	CO76
Total				-220.06	0.75	0.16	
537				-347.81	-2.81	-0.14	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	402	3.300	N	-125.81	-2.38	-0.11	CO74
538	401	0.000		-197.10	-1.23	0.01	CO71
	401	0.000	V_y	-161.61	-0.75	0.04	CO81
		1.650 1/2		-150.11	-3.22	-0.14	CO76
		1.650 1/2	V_z	-131.57	-1.03	0.06	CO75
		1.650 1/2		-179.68	-3.17	-0.14	CO78
	401	0.000	M_T	-161.61	-0.75	0.04	CO76
	401	0.000		-150.56	-2.61	-0.11	CO81
	401	0.000	M_y	-180.13	-2.45	-0.11	CO78
	402	3.300		-179.26	-2.46	-0.11	CO78
	402	3.300	M_z	-149.68	-2.61	-0.11	CO76
	401	0.000		-150.56	-2.61	-0.11	CO76
Total				-125.81	-0.75	0.06	
538				-197.10	-3.22	-0.14	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	405	3.300	N	-16.43	-0.74	-0.04	CO77
539	402	0.000		-61.12	-0.71	-0.05	CO72
	402	0.000	V_y	-47.23	-0.50	-0.03	CO81
		2.475 3/4		-18.05	-1.11	-0.07	CO76
	405	3.300	V_z	-46.36	-0.57	-0.03	CO81
		1.650 1/2		-18.27	-1.10	-0.07	CO76
		0.825 1/4	M_T	-47.01	-0.54	-0.03	CO76

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
539	402	0.000	M_T	-18.71	-1.05	-0.07	CO81
	402	0.000	M_y	-18.71	-1.05	-0.07	CO76
	405	3.300		-17.52	-1.09	-0.07	CO66
	405	3.300	M_z	-47.36	-1.08	-0.06	CO64
	402	0.000		-18.71	-1.05	-0.07	CO76
Total				-16.43	-0.50	-0.03	
539				-61.12	-1.11	-0.07	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	453	3.235	N	1.35	-4.62	2.01	CO79
540	401	0.000		-1.18	-1.41	-13.91	CO78
		1.078 1/3	V_y	-0.60	-0.01	-0.61	CO74
	453	3.235		1.35	-4.62	2.01	CO79
	453	3.235	V_z	1.29	-4.34	2.16	CO65
	401	0.000		-0.49	-1.29	-19.57	CO65
		2.696	M_T	0.20	-1.02	0.78	CO79
	453	3.235		1.35	-4.62	2.01	CO76
	401	0.000	M_y	-1.05	-1.27	-13.73	CO76
	453	3.235		1.29	-4.34	2.16	CO65
	453	3.235	M_z	1.35	-4.62	2.01	CO79
		2.696		0.57	-2.44	0.80	CO79
Total				1.35	-0.01	2.16	
540				-1.18	-4.62	-19.57	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	454	3.235	N	0.42	-2.08	1.63	CO81
541	402	0.000		-1.39	-0.69	-15.32	CO78
		1.617 1/2	V_y	-0.55	0.02	-0.18	CO80
	454	3.235		0.40	-2.36	2.00	CO79
	454	3.235	V_z	0.18	-2.15	2.15	CO65
	402	0.000		-0.37	-0.48	-18.71	CO65
	454	3.235	M_T	-0.72	-0.64	1.98	CO79
	454	3.235		0.40	-2.36	2.00	CO76
	402	0.000	M_y	-1.06	-0.50	-16.96	CO66
	454	3.235		0.18	-2.15	2.15	CO65
	454	3.235	M_z	0.40	-2.36	2.00	CO79
		2.696		0.12	-1.29	0.80	CO79
Total				0.42	0.02	2.15	
541				-1.39	-2.36	-18.71	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	407	3.350	N	-247.91	0.83	0.14	CO75
542	406	0.000		-354.84	-1.66	0.02	CO64
		2.513 3/4	V_y	-280.34	1.00	0.20	CO81
		1.256		-300.91	-3.01	-0.07	CO76
		1.675 1/2	V_z	-331.30	0.81	0.25	CO79
		2.094		-282.14	-2.61	-0.10	CO80
	406	0.000	M_T	-331.74	0.12	0.16	CO74
	406	0.000		-250.49	-2.07	-0.05	CO79
	407	3.350	M_y	-298.66	0.79	0.14	CO77
	406	0.000		-331.74	0.12	0.16	CO79
	407	3.350	M_z	-300.36	-1.59	-0.07	CO76
	406	0.000		-301.25	-2.15	-0.03	CO76
Total				-247.91	1.00	0.25	
542				-354.84	-3.01	-0.10	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	408	3.300	N	-132.58	-0.76	0.19	CO75
543	407	0.000		-204.97	-2.10	0.02	CO70
	407	0.000	V_y	-165.74	-0.65	0.18	CO81
		1.650 1/2		-158.41	-3.31	-0.01	CO76
		1.650 1/2	V_z	-158.37	-1.26	0.26	CO77
		1.237		-165.46	-2.84	-0.05	CO80
	407	0.000	M_T	-191.09	-0.89	0.19	CO78
	407	0.000		-191.14	-2.49	-0.02	CO79
	408	3.300	M_y	-157.94	-1.01	0.21	CO77
	407	0.000		-158.81	-1.00	0.21	CO77
	408	3.300	M_z	-157.99	-2.64	-0.01	CO76
	407	0.000		-158.86	-2.65	-0.01	CO76
Total				-132.58	-0.65	0.26	
543				-204.97	-3.31	-0.05	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	411	3.300	N	-16.63	0.03	0.05	CO77
544	408	0.000		-63.80	0.10	0.01	CO72
		0.825 1/4	V_y	-63.58	0.13	0.03	CO71
	408	0.000		-58.00	0.00	0.03	CO25
	411	3.300	V_z	-49.04	0.08	0.05	CO79
	408	0.000		-49.91	0.08	0.00	CO80
	408	0.000	M_T	-49.91	0.10	0.04	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
544	411	3.300	M_T	-16.63	0.01	0.00	CO79
	411	3.300	M_y	-49.04	0.08	0.05	CO79
	408	0.000		-17.50	0.04	0.04	CO77
	408	0.000	M_z	-63.80	0.12	0.03	CO71
	411	3.300		-49.04	0.07	0.02	CO64
Total				-16.63	0.13	0.05	
544				-63.80	0.00	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	407	0.000	N	0.90	0.01	-19.55	CO77
545	455	3.235		-0.95	-0.33	1.90	CO78
	407	0.000	V_y	0.49	0.01	-15.94	CO25
	455	3.235		-0.09	-1.37	1.94	CO79
	455	3.235	V_z	-0.31	-1.23	2.08	CO65
	407	0.000		0.78	0.01	-19.77	CO65
	455	3.235	M_T	-0.81	-0.29	1.90	CO79
	455	3.235		-0.09	-1.37	1.94	CO76
	407	0.000	M_y	0.16	0.01	-13.02	CO76
	455	3.235		-0.31	-1.23	2.08	CO65
	455	3.235	M_z	-0.09	-1.37	1.94	CO79
		2.696		-0.10	-0.80	0.78	CO79
Total				0.90	0.01	2.08	
545				-0.95	-1.37	-19.77	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	408	0.000	N	0.17	0.01	-16.01	CO81
546	456	3.235		-1.64	-0.53	1.92	CO78
	408	0.000	V_y	0.10	0.01	-19.35	CO79
	456	3.235		-0.56	-0.75	2.08	CO67
	456	3.235	V_z	-0.73	-0.74	2.08	CO65
	408	0.000		-0.14	0.00	-20.26	CO65
	456	3.235	M_T	-1.49	-0.55	1.92	CO79
	456	3.235		-0.44	-0.73	1.94	CO76
	408	0.000	M_y	-0.83	0.00	-18.40	CO66
	456	3.235		-0.73	-0.74	2.08	CO65
	456	3.235	M_z	-0.56	-0.75	2.08	CO67
		0.539		0.11	-0.11	-7.04	CO79
Total				0.17	0.01	2.08	
546				-1.64	-0.75	-20.26	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	413	3.350	N	-273.17	0.94	-0.02	CO75
547	412	0.000		-390.24	-1.81	-0.38	CO64
		2.094	V_y	-305.24	1.16	-0.11	CO81
		1.256		-334.80	-3.42	-0.52	CO76
	413	3.350	V_z	-361.51	0.95	0.00	CO79
		1.256		-366.53	-3.40	-0.52	CO78
	413	3.350	M_T	-361.51	0.95	0.00	CO76
	413	3.350		-334.26	-1.64	-0.20	CO79
	412	0.000	M_y	-335.14	-2.34	-0.40	CO76
	413	3.350		-334.26	-1.64	-0.20	CO76
	413	3.350	M_z	-334.26	-1.64	-0.20	CO76
	412	0.000		-335.14	-2.34	-0.40	CO76
Total				-273.17	1.16	0.00	
547				-390.24	-3.42	-0.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	414	3.300	N	-144.71	-0.80	-0.38	CO75
548	413	0.000		-220.46	-2.31	-0.55	CO70
	413	0.000	V_y	-177.55	-0.68	-0.35	CO81
		1.650 ½		-174.61	-3.73	-0.82	CO76
	413	0.000	V_z	-177.55	-0.68	-0.35	CO81
		1.650 ½		-186.43	-3.44	-0.83	CO66
	414	3.300	M_T	-172.88	-1.08	-0.47	CO78
	414	3.300		-206.16	-2.73	-0.61	CO77
	413	0.000	M_y	-186.88	-2.64	-0.64	CO66
	414	3.300		-186.01	-2.64	-0.64	CO66
	414	3.300	M_z	-174.19	-2.91	-0.64	CO76
	413	0.000		-175.06	-2.92	-0.64	CO76
Total				-144.71	-0.68	-0.35	
548				-220.46	-3.73	-0.83	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	417	3.300	N	-16.63	0.02	-0.15	CO74
549	414	0.000		-63.80	0.13	-0.12	CO69
		1.650 ½	V_y	-63.37	0.15	-0.15	CO71
	414	0.000		-58.00	0.00	-0.15	CO25
	414	0.000	V_z	-63.80	0.11	-0.09	CO73
	417	3.300		-16.63	0.03	-0.19	CO66
	414	0.000	M_T	-58.00	0.00	-0.15	CO64

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
549	414	0.000	M_T	-49.91	0.11	-0.14	CO25
	414	0.000	M_y	-17.50	0.04	-0.17	CO66
	417	3.300		-49.04	0.09	-0.18	CO78
	414	0.000	M_z	-63.80	0.14	-0.11	CO71
	417	3.300		-49.04	0.10	-0.19	CO64
Total				-16.63	0.15	-0.09	
549				-63.80	0.00	-0.19	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	413	0.000	N	0.66	0.02	-22.30	CO77
550	457	3.235		-0.77	-0.06	2.16	CO78
	413	0.000	V_y	0.55	0.02	-22.40	CO67
	457	3.235		0.13	-0.09	2.37	CO65
	457	3.235	V_z	0.13	-0.09	2.37	CO65
	413	0.000		0.53	0.02	-22.56	CO65
	457	3.235	M_T	-0.77	-0.06	2.16	CO79
		1.078		0.25	-0.04	-0.78	CO78
	413	0.000	M_y	0.04	0.01	-15.09	CO76
	457	3.235		0.13	-0.09	2.37	CO65
	457	3.235	M_z	-0.25	-0.08	2.14	CO25
	457	3.235		0.52	0.02	1.80	CO75
Total				0.66	0.02	2.37	
550				-0.77	-0.09	-22.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		1.078	N	0.02	0.00	-0.64	CO81
551	458	3.235		-1.41	-0.61	2.18	CO78
	458	3.235	V_y	-0.29	0.16	1.80	CO81
	458	3.235		-1.37	-0.63	2.18	CO76
	458	3.235	V_z	-0.62	-0.04	2.36	CO65
	414	0.000		-0.31	0.01	-22.89	CO65
	458	3.235	M_T	-1.41	-0.61	2.18	CO77
	458	3.235		-0.32	0.11	2.19	CO78
	414	0.000	M_y	-0.89	0.00	-20.98	CO66
	458	3.235		-0.62	-0.04	2.36	CO65
	458	3.235	M_z	-1.37	-0.63	2.18	CO76
	458	3.235		-0.29	0.16	1.80	CO81
Total				0.02	0.16	2.36	
551				-1.41	-0.63	-22.89	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	419	3.350	N	-108.33	1.43	1.31	CO75
552	418	0.000		-159.97	-1.64	1.90	CO64
		2.094	V_y	-125.23	1.65	1.66	CO81
		1.675		-134.27	-2.80	1.80	CO76
		1.256	V_z	-157.45	0.66	2.24	CO65
	419	3.350		-128.50	-2.15	1.03	CO80
	418	0.000	M_T	-147.68	1.18	1.94	CO74
	418	0.000		-112.79	-2.31	1.38	CO79
	419	3.350	M_y	-140.34	0.64	1.52	CO67
	418	0.000		-157.79	0.44	2.03	CO65
	419	3.350	M_z	-133.85	-2.25	1.26	CO76
	418	0.000		-134.73	-2.37	1.71	CO76
Total				-108.33	1.65	2.24	
552				-159.97	-2.80	1.03	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	420	3.300	N	-58.79	-0.05	3.10	CO75
553	419	0.000		-94.95	-1.84	3.54	CO70
	419	0.000	V_y	-76.13	0.00	3.08	CO81
		1.650		-71.16	-2.59	3.91	CO76
		1.650	V_z	-91.56	-0.75	4.44	CO65
	420	3.300		-76.22	-2.11	2.89	CO80
	419	0.000	M_T	-70.65	-0.21	3.74	CO78
	419	0.000		-88.09	-2.29	3.52	CO77
	420	3.300	M_y	-91.14	-0.67	3.91	CO65
	419	0.000		-92.02	-0.66	3.93	CO65
	420	3.300	M_z	-70.75	-2.34	3.55	CO76
	419	0.000		-71.62	-2.36	3.56	CO76
Total				-58.79	0.00	4.44	
553				-94.95	-2.59	2.89	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	423	3.300	N	-8.31	0.01	1.12	CO67
554	420	0.000		-32.34	0.04	0.91	CO71
	423	3.300	V_y	-31.46	0.06	1.08	CO71
	420	0.000		-29.40	0.00	1.02	CO25
	423	3.300	V_z	-24.52	0.05	1.15	CO65
	420	0.000		-32.34	0.03	0.74	CO72
	420	0.000	M_T	-25.40	0.04	1.00	CO25

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
554	423	3.300	M_T	-24.52	0.05	1.15	CO25
	423	3.300	M_y	-24.52	0.04	1.05	CO78
	420	0.000		-25.40	0.04	1.00	CO65
	420	0.000	M_z	-32.34	0.04	0.91	CO71
	420	0.000		-29.40	0.00	1.02	CO25
Total				-8.31	0.06	1.15	
554				-32.34	0.00	0.74	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	442	3.235	N	3.10	0.44	3.96	CO78
555	419	0.000		-0.98	-0.08	1.42	CO76
	442	3.235	V_y	2.40	0.89	3.45	CO75
	419	0.000		-0.12	-0.11	-10.24	CO65
	442	3.235	V_z	2.47	0.76	4.45	CO67
	419	0.000		0.15	-0.10	-12.45	CO79
		1.078 ⅓	M_T	-0.09	0.02	-1.88	CO75
	442	3.235		2.47	0.76	4.45	CO80
	419	0.000	M_y	-0.98	-0.08	1.42	CO76
		1.617 ½		0.19	0.07	-0.11	CO65
		2.696	M_z	1.15	0.34	3.07	CO67
	442	3.235		2.40	0.89	3.45	CO75
Total				3.10	0.89	4.45	
555				-0.98	-0.11	-12.45	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	420	0.000	N	1.22	0.08	-10.15	CO79
556	444	3.235		-2.42	-0.74	4.03	CO78
	444	3.235	V_y	-0.46	0.34	4.12	CO77
	444	3.235		-2.42	-0.74	4.03	CO78
	444	3.235	V_z	-0.82	0.15	4.42	CO67
	420	0.000		1.22	0.08	-10.15	CO79
		1.078 ⅓	M_T	-0.25	-0.08	-1.85	CO75
	444	3.235		-0.82	0.15	4.42	CO80
	420	0.000	M_y	-0.47	0.05	-4.72	CO76
		1.617 ½		-0.10	0.00	-0.20	CO65
	444	3.235	M_z	-2.42	-0.74	4.03	CO78
	444	3.235		-0.31	0.33	3.40	CO75
Total				1.22	0.34	4.42	
556				-2.42	-0.74	-10.15	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	387	6.000	N	1.52	0.01	8.31	CO77
557		3.000 ½		-3.47	0.00	0.00	CO80
	387	6.000	V_y	0.48	0.06	31.46	CO71
	381	0.000		0.48	-0.05	-31.46	CO71
	387	6.000	V_z	-2.32	0.05	31.52	CO72
	381	0.000		-2.32	-0.04	-31.52	CO72
		3.000 ½	M_T	-2.85	0.00	0.00	CO71
		3.000 ½		-0.15	0.00	0.00	CO74
	381	0.000	M_y	1.28	-0.03	-24.50	CO79
		3.000 ½		-2.95	0.00	0.00	CO72
		3.000 ½	M_z	-0.15	0.00	0.00	CO71
	387	6.000		0.48	0.06	31.46	CO71
Total				1.52	0.06	31.52	
557				-3.47	-0.05	-31.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	393	6.000	N	1.53	0.01	8.31	CO77
558		3.000 ½		-3.47	0.00	0.00	CO80
	393	6.000	V_y	0.49	0.05	31.46	CO71
	387	0.000		0.49	-0.06	-31.46	CO71
	393	6.000	V_z	-2.32	0.03	31.52	CO72
	387	0.000		-2.32	-0.05	-31.52	CO72
		3.000 ½	M_T	-3.08	0.00	0.00	CO75
		3.000 ½		0.99	0.00	0.00	CO78
	393	6.000	M_y	-2.70	0.03	24.56	CO78
		3.000 ½		-2.95	0.00	0.00	CO72
		3.000 ½	M_z	-0.15	0.00	0.00	CO71
	387	0.000		-1.91	-0.06	-31.51	CO70
Total				1.53	0.05	31.52	
558				-3.47	-0.06	-31.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	399	6.000	N	1.55	0.00	8.31	CO77
559		3.000 ½		-3.47	0.00	0.00	CO80
		5.000	V_y	1.14	0.01	16.33	CO79
	393	0.000		0.50	-0.05	-31.46	CO71
	399	6.000	V_z	-2.31	-0.02	31.52	CO72
	393	0.000		-2.32	-0.03	-31.52	CO72
		3.000 ½	M_T	-3.08	0.00	0.00	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
559	393	0.000	M_T	1.05	-0.01	-8.31	CO78
	399	6.000	M_y	-2.70	-0.03	24.56	CO78
		3.000		-2.95	0.00	0.00	CO72
		2.500	M_z	-0.11	0.00	-5.24	CO71
	393	0.000		-1.91	-0.04	-31.51	CO70
Total				1.55	0.01	31.52	
559				-3.47	-0.05	-31.52	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	399	0.000	N	10.99	0.00	-31.25	CO71
560		3.000		2.01	0.00	0.00	CO74
	399	0.000	V_y	7.21	0.02	-24.41	CO78
	405	6.000		7.21	-0.02	24.41	CO78
	405	6.000	V_z	9.56	-0.02	31.28	CO72
	399	0.000		9.55	0.02	-31.28	CO72
	399	0.000	M_T	4.14	0.00	-8.29	CO80
	399	0.000		6.96	0.02	-24.41	CO77
	405	6.000	M_y	10.13	-0.01	31.27	CO68
		3.000		8.93	0.00	0.00	CO72
		3.000	M_z	8.46	0.00	0.00	CO81
		3.000		6.82	0.00	0.00	CO78
Total				10.99	0.02	31.28	
560				2.01	-0.02	-31.28	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	405	0.000	N	-0.08	0.02	-31.47	CO72
561		3.000		-0.98	0.00	0.00	CO65
	411	6.000	V_y	-0.28	0.05	31.48	CO71
		1.000		-0.71	-0.01	-16.36	CO79
	411	6.000	V_z	-0.28	0.05	31.48	CO71
	405	0.000		-0.28	0.00	-31.48	CO71
	405	0.000	M_T	-0.72	0.00	-8.32	CO64
		3.000		-0.93	0.00	0.00	CO75
	405	0.000	M_y	-0.55	0.02	-24.53	CO64
		3.000		-0.91	0.00	0.00	CO71
		4.000	M_z	-0.81	0.01	10.50	CO71
	411	6.000		-0.24	0.04	31.48	CO70
Total				-0.08	0.05	31.48	
561				-0.98	-0.01	-31.48	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	411	0.000	N	-0.07	-0.03	-31.47	CO72
562		3.000		-0.94	0.00	0.00	CO65
	417	6.000	V_y	-0.25	0.07	31.48	CO71
	411	0.000		-0.24	-0.05	-31.48	CO71
	417	6.000	V_z	-0.25	0.07	31.48	CO71
	411	0.000		-0.24	-0.05	-31.48	CO71
	411	0.000	M_T	-0.68	-0.01	-8.32	CO64
		3.000		-0.92	0.00	0.00	CO75
	411	0.000	M_y	-0.55	-0.04	-24.53	CO65
		3.000		-0.88	0.00	0.00	CO71
		3.000	M_z	-0.88	0.00	0.00	CO71
	417	6.000		-0.22	0.06	31.48	CO70
Total				-0.07	0.07	31.48	
562				-0.94	-0.05	-31.48	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	423	6.000	N	-0.19	0.04	31.47	CO72
563		3.000		-1.10	0.00	0.00	CO67
	423	6.000	V_y	-0.38	0.06	31.48	CO71
	417	0.000		-0.40	-0.07	-31.48	CO71
	423	6.000	V_z	-0.38	0.06	31.48	CO71
	417	0.000		-0.40	-0.07	-31.48	CO71
		3.000	M_T	-1.01	0.00	0.00	CO25
	417	0.000		-1.02	0.00	-28.60	CO71
	423	6.000	M_y	-0.61	0.04	24.53	CO78
		3.000		-1.02	0.00	0.00	CO71
		3.000	M_z	-1.02	0.00	0.00	CO71
	417	0.000		-0.40	-0.07	-31.48	CO71
Total				-0.19	0.06	31.48	
563				-1.10	-0.07	-31.48	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	441	0.000	N	43.24	1.48	-6.48	CO79
564	441	0.000		4.92	-0.91	0.55	CO74
	441	0.000	V_y	38.95	1.65	-6.17	CO81
	441	0.000		9.06	-1.11	0.30	CO76
	20	0.200	V_z	4.92	-0.91	0.67	CO74
	441	0.000		43.24	1.48	-6.48	CO79
	441	0.000	M_T	4.92	-0.91	0.55	CO65

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
564	441	0.000	M_T	38.46	0.89	-5.32	CO74
	441	0.000	M_y	43.24	1.48	-6.48	CO79
	441	0.000		4.92	-0.91	0.55	CO74
	441	0.000	M_z	38.95	1.65	-6.17	CO81
	441	0.000		9.06	-1.11	0.30	CO76
Total				43.24	1.65	0.67	
564				4.92	-1.11	-6.48	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.100 ½	N	9.83	1.32	-6.37	CO81
565	443	0.000		-9.21	-0.51	-5.08	CO76
	443	0.000	V_y	8.53	1.56	-7.35	CO77
	100	0.200		-7.96	-0.74	-4.05	CO80
	100	0.200	V_z	-9.09	-0.70	-3.81	CO74
	443	0.000		6.00	1.19	-7.63	CO65
	443	0.000	M_T	8.74	1.36	-6.19	CO64
	443	0.000		-4.60	-0.06	-6.27	CO75
	443	0.000	M_y	6.00	1.19	-7.63	CO65
	100	0.200		-9.21	-0.51	-4.96	CO76
	443	0.000	M_z	8.53	1.56	-7.35	CO77
	443	0.000		-7.96	-0.74	-4.18	CO80
Total				9.83	1.56	-3.81	
565				-9.21	-0.74	-7.63	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	60	0.200	N	2.56	-1.27	49.62	CO78
566	442	0.000		-1.49	-3.00	43.40	CO75
	442	0.000	V_y	2.56	-1.06	49.50	CO78
	60	0.200		-1.49	-3.15	43.51	CO75
	60	0.200	V_z	-0.48	-2.61	55.97	CO67
	442	0.000		2.19	-1.34	40.40	CO80
	60	0.200	M_T	-0.43	-2.59	55.90	CO74
	60	0.200		2.10	-1.51	40.59	CO65
	60	0.200	M_y	2.47	-1.30	49.69	CO76
	442	0.000		-0.49	-2.36	55.85	CO67
	60	0.200	M_z	-0.43	-2.59	55.90	CO65
	442	0.000		-1.49	-3.00	43.40	CO75
Total				2.56	-1.06	55.97	
566				-1.49	-3.15	40.40	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	120	0.200	N	0.81	2.58	41.43	CO80
567	444	0.000		-2.79	-0.71	51.55	CO79
	444	0.000	V_y	0.66	2.81	50.38	CO78
	120	0.200		-2.75	-1.36	51.84	CO77
	120	0.200	V_z	-2.16	-0.67	55.51	CO67
	444	0.000		0.80	2.72	41.30	CO80
	120	0.200	M_T	-2.18	-0.25	55.34	CO74
	120	0.200		0.77	2.15	41.62	CO65
	120	0.200	M_y	0.67	2.59	50.52	CO78
	444	0.000		-2.17	-0.40	55.39	CO67
	444	0.000	M_z	0.66	2.81	50.38	CO78
	444	0.000		-2.50	-1.17	42.63	CO75
Total				0.81	2.81	55.51	
567				-2.79	-1.36	41.30	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	22	0.200	N	21.51	16.10	104.86	CO81
568	445	0.000		-20.20	-22.97	127.18	CO76
	445	0.000	V_y	21.48	16.11	104.74	CO81
	22	0.200		-20.16	-22.98	127.31	CO76
	22	0.200	V_z	12.89	7.67	137.81	CO65
	445	0.000		-19.45	-21.86	104.05	CO74
	445	0.000	M_T	-20.20	-22.97	127.18	CO81
	445	0.000		21.48	16.11	104.74	CO76
	22	0.200	M_y	21.51	16.10	104.86	CO81
	445	0.000		12.84	7.68	137.69	CO65
	445	0.000	M_z	21.48	16.11	104.74	CO81
	445	0.000		-20.20	-22.97	127.18	CO76
Total				21.51	16.11	137.81	
568				-20.20	-22.98	104.05	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	101	0.200	N	20.28	21.79	128.17	CO79
569	446	0.000		-22.07	-21.67	104.79	CO80
	101	0.200	V_y	20.22	22.05	127.67	CO77
	446	0.000		-22.07	-21.67	104.79	CO80
	101	0.200	V_z	12.66	13.95	138.08	CO65
	446	0.000		-22.02	-21.28	104.30	CO74
	446	0.000	M_T	-20.90	-20.21	127.47	CO79

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
569	446	0.000	M_T	20.23	21.78	128.05	CO76
	101	0.200	M_y	-1.68	-0.79	105.18	CO68
	446	0.000		12.61	13.93	137.96	CO65
	446	0.000	M_z	20.17	22.05	127.56	CO77
	446	0.000		-22.07	-21.67	104.79	CO80
Total				20.28	22.05	138.08	
569				-22.07	-21.67	104.30	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	24	0.200	N	2.77	15.48	102.14	CO81
570	447	0.000		-4.53	-20.13	123.46	CO76
	447	0.000	V_y	2.74	15.48	102.02	CO81
		0.060		-4.51	-20.13	123.50	CO76
	24	0.200	V_z	0.62	8.00	134.17	CO65
	447	0.000		-3.94	-19.23	100.91	CO74
	447	0.000	M_T	-4.51	-19.74	123.54	CO79
	447	0.000		2.15	15.15	124.58	CO78
	24	0.200	M_y	-3.91	-19.22	101.04	CO74
	447	0.000		0.58	8.00	134.04	CO65
	447	0.000	M_z	2.74	15.48	102.02	CO81
	447	0.000		-4.53	-20.13	123.46	CO76
Total				2.77	15.48	134.17	
570				-4.53	-20.13	100.91	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	102	0.200	N	4.43	19.45	125.04	CO77
571	448	0.000		-6.86	-19.54	101.87	CO80
	448	0.000	V_y	4.28	19.65	125.03	CO79
	448	0.000		-6.75	-19.62	101.77	CO74
	102	0.200	V_z	2.27	12.49	134.80	CO65
	448	0.000		-6.75	-19.62	101.77	CO74
	448	0.000	M_T	-6.55	-18.81	124.48	CO79
	448	0.000		4.28	19.65	125.03	CO76
	102	0.200	M_y	-1.42	-0.47	102.26	CO68
	448	0.000		2.22	12.49	134.68	CO65
	448	0.000	M_z	4.28	19.65	125.03	CO79
	448	0.000		-6.75	-19.62	101.77	CO74
Total				4.43	19.65	134.80	
571				-6.86	-19.62	101.77	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	30	0.200	N	1.16	9.77	102.99	CO75
572	449	0.000		-4.25	-17.89	124.08	CO78
	449	0.000	V_y	0.78	9.89	102.95	CO81
		0.175		-3.87	-17.90	124.10	CO76
	30	0.200	V_z	-0.44	3.90	135.15	CO65
	449	0.000		-3.70	-17.05	101.33	CO74
	449	0.000	M_T	-4.25	-17.89	124.08	CO79
	449	0.000		0.56	9.57	125.62	CO78
	30	0.200	M_y	-3.67	-17.05	101.46	CO74
	449	0.000		-0.49	3.91	135.02	CO65
	449	0.000	M_z	0.78	9.89	102.95	CO81
	449	0.000		-3.91	-17.89	123.99	CO76
Total				1.16	9.89	135.15	
572				-4.25	-17.90	101.33	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	105	0.200	N	0.54	12.27	103.07	CO75
573	450	0.000		-6.90	-15.32	125.11	CO78
	450	0.000	V_y	0.13	13.08	125.68	CO77
	450	0.000		-6.48	-15.75	102.36	CO80
	105	0.200	V_z	-1.47	7.68	135.56	CO65
	450	0.000		-6.38	-15.60	102.23	CO74
	450	0.000	M_T	-6.80	-15.17	124.97	CO79
	450	0.000		0.02	13.02	125.83	CO76
	105	0.200	M_y	-3.71	-0.90	122.97	CO25
	450	0.000		-1.52	7.68	135.43	CO65
	450	0.000	M_z	0.13	13.08	125.68	CO77
	450	0.000		-6.48	-15.75	102.36	CO80
Total				0.54	13.08	135.56	
573				-6.90	-15.75	102.23	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	36	0.200	N	7.01	-8.46	125.82	CO79
574	451	0.000		2.81	-24.63	102.25	CO74
	36	0.200	V_y	5.49	-6.04	103.24	CO75
	451	0.000		4.39	-27.53	124.83	CO78
	36	0.200	V_z	6.90	-12.96	135.31	CO65
	451	0.000		2.81	-24.63	102.25	CO74
	451	0.000	M_T	4.39	-27.53	124.83	CO75

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
574	36	0.200	M_T	2.84	-24.63	102.38	CO79
	36	0.200	M_y	4.23	-22.24	102.58	CO72
	451	0.000		6.85	-12.96	135.19	CO65
	36	0.200	M_z	5.46	-17.43	122.69	CO25
	451	0.000		4.39	-27.53	124.83	CO78
Total				7.01	-6.04	135.31	
574				2.81	-27.53	102.25	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	108	0.200	N	2.24	2.40	102.82	CO81
575	452	0.000		-3.09	-13.46	125.22	CO76
	452	0.000	V_y	1.41	3.51	125.27	CO77
	452	0.000		-2.33	-14.47	125.22	CO78
	108	0.200	V_z	0.54	0.18	135.06	CO67
	452	0.000		-2.27	-14.38	102.65	CO80
	452	0.000	M_T	-2.33	-14.47	125.22	CO79
	108	0.200		-2.24	-14.38	102.77	CO77
	108	0.200	M_y	0.32	-6.39	102.79	CO68
	452	0.000		0.49	0.18	134.94	CO67
	452	0.000	M_z	1.41	3.51	125.27	CO77
	452	0.000		-2.33	-14.47	125.22	CO78
Total				2.24	3.51	135.06	
575				-3.09	-14.47	102.65	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	42	0.200	N	8.79	24.88	127.60	CO79
576	453	0.000		2.50	10.38	101.76	CO74
	453	0.000	V_y	8.75	24.88	127.48	CO79
	42	0.200		2.53	10.38	101.89	CO74
	42	0.200	V_z	8.28	23.60	136.72	CO65
	453	0.000		2.50	10.38	101.76	CO74
	42	0.200	M_T	7.30	21.53	104.87	CO64
	453	0.000		8.75	24.88	127.48	CO25
	42	0.200	M_y	2.53	10.38	101.89	CO74
	453	0.000		8.23	23.60	136.60	CO65
	453	0.000	M_z	8.75	24.88	127.48	CO79
	42	0.200		6.11	18.56	123.38	CO25
Total				8.79	24.88	136.72	
576				2.50	10.38	101.76	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	111	0.200	N	4.17	12.32	126.94	CO79
577	454	0.000		-2.43	2.55	102.21	CO74
	454	0.000	V_y	4.13	12.33	126.82	CO79
	454	0.000		-2.43	2.55	102.21	CO74
	111	0.200	V_z	3.08	11.33	136.26	CO65
	454	0.000		-2.43	2.55	102.21	CO74
	111	0.200	M_T	3.65	11.77	126.92	CO80
	454	0.000		4.13	12.33	126.82	CO76
	111	0.200	M_y	0.95	8.28	123.31	CO25
	454	0.000		3.03	11.33	136.13	CO65
	454	0.000	M_z	4.13	12.33	126.82	CO79
	111	0.200		-1.72	4.31	124.99	CO78
Total				4.17	12.33	136.26	
577				-2.43	2.55	102.21	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	48	0.200	N	2.18	5.68	101.01	CO75
578	455	0.000		-3.12	1.58	120.81	CO78
	455	0.000	V_y	1.58	6.71	123.14	CO79
	48	0.200		-2.57	0.73	98.68	CO74
	48	0.200	V_z	0.64	5.99	132.29	CO65
	455	0.000		-2.59	0.74	98.56	CO74
	48	0.200	M_T	1.07	5.77	132.18	CO80
	455	0.000		1.71	5.92	101.00	CO76
	48	0.200	M_y	-2.67	1.38	120.81	CO76
	455	0.000		0.60	6.02	132.17	CO65
	455	0.000	M_z	1.58	6.71	123.14	CO79
	48	0.200		-1.22	4.07	119.55	CO25
Total				2.18	6.71	132.29	
578				-3.12	0.73	98.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	114	0.200	N	0.79	2.94	100.84	CO75
579	456	0.000		-5.48	2.69	122.26	CO78
	456	0.000	V_y	-0.61	3.70	132.31	CO67
	114	0.200		-5.26	2.13	100.14	CO80
	114	0.200	V_z	-0.98	3.60	132.62	CO65
	456	0.000		-4.89	2.24	99.85	CO74
	114	0.200	M_T	0.63	3.57	123.08	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
579	114	0.200	M_T	-5.26	2.13	100.14	CO77
	114	0.200	M_y	-5.05	2.79	122.21	CO76
	456	0.000		-1.03	3.62	132.49	CO65
	456	0.000	M_z	-0.61	3.70	132.31	CO67
	114	0.200		-3.02	3.00	120.27	CO25
Total				0.79	3.70	132.62	
579				-5.48	2.13	99.85	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	54	0.200	N	2.41	-0.21	114.69	CO75
580	457	0.000		-3.12	0.19	137.20	CO78
	54	0.200	V_y	-2.06	0.40	148.69	CO64
	457	0.000		2.38	-0.28	114.57	CO75
	54	0.200	V_z	1.05	0.33	150.36	CO65
	457	0.000		-2.77	-0.17	111.81	CO74
	457	0.000	M_T	-3.07	-0.09	111.98	CO65
	457	0.000		0.99	0.21	150.23	CO80
	54	0.200	M_y	2.10	0.17	140.09	CO79
	457	0.000		0.99	0.21	150.23	CO65
	457	0.000	M_z	-1.07	0.35	135.73	CO25
	457	0.000		2.38	-0.28	114.57	CO75
Total				2.41	0.40	150.36	
580				-3.12	-0.28	111.81	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	117	0.200	N	0.09	-0.88	114.57	CO75
581	458	0.000		-4.63	3.02	139.19	CO78
	117	0.200	V_y	-4.52	3.22	139.02	CO76
	458	0.000		-0.05	-1.04	114.74	CO81
	117	0.200	V_z	-1.02	0.07	151.00	CO65
	458	0.000		-4.42	2.95	113.48	CO74
	117	0.200	M_T	-0.01	-0.98	114.87	CO66
	458	0.000		-0.99	0.06	150.57	CO80
	117	0.200	M_y	-0.09	-0.79	140.30	CO79
	458	0.000		-1.08	-0.04	150.87	CO65
	458	0.000	M_z	-4.57	3.13	138.89	CO76
	458	0.000		-0.05	-1.04	114.74	CO81
Total				0.09	3.22	151.00	
581				-4.63	-1.04	113.48	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	395	6.872	N	-31.03	0.00	0.90	CO74
582	400	0.000		-97.55	0.00	-1.32	CO79
		0.982	V_y	-97.43	0.00	-1.03	CO79
	395	6.872		-96.67	0.00	1.31	CO79
	395	6.872	V_z	-96.67	0.00	1.31	CO79
	400	0.000		-97.55	0.00	-1.32	CO79
		3.436 ½	M_T	-85.69	0.00	0.00	CO80
		3.436 ½		-38.11	0.00	0.00	CO67
	400	0.000	M_y	-97.55	0.00	-1.32	CO79
		3.436 ½		-97.12	0.00	0.00	CO79
	395	6.872	M_z	-96.67	0.00	1.31	CO79
		3.927		-97.05	0.00	0.23	CO79
Total				-31.03	0.00	1.31	
582				-97.55	0.00	-1.32	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	401	6.872	N	-29.40	0.00	0.90	CO75
583	394	0.000		-94.14	0.00	-1.28	CO78
	401	6.872	V_y	-59.15	0.00	1.04	CO65
		0.982		-46.16	0.00	-0.72	CO79
	401	6.872	V_z	-93.26	0.00	1.28	CO78
	394	0.000		-94.14	0.00	-1.28	CO78
		3.436 ½	M_T	-76.64	0.00	0.00	CO67
		3.436 ½		-53.26	0.00	0.00	CO72
	394	0.000	M_y	-39.97	0.00	-0.94	CO77
		3.436 ½		-93.70	0.00	0.00	CO78
		3.927	M_z	-59.54	0.00	0.17	CO65
	401	6.872		-88.05	0.00	1.24	CO64
Total				-29.40	0.00	1.28	
583				-94.14	0.00	-1.28	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	396	6.848	N	-13.86	0.00	0.84	CO74
584	401	0.000		-51.99	0.00	-0.99	CO79
	401	0.000	V_y	-49.35	0.00	-0.98	CO65
	396	6.848		-45.26	0.00	0.96	CO77
	396	6.848	V_z	-51.12	0.00	0.99	CO79
	401	0.000		-51.99	0.00	-0.99	CO79
		3.424 ½	M_T	-39.79	0.00	0.00	CO78

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
584		3.424 ½	M_T	-25.74	0.00	0.00	CO75
	396	6.848	M_y	-25.30	0.00	0.88	CO78
		3.424 ½		-51.56	0.00	0.00	CO79
	401	0.000	M_z	-33.83	0.00	-0.91	CO70
		3.424 ½		-51.56	0.00	0.00	CO79
Total				-13.86	0.00	0.99	
584				-51.99	0.00	-0.99	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	402	6.848	N	-14.76	0.00	0.84	CO75
585	395	0.000		-48.86	0.00	-0.98	CO78
	402	6.848	V_y	-24.95	0.00	0.88	CO67
	395	0.000		-32.25	0.00	-0.91	CO65
	402	6.848	V_z	-47.98	0.00	0.98	CO78
	395	0.000		-48.86	0.00	-0.98	CO78
	395	0.000	M_T	-25.99	0.00	-0.88	CO74
	395	0.000		-38.22	0.00	-0.93	CO79
	402	6.848	M_y	-46.17	0.00	0.97	CO70
		3.424 ½		-48.42	0.00	0.00	CO78
		3.424 ½	M_z	-31.82	0.00	0.00	CO65
	395	0.000		-25.99	0.00	-0.88	CO79
Total				-14.76	0.00	0.98	
585				-48.86	0.00	-0.98	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	399	6.848	N	-1.09	0.00	0.80	CO77
586	402	0.000		-12.27	0.00	-0.83	CO72
	402	0.000	V_y	-2.08	0.00	-0.80	CO67
		6.359		-1.16	0.00	0.68	CO77
	399	6.848	V_z	-11.39	0.00	0.83	CO72
	402	0.000		-12.27	0.00	-0.83	CO72
		3.424 ½	M_T	-8.00	0.00	0.00	CO76
		2.935		-3.22	0.00	-0.11	CO81
	399	6.848	M_y	-9.15	0.00	0.82	CO80
		3.424 ½		-11.83	0.00	0.00	CO72
	402	0.000	M_z	-9.58	0.00	-0.82	CO78
		2.935		-1.60	0.00	-0.11	CO77
Total				-1.09	0.00	0.83	
586				-12.27	0.00	-0.83	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	405	6.848	N	-0.71	0.00	0.80	CO74
587	396	0.000		-11.67	0.00	-0.83	CO71
		6.359	V_y	-9.15	0.00	0.71	CO79
	396	0.000		-4.13	0.00	-0.81	CO67
	405	6.848	V_z	-10.79	0.00	0.83	CO71
	396	0.000		-11.67	0.00	-0.83	CO71
		3.424 ½	M_T	-1.28	0.00	0.00	CO81
		3.424 ½		-9.34	0.00	0.00	CO76
	405	6.848	M_y	-0.84	0.00	0.80	CO76
		3.424 ½		-11.23	0.00	0.00	CO71
		2.935	M_z	-9.59	0.00	-0.12	CO79
	396	0.000		-2.36	0.00	-0.80	CO66
Total				-0.71	0.00	0.83	
587				-11.67	0.00	-0.83	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	402	0.000	N	4.75	0.00	-0.78	CO78
590		3.000 ½		0.74	0.00	0.00	CO75
	402	0.000	V_y	1.75	0.00	-0.79	CO67
	396	6.000		1.75	0.00	0.79	CO67
	396	6.000	V_z	0.74	0.00	0.79	CO75
	402	0.000		0.74	0.00	-0.79	CO75
	402	0.000	M_T	1.94	0.00	-0.79	CO74
	402	0.000		3.53	0.00	-0.79	CO79
	402	0.000	M_y	3.52	0.00	-0.72	CO25
		3.000 ½		0.74	0.00	0.00	CO75
	402	0.000	M_z	3.53	0.00	-0.79	CO74
		3.000 ½		1.74	0.00	0.00	CO67
Total				4.75	0.00	0.79	
590				0.74	0.00	-0.79	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	401	0.000	N	9.22	0.00	-0.77	CO64
591		3.000 ½		4.85	0.00	0.00	CO75
	401	0.000	V_y	7.00	0.00	-0.78	CO67
	395	6.000		7.00	0.00	0.78	CO67
	395	6.000	V_z	4.85	0.00	0.78	CO75
	401	0.000		4.85	0.00	-0.78	CO75
	401	0.000	M_T	7.02	0.00	-0.78	CO76

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
591	401	0.000	M_T	8.14	0.00	-0.78	CO79
	401	0.000	M_y	8.18	0.00	-0.72	CO25
		3.000		4.85	0.00	0.00	CO75
	401	0.000	M_z	8.14	0.00	-0.78	CO76
		3.000		7.00	0.00	0.00	CO67
Total				9.22	0.00	0.78	
591				4.85	0.00	-0.78	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	401	0.000	N	3.99	0.00	-0.89	CO64
592		3.408		2.22	0.00	0.00	CO75
	451	6.817	V_y	3.99	0.00	0.89	CO64
		3.408		3.95	0.00	0.00	CO78
	451	6.817	V_z	2.22	0.00	0.89	CO75
	401	0.000		2.22	0.00	-0.89	CO75
		3.408	M_T	3.09	0.00	0.00	CO65
		2.921		3.44	0.00	-0.13	CO74
	401	0.000	M_y	3.05	0.00	-0.89	CO79
		3.408		2.22	0.00	0.00	CO75
	401	0.000	M_z	3.10	0.00	-0.89	CO67
	451	6.817		3.44	0.00	0.89	CO65
Total				3.99	0.00	0.89	
592				2.22	0.00	-0.89	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	395	0.000	N	4.05	0.00	-0.89	CO65
593		3.408		2.34	0.00	0.00	CO74
		3.408	V_y	3.45	0.00	0.00	CO62
	453	6.817		4.05	0.00	0.89	CO65
	453	6.817	V_z	2.34	0.00	0.89	CO74
	395	0.000		2.34	0.00	-0.89	CO74
	395	0.000	M_T	4.05	0.00	-0.89	CO74
	395	0.000		2.34	0.00	-0.89	CO65
	395	0.000	M_y	2.84	0.00	-0.89	CO76
		3.408		2.34	0.00	0.00	CO74
	453	6.817	M_z	4.05	0.00	0.89	CO65
	395	0.000		3.70	0.00	-0.89	CO67
Total				4.05	0.00	0.89	
593				2.34	0.00	-0.89	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	402	0.000	N	1.91	0.00	-0.90	CO78
594		3.408		0.42	0.00	0.00	CO75
	452	6.817	V_y	1.74	0.00	0.90	CO64
	402	0.000		1.44	0.00	-0.82	CO25
	452	6.817	V_z	0.42	0.00	0.90	CO75
	402	0.000		0.42	0.00	-0.90	CO75
		3.408	M_T	1.44	0.00	0.00	CO65
		3.408		1.11	0.00	0.00	CO74
	402	0.000	M_y	0.87	0.00	-0.90	CO79
		3.408		0.42	0.00	0.00	CO75
	402	0.000	M_z	1.38	0.00	-0.90	CO66
	452	6.817		1.12	0.00	0.90	CO65
Total				1.91	0.00	0.90	
594				0.42	0.00	-0.90	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	396	0.000	N	1.81	0.00	-0.90	CO71
595		3.408		0.82	0.00	0.00	CO74
	396	0.000	V_y	1.59	0.00	-0.82	CO25
	454	6.817		1.76	0.00	0.90	CO65
	454	6.817	V_z	0.83	0.00	0.90	CO74
	396	0.000		0.83	0.00	-0.90	CO74
	396	0.000	M_T	1.76	0.00	-0.90	CO74
	396	0.000		0.83	0.00	-0.90	CO65
	396	0.000	M_y	1.31	0.00	-0.90	CO78
		3.408		0.82	0.00	0.00	CO74
	454	6.817	M_z	1.76	0.00	0.90	CO65
	396	0.000		1.45	0.00	-0.90	CO67
Total				1.81	0.00	0.90	
595				0.82	0.00	-0.90	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	228	6.914	N	-1.17	0.00	0.92	CO81
596		3.457		-2.18	0.00	0.00	CO76
		1.482	V_y	-1.48	0.00	-0.53	CO79
	228	6.914		-1.76	0.00	0.92	CO67
	228	6.914	V_z	-2.17	0.00	0.92	CO76
	405	0.000		-2.17	0.00	-0.92	CO76
		3.457	M_T	-2.17	0.00	0.00	CO81

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
596		3.457 ½	M_T	-1.17	0.00	0.00	CO66
	405	0.000	M_y	-2.17	0.00	-0.92	CO76
		3.457 ½		-2.18	0.00	0.00	CO76
	228	6.914	M_z	-2.17	0.00	0.92	CO66
		3.951		-1.50	0.00	0.13	CO77
Total				-1.17	0.00	0.92	
596				-2.18	0.00	-0.92	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	399	0.000	N	-1.12	0.00	-0.92	CO75
597		3.457 ½		-2.18	0.00	0.00	CO76
	231	6.914	V_y	-1.65	0.00	0.92	CO67
		1.482		-1.40	0.00	-0.53	CO79
	231	6.914	V_z	-2.18	0.00	0.92	CO76
	399	0.000		-2.18	0.00	-0.92	CO76
	399	0.000	M_T	-1.14	0.00	-0.92	CO66
	399	0.000		-2.13	0.00	-0.92	CO81
	399	0.000	M_y	-1.40	0.00	-0.92	CO79
		3.457 ½		-2.18	0.00	0.00	CO76
		3.951	M_z	-1.39	0.00	0.13	CO77
	231	6.914		-2.09	0.00	0.92	CO64
Total				-1.12	0.00	0.92	
597				-2.18	0.00	-0.92	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	546	0.000	N	1.34	0.14	122.96	CO65
598		1.988 ½		-0.08	0.00	-1.63	CO74
	546	0.000	V_y	1.12	0.14	122.96	CO64
		2.981 ¾		0.95	-0.02	-62.62	CO64
	546	0.000	V_z	1.12	0.14	122.96	CO64
		3.478		1.02	-0.02	-77.03	CO64
		1.988 ½	M_T	0.94	0.00	-2.69	CO80
	544	3.975		0.09	0.00	-45.58	CO67
		1.988 ½	M_y	0.83	0.00	-2.68	CO64
	544	3.975		1.13	-0.01	-71.42	CO67
	546	0.000	M_z	1.34	0.14	122.96	CO65
		1.491		0.85	0.02	27.51	CO64
Total				1.34	0.14	122.96	
598				-0.08	-0.02	-77.03	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	558	0.000	N	-0.17	0.15	122.97	CO66
599		1.988 ½		-0.93	0.00	-1.63	CO81
	558	0.000	V_y	-0.19	0.15	122.96	CO64
		2.981 ¾		-0.35	-0.02	-62.63	CO64
	558	0.000	V_z	-0.35	0.15	122.97	CO67
		3.478		-0.45	-0.02	-77.00	CO67
		1.988 ½	M_T	-0.66	0.00	-2.68	CO74
	556	3.975		-0.52	0.00	-45.39	CO65
		1.988 ½	M_y	-0.64	0.00	-2.67	CO67
	556	3.975		-0.29	0.00	-71.49	CO64
	558	0.000	M_z	-0.37	0.15	122.97	CO65
		1.491		-0.46	0.02	27.50	CO64
Total				-0.17	0.15	122.97	
599				-0.93	-0.02	-77.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	508	1.600	N	17.06	3.66	16.26	CO74
600	508	1.600		-21.65	4.05	18.51	CO79
	508	1.600	V_y	8.05	4.58	20.48	CO64
		0.533 ⅓		-1.16	-0.59	-2.72	CO65
	508	1.600	V_z	8.05	4.58	20.48	CO64
		0.533 ⅓		-1.16	-0.59	-2.72	CO65
	508	1.600	M_T	-20.23	3.42	15.61	CO66
		0.533 ⅓		3.44	-0.54	-2.70	CO75
		0.533 ⅓	M_y	-1.19	-0.59	-2.70	CO67
		1.067 ⅔		4.93	0.82	3.83	CO64
		1.067 ⅔	M_z	4.93	0.82	3.83	CO64
		0.533 ⅓		-1.19	-0.59	-2.70	CO67
Total				17.06	4.58	20.48	
600				-21.65	-0.59	-2.72	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	548	0.000	N	2.44	-3.37	-11.94	CO78
601	547	0.300		-1.34	-0.83	-12.93	CO75
	547	0.300	V_y	-1.29	-0.41	-11.29	CO77
	548	0.000		2.31	-3.76	-13.58	CO80
	548	0.000	V_z	0.62	-1.59	-10.11	CO25
	547	0.300		1.64	-3.19	-13.74	CO72
		0.263	M_T	-0.54	-0.81	-10.67	CO80

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
601	548	0.000	M_T	2.31	-3.76	-13.58	CO67
	548	0.000	M_y	-1.20	-0.44	-11.48	CO79
	547	0.300		1.64	-3.19	-13.74	CO72
	547	0.300	M_z	2.30	-3.76	-13.70	CO80
	548	0.000		-0.44	-0.84	-10.87	CO65
Total				2.44	-0.41	-10.11	
601				-1.34	-3.76	-13.74	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	535	0.000	N	21.12	1.43	8.53	CO79
602		0.533		-6.67	1.56	4.04	CO74
	535	0.000	V_y	-4.07	3.51	10.21	CO78
	498	1.600		-1.60	-1.34	-5.33	CO66
	535	0.000	V_z	1.18	3.27	10.63	CO64
	498	1.600		-1.60	-1.34	-5.33	CO66
		0.533	M_T	7.49	0.92	4.41	CO80
	498	1.600		-1.60	-1.34	-5.33	CO81
		1.067	M_y	-3.84	0.07	-0.32	CO66
	535	0.000		16.38	2.02	9.62	CO65
	535	0.000	M_z	16.38	2.02	9.62	CO65
		1.067		-3.84	0.07	-0.32	CO66
Total				21.12	3.51	10.63	
602				-6.67	-1.34	-5.33	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	652	0.000	N	2.63	-25.66	-105.21	CO76
603	535	0.300		-4.15	-13.47	-90.96	CO81
	652	0.000	V_y	-4.02	-13.43	-90.85	CO81
	535	0.300		2.39	-25.74	-105.96	CO78
	652	0.000	V_z	-3.92	-13.43	-90.22	CO75
	535	0.300		1.28	-25.15	-112.17	CO64
		0.188	M_T	-3.79	-16.36	-105.56	CO25
	652	0.000		1.47	-25.09	-112.06	CO75
	652	0.000	M_y	2.23	-22.66	-90.57	CO74
	535	0.300		1.28	-25.15	-112.17	CO64
	535	0.300	M_z	2.39	-25.74	-105.96	CO78
	652	0.000		-0.66	-20.32	-102.11	CO25
Total				2.63	-13.43	-90.22	
603				-4.15	-25.74	-112.17	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	517	1.600	N	9.05	1.73	7.99	CO80
604	559	0.000		-3.47	0.11	0.83	CO77
	517	1.600	V_y	6.03	2.02	9.50	CO64
		0.533		-2.68	-0.71	-2.39	CO67
	517	1.600	V_z	-0.19	2.01	9.52	CO65
		0.533		0.00	-0.68	-2.42	CO64
	517	1.600	M_T	-1.15	1.71	8.03	CO66
		1.067		1.29	-0.12	0.34	CO81
		0.533	M_y	-2.68	-0.71	-2.39	CO67
		1.067		3.14	0.06	0.72	CO72
		1.067	M_z	3.14	0.06	0.72	CO72
		0.533		-2.68	-0.71	-2.39	CO67
Total				9.05	2.02	9.52	
604				-3.47	-0.71	-2.42	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.030	N	0.40	-2.89	-7.85	CO80
605	534	0.000		-7.67	-0.65	-4.27	CO77
	559	0.300	V_y	-7.67	-0.65	-4.39	CO77
	534	0.000		0.40	-2.89	-7.84	CO80
	534	0.000	V_z	-7.21	-0.84	-3.42	CO67
	559	0.300		0.40	-2.88	-7.96	CO80
	559	0.300	M_T	-3.61	-1.89	-4.11	CO72
	534	0.000		-0.59	-2.58	-7.76	CO67
	534	0.000	M_y	-7.67	-0.65	-4.27	CO77
	559	0.300		0.40	-2.88	-7.96	CO80
	559	0.300	M_z	0.40	-2.88	-7.96	CO80
	534	0.000		-6.78	-0.95	-3.67	CO65
Total				0.40	-0.65	-3.42	
605				-7.67	-2.89	-7.96	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	537	2.925	N	-22.50	0.00	-27.49	CO75
606		1.463		-38.60	0.00	-1.09	CO64
	493	0.000	V_y	-34.45	0.01	73.96	CO71
		2.438		-36.62	0.00	-60.85	CO70
	493	0.000	V_z	-34.45	0.01	73.96	CO71
	537	2.925		-29.32	0.00	-62.38	CO72
		1.463	M_T	-34.52	0.00	-1.26	CO74

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
606	537	2.925	M_T	-26.04	0.00	-28.39	CO71
		1.463	M_y	-34.52	0.00	-1.26	CO71
	537	2.925		-34.44	0.00	-60.66	CO71
	493	0.000	M_z	-36.63	0.01	73.21	CO70
		0.975		-36.68	0.01	36.74	CO70
Total				-22.50	0.01	73.96	
606				-38.60	0.00	-62.38	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	654	0.000	N	-20.23	0.99	0.00	CO75
607	653	3.300		-43.78	2.27	0.00	CO70
		2.063	V_y	-43.55	2.40	0.00	CO71
	654	0.000		-20.23	0.99	0.00	CO74
	654	0.000	V_z	-39.29	2.08	0.00	CO25
	654	0.000		-43.21	1.90	0.00	CO71
	654	0.000	M_T	-43.21	1.90	0.00	CO25
	654	0.000		-39.29	2.08	0.00	CO71
	654	0.000	M_y	-20.23	0.99	0.00	CO74
	653	3.300		-43.78	2.27	0.00	CO71
	654	0.000	M_z	-43.21	1.90	0.00	CO71
	653	3.300		-43.78	2.27	0.00	CO71
Total				-20.23	2.40	0.00	
607				-43.78	0.99	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		0.988	N	-1.02	0.00	12.00	CO74
608	496	0.000		-2.83	0.01	-60.07	CO70
	496	0.000	V_y	-2.83	0.01	-60.02	CO71
		0.988		-2.04	0.00	25.65	CO71
		0.988	V_z	-2.04	0.00	25.65	CO71
	496	0.000		-2.82	0.01	-60.14	CO72
		2.965	M_T	-1.07	0.00	-0.54	CO25
	496	0.000		-2.83	0.01	-60.02	CO74
		2.965	M_y	-2.27	0.00	-1.13	CO71
	496	0.000		-2.82	0.01	-60.14	CO72
		1.976	M_z	-2.21	0.00	12.12	CO71
	496	0.000		-2.83	0.01	-60.02	CO71
Total				-1.02	0.01	25.65	
608				-2.83	0.00	-60.14	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	657	0.000	N	-17.35	0.01	0.00	CO61
611	656	3.300		-68.19	0.02	0.00	CO68
	657	0.000	V_y	-67.60	0.04	0.00	CO68
	656	3.300		-17.94	0.01	0.00	CO61
	656	3.300	V_z	-68.19	0.02	0.00	CO68
	657	0.000		-67.60	0.04	0.00	CO68
	657	0.000	M_T	-67.60	0.04	0.00	CO25
	657	0.000		-61.46	0.03	0.00	CO68
	657	0.000	M_y	-17.35	0.01	0.00	CO61
		2.887		-68.11	0.02	0.00	CO68
	657	0.000	M_z	-67.60	0.04	0.00	CO68
	656	3.300		-61.99	0.03	0.00	CO25
Total				-17.35	0.04	0.00	
611				-68.19	0.01	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	661	0.000	N	-17.37	0.00	0.00	CO61
612	660	3.300		-68.24	0.00	0.00	CO68
	660	3.300	V_y	-17.95	0.00	0.00	CO61
	661	0.000		-67.66	-0.01	0.00	CO68
	660	3.300	V_z	-68.24	0.00	0.00	CO68
	661	0.000		-67.66	-0.01	0.00	CO68
	661	0.000	M_T	-61.51	-0.01	0.00	CO68
	661	0.000		-67.66	-0.01	0.00	CO25
	660	3.300	M_y	-17.95	0.00	0.00	CO61
		2.887		-68.17	0.00	0.00	CO68
	660	3.300	M_z	-62.04	-0.01	0.00	CO25
	661	0.000		-67.66	-0.01	0.00	CO68
Total				-17.37	0.00	0.00	
612				-68.24	-0.01	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	664	0.000	N	-28.34	0.01	-0.01	CO61
613	663	3.300		-111.76	0.00	-0.01	CO68
	664	0.000	V_y	-111.17	0.05	-0.03	CO68
	663	3.300		-111.76	0.00	-0.01	CO68
	663	3.300	V_z	-28.92	0.01	-0.01	CO61
		0.825		-111.32	0.05	-0.03	CO68
	664	0.000	M_T	-101.07	0.04	-0.02	CO68

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
613	664	0.000	M_T	-111.17	0.05	-0.03	CO25
	664	0.000	M_y	-111.17	0.05	-0.03	CO68
	663	3.300		-111.76	0.00	-0.01	CO68
	664	0.000	M_z	-111.17	0.05	-0.03	CO68
	663	3.300		-101.60	0.04	-0.02	CO25
Total				-28.34	0.05	-0.01	
613				-111.76	0.00	-0.03	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	666	0.000	N	-24.02	-0.08	-0.01	CO61
614	665	3.300		-93.98	-0.08	-0.02	CO68
	666	0.000	V_y	-93.40	-0.06	-0.03	CO68
		2.063		-93.76	-0.09	-0.03	CO68
	665	3.300	V_z	-24.61	-0.09	-0.01	CO61
		0.825 1/4		-93.54	-0.08	-0.03	CO71
	665	3.300	M_T	-93.98	-0.08	-0.02	CO61
	666	0.000		-24.02	-0.08	-0.01	CO68
	666	0.000	M_y	-93.40	-0.06	-0.03	CO68
	665	3.300		-93.98	-0.08	-0.02	CO68
	665	3.300	M_z	-93.98	-0.08	-0.02	CO68
	666	0.000		-24.02	-0.08	-0.01	CO61
Total				-24.02	-0.06	-0.01	
614				-93.98	-0.09	-0.03	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	668	0.000	N	-28.36	0.09	0.01	CO61
615	667	3.300		-110.88	0.09	0.01	CO68
		1.650 1/2	V_y	-110.59	0.13	0.02	CO68
	668	0.000		-28.36	0.09	0.01	CO61
		0.825 1/4	V_z	-110.45	0.12	0.03	CO68
	667	3.300		-28.95	0.09	0.00	CO61
	668	0.000	M_T	-100.12	0.11	0.02	CO61
	668	0.000		-28.36	0.09	0.01	CO25
	667	3.300	M_y	-100.65	0.11	0.02	CO25
	668	0.000		-110.30	0.10	0.02	CO71
	668	0.000	M_z	-110.30	0.10	0.02	CO68
	667	3.300		-110.88	0.09	0.01	CO68
Total				-28.36	0.13	0.03	
615				-110.88	0.09	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	670	0.000	N	-23.70	0.07	0.01	CO61
616	669	3.300		-92.64	0.07	0.01	CO68
		2.063	V_y	-71.92	0.08	0.02	CO63
	670	0.000		-92.05	0.05	0.02	CO68
		0.825 1/4	V_z	-92.20	0.07	0.03	CO71
	669	3.300		-24.29	0.08	0.01	CO61
	669	3.300	M_T	-92.64	0.07	0.01	CO61
	670	0.000		-23.70	0.07	0.01	CO68
	669	3.300	M_y	-84.22	0.07	0.02	CO25
	670	0.000		-92.05	0.05	0.02	CO68
	670	0.000	M_z	-23.70	0.07	0.01	CO61
	669	3.300		-92.64	0.07	0.01	CO68
Total				-23.70	0.08	0.03	
616				-92.64	0.05	0.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	672	0.000	N	-17.13	0.01	0.00	CO61
617	671	3.300		-67.17	0.02	0.00	CO68
	672	0.000	V_y	-66.59	0.04	0.00	CO68
	671	3.300		-17.71	0.01	0.00	CO61
	672	0.000	V_z	-66.59	0.04	0.00	CO68
	671	3.300		-67.17	0.02	0.00	CO68
	672	0.000	M_T	-60.53	0.03	0.00	CO68
	672	0.000		-66.59	0.04	0.00	CO25
		2.887	M_y	-67.10	0.02	0.00	CO68
	671	3.300		-17.71	0.01	0.00	CO61
	672	0.000	M_z	-66.59	0.04	0.00	CO68
	671	3.300		-61.07	0.03	0.00	CO25
Total				-17.13	0.04	0.00	
617				-67.17	0.01	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	674	0.000	N	-17.12	0.00	0.00	CO61
618	673	3.300		-67.13	0.00	0.00	CO68
	674	0.000	V_y	-66.55	0.01	0.00	CO68
	673	3.300		-17.70	0.00	0.00	CO61
	674	0.000	V_z	-66.55	0.01	0.00	CO68
	674	0.000		-60.50	0.01	0.00	CO25
	674	0.000	M_T	-60.50	0.01	0.00	CO68

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
618	674	0.000	M_T	-66.55	0.01	0.00	CO25
		2.887	M_y	-67.06	0.00	0.00	CO68
	674	0.000		-17.12	0.00	0.00	CO61
	674	0.000	M_z	-17.12	0.00	0.00	CO61
	673	3.300		-61.03	0.01	0.00	CO25
Total				-17.12	0.01	0.00	
618				-67.13	0.00	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	676	0.000	N	-10.88	0.01	0.00	CO61
619	675	3.300		-39.37	0.03	0.00	CO68
	676	0.000	V_y	-38.78	0.04	0.00	CO68
	675	3.300		-11.46	0.01	0.00	CO61
	676	0.000	V_z	-38.78	0.04	0.00	CO68
	676	0.000		-35.26	0.03	0.00	CO25
	676	0.000	M_T	-35.26	0.03	0.00	CO68
	676	0.000		-38.78	0.04	0.00	CO25
		2.887	M_y	-39.29	0.03	0.00	CO68
	675	3.300		-11.46	0.01	0.00	CO61
	676	0.000	M_z	-38.78	0.04	0.00	CO68
	675	3.300		-39.37	0.03	0.00	CO68
Total				-10.88	0.04	0.00	
619				-39.37	0.01	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	678	0.000	N	-10.88	0.00	0.00	CO61
620	677	3.300		-39.38	0.00	0.00	CO68
	678	0.000	V_y	-38.80	0.01	0.00	CO68
	677	3.300		-11.47	0.00	0.00	CO61
	678	0.000	V_z	-38.80	0.01	0.00	CO68
	678	0.000		-35.27	0.01	0.00	CO25
	678	0.000	M_T	-35.27	0.01	0.00	CO68
	678	0.000		-38.80	0.01	0.00	CO25
	677	3.300	M_y	-39.38	0.00	0.00	CO68
	677	3.300		-11.47	0.00	0.00	CO61
	678	0.000	M_z	-10.88	0.00	0.00	CO61
	677	3.300		-39.38	0.00	0.00	CO68
Total				-10.88	0.01	0.00	
620				-39.38	0.00	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	662	0.000	N	0.90	0.00	38.55	CO68
621	662	0.000		0.00	0.00	35.05	CO25
	658	7.655	V_y	0.90	0.02	-38.55	CO68
		2.392		0.18	0.00	14.46	CO68
	662	0.000	V_z	0.90	0.00	38.55	CO68
	658	7.655		0.90	0.02	-38.55	CO68
		3.828 ½	M_T	0.00	0.00	0.00	CO61
	662	0.000		0.07	0.00	10.64	CO68
		3.828 ½	M_y	0.00	0.00	0.00	CO68
	662	0.000		0.90	0.00	38.55	CO68
		5.263	M_z	0.18	0.00	-14.46	CO68
		0.478		0.77	0.00	33.73	CO68
Total				0.90	0.02	38.55	
621				0.00	0.00	-38.55	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	657	7.655	N	0.89	0.04	-67.18	CO68
622	661	0.000		0.00	-0.01	61.08	CO25
	657	7.655	V_y	0.89	0.04	-67.18	CO68
		2.392		0.18	-0.01	25.33	CO68
	661	0.000	V_z	0.89	-0.01	67.18	CO68
	657	7.655		0.89	0.04	-67.18	CO68
		2.871	M_T	0.08	-0.01	16.96	CO25
	661	0.000		0.06	0.00	16.90	CO68
	682	3.828 ½	M_y	0.00	0.01	-0.22	CO68
	661	0.000		0.89	-0.01	67.18	CO68
	682	3.828 ½	M_z	0.00	-0.01	0.22	CO68
	657	7.655		0.89	0.04	-67.18	CO68
Total				0.89	0.04	67.18	
622				0.00	-0.01	-67.18	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	666	0.000	N	5.09	-0.03	109.60	CO68
623	679	3.828 ½		-0.47	0.01	-1.14	CO68
	664	7.655	V_y	1.91	0.06	-109.63	CO68
	666	0.000		5.09	-0.03	109.60	CO68
	666	0.000	V_z	5.09	-0.03	109.60	CO68
	664	7.655		1.91	0.06	-109.63	CO68
	679	3.828 ½	M_T	-0.47	0.01	-1.14	CO25

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
623	666	0.000	M_T	0.84	-0.01	26.81	CO25
	679	3.828	M_y	-0.47	0.01	-1.14	CO68
	664	7.655		1.91	0.06	-109.63	CO68
		4.784	M_z	-0.25	0.02	-28.27	CO68
	664	7.655		1.91	0.06	-109.63	CO68
Total				5.09	0.06	109.60	
623				-0.47	-0.03	-109.63	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	670	0.000	N	5.06	0.03	108.66	CO68
624	680	3.828		-0.48	-0.01	-1.13	CO68
	670	0.000	V_y	5.06	0.03	108.66	CO68
	680	3.828		-0.48	-0.01	-1.13	CO68
	670	0.000	V_z	5.06	0.03	108.66	CO68
	668	7.655		1.86	0.00	-108.68	CO68
	680	3.828	M_T	2.71	0.01	1.18	CO25
	668	7.655		0.02	-0.01	-26.60	CO25
	680	3.828	M_y	2.71	0.01	1.18	CO68
	670	0.000		5.06	0.03	108.66	CO68
		5.263	M_z	0.00	0.00	-41.47	CO68
	680	3.828		2.47	0.01	1.04	CO25
Total				5.06	0.03	108.66	
624				-0.48	-0.01	-108.68	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	674	0.000	N	0.86	0.01	66.08	CO68
625	674	0.000		0.00	0.01	60.07	CO25
	672	7.655	V_y	0.86	0.02	-66.08	CO68
	681	3.828		0.00	-0.01	-0.22	CO68
	674	0.000	V_z	0.86	0.01	66.08	CO68
	672	7.655		0.86	0.02	-66.08	CO68
		4.784	M_T	0.08	-0.01	-16.68	CO25
	674	0.000		0.06	0.00	16.66	CO68
	681	3.828	M_y	0.00	-0.01	-0.22	CO68
	672	7.655		0.86	0.02	-66.08	CO68
		6.220	M_z	0.44	0.00	-41.38	CO68
	681	3.828		0.00	0.01	0.20	CO25
Total				0.86	0.02	66.08	
625				0.00	-0.01	-66.08	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	678	0.000	N	0.90	0.00	38.55	CO68
626	678	0.000		0.00	0.00	35.05	CO25
	676	7.655	V_y	0.90	0.02	-38.55	CO68
		0.957		0.62	0.00	28.91	CO68
	678	0.000	V_z	0.90	0.00	38.55	CO68
	676	7.655		0.90	0.02	-38.55	CO68
		3.828	M_T	0.00	0.00	0.00	CO61
	678	0.000		0.07	0.00	10.64	CO68
		3.828	M_y	0.00	0.00	0.00	CO68
	678	0.000		0.90	0.00	38.55	CO68
		4.784	M_z	0.08	0.00	-9.64	CO68
	676	7.655		0.90	0.02	-38.55	CO68
Total				0.90	0.02	38.55	
626				0.00	0.00	-38.55	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	661	0.000	N	0.06	0.00	0.33	CO25
627		2.272		0.03	0.00	-0.04	CO61
	661	0.000	V_y	0.05	0.00	0.36	CO68
	666	4.090		0.05	0.00	-0.36	CO68
	661	0.000	V_z	0.04	0.00	0.36	CO61
	666	4.090		0.04	0.00	-0.36	CO61
	661	0.000	M_T	0.04	0.00	0.36	CO68
		1.818		0.05	0.00	0.04	CO61
		2.045	M_y	0.03	0.00	0.00	CO61
	661	0.000		0.05	0.00	0.36	CO68
	666	4.090	M_z	0.05	0.00	-0.36	CO68
		2.272		0.05	0.00	-0.04	CO68
Total				0.06	0.00	0.36	
627				0.03	0.00	-0.36	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	666	0.000	N	-4.64	0.00	0.55	CO61
628		2.400		-18.13	0.00	0.13	CO68
	666	0.000	V_y	-18.13	0.00	0.60	CO68
		3.500		-4.64	0.00	-0.09	CO61
	666	0.000	V_z	-18.13	0.00	0.60	CO68
	670	6.000		-18.13	0.00	-0.60	CO68
		3.000	M_T	-18.13	0.00	0.00	CO61

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
628	666	0.000	M_T	-4.64	0.00	0.55	CO68
		3.000	M_y	-18.13	0.00	0.00	CO68
	666	0.000		-18.13	0.00	0.60	CO68
	666	0.000	M_z	-18.13	0.00	0.60	CO68
	670	6.000		-18.13	0.00	-0.60	CO68
Total				-4.64	0.00	0.60	
628				-18.13	0.00	-0.60	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	680	6.000	N	3.45	0.00	-0.52	CO68
629		3.000		0.88	0.00	0.00	CO61
	680	6.000	V_y	3.45	0.00	-0.52	CO68
	679	0.000		3.45	0.00	0.52	CO68
	679	0.000	V_z	0.88	0.00	0.53	CO61
	680	6.000		0.88	0.00	-0.53	CO61
		3.000	M_T	3.45	0.00	0.00	CO25
	679	0.000		3.15	0.00	0.48	CO61
		3.000	M_y	0.88	0.00	0.00	CO61
	679	0.000		3.15	0.00	0.48	CO25
		3.000	M_z	3.45	0.00	0.00	CO68
	680	6.000		0.88	0.00	-0.53	CO61
Total				3.45	0.00	0.53	
629				0.88	0.00	-0.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	681	4.000	N	0.00	0.00	-0.35	CO61
630	680	0.000		-0.02	0.00	0.35	CO68
		3.000	V_y	-0.02	0.00	-0.18	CO68
	680	0.000		-0.02	0.00	0.35	CO68
	680	0.000	V_z	-0.02	0.00	0.35	CO68
	681	4.000		-0.02	0.00	-0.35	CO68
	680	0.000	M_T	-0.01	0.00	0.35	CO68
		2.000		-0.02	0.00	0.00	CO61
		2.000	M_y	-0.02	0.00	0.00	CO68
	680	0.000		-0.02	0.00	0.35	CO68
		1.500	M_z	-0.02	0.00	0.09	CO68
	680	0.000		-0.02	0.00	0.32	CO25
Total				0.00	0.00	0.35	
630				-0.02	0.00	-0.35	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	682	0.000	N	0.00	0.00	0.36	CO61
631	679	4.090		-0.02	0.00	-0.36	CO68
	679	4.090	V_y	-0.02	0.00	-0.36	CO68
		0.909		-0.02	0.00	0.20	CO68
	682	0.000	V_z	-0.02	0.00	0.36	CO68
	679	4.090		-0.02	0.00	-0.36	CO68
	679	4.090	M_T	-0.02	0.00	-0.36	CO61
		1.818		-0.01	0.00	0.04	CO68
		2.045	M_y	-0.02	0.00	0.00	CO68
	682	0.000		-0.02	0.00	0.33	CO25
		2.272	M_z	-0.02	0.00	-0.04	CO68
	682	0.000		-0.02	0.00	0.33	CO25
Total				0.00	0.00	0.36	
631				-0.02	0.00	-0.36	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	666	0.000	N	-1.29	0.00	0.64	CO61
632		5.219		-5.04	0.00	-0.31	CO68
	680	7.117	V_y	-5.04	0.00	-0.66	CO68
	666	0.000		-1.29	0.00	0.64	CO61
	666	0.000	V_z	-5.03	0.00	0.66	CO68
	680	7.117		-5.04	0.00	-0.66	CO68
		3.321	M_T	-5.04	0.00	0.04	CO61
	680	7.117		-1.29	0.00	-0.64	CO68
		3.558	M_y	-5.04	0.00	0.00	CO68
	666	0.000		-5.03	0.00	0.66	CO68
		4.270	M_z	-5.04	0.00	-0.13	CO68
	666	0.000		-1.29	0.00	0.64	CO61
Total				-1.29	0.00	0.66	
632				-5.04	0.00	-0.66	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	670	0.000	N	-1.28	0.00	0.64	CO61
633		5.219		-5.02	0.00	-0.31	CO68
	670	0.000	V_y	-5.01	0.00	0.66	CO68
	679	7.117		-1.28	0.00	-0.64	CO61
	670	0.000	V_z	-5.01	0.00	0.66	CO68
	679	7.117		-5.02	0.00	-0.66	CO68
		3.321	M_T	-5.02	0.00	0.04	CO61

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
633	670	0.000	M_T	-1.28	0.00	0.64	CO68
		3.558	M_y	-5.02	0.00	0.00	CO68
	679	7.117		-5.02	0.00	-0.66	CO68
	670	0.000	M_z	-5.01	0.00	0.66	CO68
		3.321		-1.28	0.00	0.04	CO61
Total				-1.28	0.00	0.66	
633				-5.02	0.00	-0.66	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	668	7.117	N	0.88	0.00	-0.63	CO68
634		3.321		0.22	0.00	0.04	CO61
	668	7.117	V_y	0.88	0.00	-0.63	CO68
	668	7.117		0.23	0.00	-0.63	CO61
	679	0.000	V_z	0.22	0.00	0.63	CO61
	668	7.117		0.23	0.00	-0.63	CO61
		3.796	M_T	0.88	0.00	-0.04	CO61
	679	0.000		0.22	0.00	0.63	CO25
		3.558	M_y	0.22	0.00	0.00	CO61
	679	0.000		0.87	0.00	0.63	CO68
		3.796	M_z	0.88	0.00	-0.04	CO68
		3.796		0.22	0.00	-0.04	CO61
Total				0.88	0.00	0.63	
634				0.22	0.00	-0.63	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	664	7.117	N	0.91	0.00	-0.63	CO68
635		3.321		0.23	0.00	0.04	CO61
	664	7.117	V_y	0.91	0.00	-0.63	CO68
		0.474		0.90	0.00	0.54	CO68
	680	0.000	V_z	0.24	0.00	0.63	CO61
	664	7.117		0.24	0.00	-0.63	CO61
		3.796	M_T	0.90	0.00	-0.04	CO61
	664	7.117		0.24	0.00	-0.63	CO68
		3.558	M_y	0.23	0.00	0.00	CO61
	680	0.000		0.90	0.00	0.63	CO68
		3.796	M_z	0.90	0.00	-0.04	CO68
	664	7.117		0.91	0.00	-0.63	CO68
Total				0.91	0.00	0.63	
635				0.23	0.00	-0.63	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	664	0.000	N	-0.22	0.00	0.53	CO61
636		3.000		-0.85	0.00	0.00	CO68
	664	0.000	V_y	-0.85	0.00	0.53	CO68
	664	0.000		-0.85	0.00	0.48	CO25
	664	0.000	V_z	-0.85	0.00	0.53	CO68
	668	6.000		-0.85	0.00	-0.53	CO68
		3.000	M_T	-0.85	0.00	0.00	CO61
	664	0.000		-0.22	0.00	0.53	CO68
		3.000	M_y	-0.85	0.00	0.00	CO68
	664	0.000		-0.85	0.00	0.53	CO68
	664	0.000	M_z	-0.85	0.00	0.53	CO68
	668	6.000		-0.85	0.00	-0.53	CO68
Total				-0.22	0.00	0.53	
636				-0.85	0.00	-0.53	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	668	0.000	N	0.20	0.00	0.32	CO25
637		2.000		0.07	0.00	0.00	CO61
	672	4.000	V_y	0.16	0.00	-0.35	CO68
	668	0.000		0.16	0.00	0.35	CO68
	668	0.000	V_z	0.07	0.00	0.35	CO61
	672	4.000		0.07	0.00	-0.35	CO61
	668	0.000	M_T	0.07	0.00	0.35	CO25
	668	0.000		0.20	0.00	0.32	CO61
		2.000	M_y	0.07	0.00	0.00	CO61
	668	0.000		0.16	0.00	0.35	CO68
		2.000	M_z	0.16	0.00	0.00	CO68
	668	0.000		0.16	0.00	0.35	CO68
Total				0.20	0.00	0.35	
637				0.07	0.00	-0.35	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	670	0.000	N	0.06	0.00	0.32	CO25
638		2.000		0.03	0.00	0.00	CO61
	674	4.000	V_y	0.05	0.00	-0.35	CO68
	670	0.000		0.05	0.00	0.35	CO68
	670	0.000	V_z	0.03	0.00	0.35	CO61
	674	4.000		0.03	0.00	-0.35	CO61
	670	0.000	M_T	0.03	0.00	0.35	CO25

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
638	670	0.000	M_T	0.06	0.00	0.32	CO61
		2.000	M_y	0.03	0.00	0.00	CO61
	670	0.000		0.05	0.00	0.35	CO68
		2.000	M_z	0.05	0.00	0.00	CO68
	670	0.000		0.05	0.00	0.35	CO68
Total				0.06	0.00	0.35	
638				0.03	0.00	-0.35	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	674	0.000	N	0.04	0.00	0.10	CO25
639		3.963		0.00	0.00	0.02	CO61
	694	2.020	V_y	0.04	0.00	-0.25	CO68
	694	2.020		0.01	0.00	0.33	CO25
	694	2.020	V_z	0.00	0.00	0.36	CO61
	694	2.020		0.03	0.00	-0.25	CO61
	694	2.020	M_T	0.00	0.00	0.36	CO68
		0.505		0.04	0.00	0.02	CO61
		3.963	M_y	0.00	0.00	0.02	CO68
	694	2.020		0.00	0.00	0.36	CO61
	678	5.420	M_z	0.00	0.00	-0.24	CO68
	694	2.020		0.04	0.00	-0.25	CO72
Total				0.04	0.00	0.36	
639				0.00	0.00	-0.25	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	672	0.000	N	0.15	0.00	0.14	CO25
640		3.963		0.01	0.00	0.02	CO61
	693	2.020	V_y	0.14	0.00	-0.21	CO68
	693	2.020		0.03	0.00	0.34	CO25
	693	2.020	V_z	0.03	0.00	0.38	CO68
	693	2.020		0.06	0.00	-0.24	CO61
	693	2.020	M_T	0.01	0.00	0.37	CO68
		1.010		0.14	0.00	-0.03	CO61
		3.963	M_y	0.01	0.00	0.02	CO61
	693	2.020		0.03	0.00	0.38	CO68
	676	5.420	M_z	0.03	0.00	-0.23	CO68
	693	2.020		0.14	0.00	-0.21	CO68
Total				0.15	0.00	0.38	
640				0.01	0.00	-0.24	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	661	0.000	N	0.04	0.00	0.10	CO25
641		3.978		0.00	0.00	0.02	CO61
	686	2.035	V_y	0.04	0.00	-0.25	CO68
	686	2.035		0.01	0.00	0.33	CO25
	686	2.035	V_z	0.00	0.00	0.36	CO61
	686	2.035		0.03	0.00	-0.26	CO61
	686	2.035	M_T	0.00	0.00	0.36	CO68
		0.509		0.04	0.00	0.02	CO61
		3.978	M_y	0.01	0.00	0.02	CO68
	686	2.035		0.00	0.00	0.36	CO61
	662	5.435	M_z	0.01	0.00	-0.24	CO68
	686	2.035		0.04	0.00	-0.25	CO68
Total				0.04	0.00	0.36	
641				0.00	0.00	-0.26	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	657	4.090	N	-0.02	0.00	-0.36	CO61
642	664	0.000		-0.14	0.00	0.33	CO25
	657	4.090	V_y	-0.10	0.00	-0.36	CO68
	664	0.000		-0.10	0.00	0.36	CO68
	664	0.000	V_z	-0.10	0.00	0.36	CO68
	657	4.090		-0.10	0.00	-0.36	CO68
	664	0.000	M_T	-0.02	0.00	0.36	CO68
		1.818		-0.10	0.00	0.04	CO61
		2.045	M_y	-0.10	0.00	0.00	CO68
	664	0.000		-0.10	0.00	0.36	CO68
		1.818	M_z	-0.10	0.00	0.04	CO68
	664	0.000		-0.10	0.00	0.36	CO68
Total				-0.02	0.00	0.36	
642				-0.14	0.00	-0.36	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	658	5.435	N	-0.01	0.00	-0.24	CO61
643	657	0.000		-0.12	0.00	0.05	CO25
	685	2.035	V_y	-0.10	0.00	-0.31	CO68
	685	2.035		-0.03	0.00	0.31	CO25
	685	2.035	V_z	-0.01	0.00	0.36	CO61
	685	2.035		-0.10	0.00	-0.31	CO68
	685	2.035	M_T	-0.01	0.00	0.36	CO68

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
643		0.509	M_T	-0.10	0.00	-0.04	CO61
		3.978	M_y	-0.03	0.00	0.00	CO68
	685	2.035		-0.10	0.00	-0.31	CO68
	658	5.435	M_z	-0.02	0.00	-0.26	CO68
	685	2.035		-0.10	0.00	-0.31	CO68
Total				-0.01	0.00	0.36	
643				-0.12	0.00	-0.31	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	666	5.255	N	-7.27	0.00	-0.32	CO61
644	660	0.000		-29.28	0.00	0.41	CO68
	666	5.255	V_y	-28.69	0.00	-0.32	CO68
	660	0.000		-7.85	0.00	0.40	CO61
	660	0.000	V_z	-29.28	0.00	0.41	CO68
	666	5.255		-7.27	0.00	-0.32	CO61
	666	5.255	M_T	-7.27	0.00	-0.32	CO68
		2.867		-28.96	0.00	0.02	CO61
		2.867	M_y	-28.96	0.00	0.02	CO68
	660	0.000		-29.28	0.00	0.41	CO68
	660	0.000	M_z	-29.28	0.00	0.41	CO68
	666	5.255		-26.10	0.00	-0.28	CO25
Total				-7.27	0.00	0.41	
644				-29.28	0.00	-0.32	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	670	5.186	N	-7.32	0.00	-0.32	CO61
645	673	0.000		-29.50	0.00	0.40	CO68
		4.714	V_y	-28.97	0.00	-0.25	CO68
	673	0.000		-7.90	0.00	0.39	CO61
	673	0.000	V_z	-29.50	0.00	0.40	CO68
	670	5.186		-7.32	0.00	-0.32	CO61
	670	5.186	M_T	-7.32	0.00	-0.32	CO25
	673	0.000		-26.80	0.00	0.37	CO61
		2.828	M_y	-29.18	0.00	0.02	CO68
	673	0.000		-29.50	0.00	0.40	CO68
	673	0.000	M_z	-26.80	0.00	0.37	CO25
	670	5.186		-28.91	0.00	-0.31	CO68
Total				-7.32	0.00	0.40	
645				-29.50	0.00	-0.32	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	668	5.186	N	0.00	0.00	-0.32	CO61
646	671	0.000		-0.99	0.00	0.37	CO25
	671	0.000	V_y	-0.99	0.00	0.37	CO25
	668	5.186		0.00	0.00	-0.32	CO61
	671	0.000	V_z	-0.82	0.00	0.41	CO68
	668	5.186		0.00	0.00	-0.32	CO61
	668	5.186	M_T	0.00	0.00	-0.32	CO68
		2.828		-0.50	0.00	0.02	CO61
		2.828	M_y	-0.26	0.00	0.01	CO61
	671	0.000		-0.82	0.00	0.41	CO68
	671	0.000	M_z	-0.82	0.00	0.41	CO68
	668	5.186		-0.45	0.00	-0.28	CO25
Total				0.00	0.00	0.41	
646				-0.99	0.00	-0.32	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	685	0.000	N	-17.04	0.01	0.00	CO61
647	683	3.300		-62.27	0.07	0.00	CO68
		1.237	V_y	-61.91	0.10	0.00	CO68
	683	3.300		-17.63	0.00	0.00	CO61
	683	3.300	V_z	-17.63	0.00	0.00	CO61
	685	0.000		-61.69	0.09	0.00	CO68
	685	0.000	M_T	-61.69	0.09	0.00	CO61
	685	0.000		-17.04	0.01	0.00	CO68
	685	0.000	M_y	-17.04	0.01	0.00	CO61
	683	3.300		-62.27	0.07	0.00	CO68
	685	0.000	M_z	-61.69	0.09	0.00	CO68
	683	3.300		-62.27	0.07	0.00	CO68
Total				-17.04	0.10	0.00	
647				-62.27	0.00	0.00	
	ULS	DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10					
Extremes	686	0.000	N	-17.04	-0.03	0.00	CO61
648	684	3.300		-62.24	-0.03	0.00	CO68
	686	0.000	V_y	-17.04	-0.03	0.00	CO61
		1.650		-61.94	-0.04	0.00	CO68
	684	3.300	V_z	-17.62	-0.03	0.00	CO61
	686	0.000		-61.65	-0.03	0.00	CO68
	684	3.300	M_T	-62.24	-0.03	0.00	CO61

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
648	686	0.000	M_T	-17.04	-0.03	0.00	CO68
	686	0.000	M_y	-17.04	-0.03	0.00	CO61
	684	3.300		-62.24	-0.03	0.00	CO68
	684	3.300	M_z	-62.24	-0.03	0.00	CO68
	686	0.000		-61.65	-0.03	0.00	CO68
Total				-17.04	-0.03	0.00	
648				-62.24	-0.04	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	693	0.000	N	-16.99	0.05	0.00	CO61
649	687	3.300		-62.05	0.11	0.00	CO68
		1.650	V_y	-61.76	0.13	0.00	CO68
	693	0.000		-16.99	0.05	0.00	CO61
	693	0.000	V_z	-61.46	0.11	0.00	CO68
	687	3.300		-17.58	0.05	0.00	CO61
	687	3.300	M_T	-62.05	0.11	0.00	CO61
	693	0.000		-16.99	0.05	0.00	CO68
	687	3.300	M_y	-62.05	0.11	0.00	CO68
	693	0.000		-16.99	0.05	0.00	CO61
	693	0.000	M_z	-61.46	0.11	0.00	CO68
	687	3.300		-62.05	0.11	0.00	CO68
Total				-16.99	0.13	0.00	
649				-62.05	0.05	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	694	0.000	N	-17.00	0.03	0.00	CO61
650	688	3.300		-62.08	0.03	0.00	CO68
		1.650	V_y	-61.78	0.04	0.00	CO68
	694	0.000		-17.00	0.03	0.00	CO61
	694	0.000	V_z	-61.49	0.03	0.00	CO68
	688	3.300		-17.58	0.03	0.00	CO61
	688	3.300	M_T	-62.08	0.03	0.00	CO61
	694	0.000		-17.00	0.03	0.00	CO68
	688	3.300	M_y	-62.08	0.03	0.00	CO68
	694	0.000		-17.00	0.03	0.00	CO61
	694	0.000	M_z	-61.49	0.03	0.00	CO68
	688	3.300		-62.08	0.03	0.00	CO68
Total				-17.00	0.04	0.00	
650				-62.08	0.03	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	658	0.000	N	-10.89	0.01	0.00	CO61
651	655	3.300		-39.40	0.03	0.00	CO68
	658	0.000	V_y	-38.82	0.04	0.00	CO68
	655	3.300		-11.47	0.01	0.00	CO61
	658	0.000	V_z	-35.29	0.03	0.00	CO25
	658	0.000		-38.82	0.04	0.00	CO68
	658	0.000	M_T	-38.82	0.04	0.00	CO25
	658	0.000		-35.29	0.03	0.00	CO68
	655	3.300	M_y	-11.47	0.01	0.00	CO61
	655	3.300		-39.40	0.03	0.00	CO68
	658	0.000	M_z	-38.82	0.04	0.00	CO68
	655	3.300		-39.40	0.03	0.00	CO68
Total				-10.89	0.04	0.00	
651				-39.40	0.01	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	662	0.000	N	-10.88	0.00	0.00	CO61
652	659	3.300		-39.38	-0.01	0.00	CO68
	659	3.300	V_y	-11.47	0.00	0.00	CO61
		0.413		-38.87	-0.01	0.00	CO68
	662	0.000	V_z	-35.27	-0.01	0.00	CO25
	662	0.000		-38.80	-0.01	0.00	CO68
	662	0.000	M_T	-35.27	-0.01	0.00	CO68
	662	0.000		-38.80	-0.01	0.00	CO25
	659	3.300	M_y	-11.47	0.00	0.00	CO61
		2.887		-39.31	-0.01	0.00	CO68
	659	3.300	M_z	-39.38	-0.01	0.00	CO68
	662	0.000		-38.80	-0.01	0.00	CO68
Total				-10.88	0.00	0.00	
652				-39.38	-0.01	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	694	0.000	N	1.07	0.00	60.87	CO68
653	694	0.000		0.00	0.00	55.35	CO25
	693	7.655	V_y	1.07	0.00	-60.87	CO68
	693	7.655		0.08	0.00	-16.38	CO61
	694	0.000	V_z	1.07	0.00	60.87	CO68
	693	7.655		1.07	0.00	-60.87	CO68
		3.828	M_T	0.00	0.00	0.00	CO25

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
653	694	0.000	M_T	0.08	0.00	16.38	CO68
		3.828	M_y	0.00	0.00	0.00	CO68
	694	0.000		1.07	0.00	60.87	CO68
		5.741	M_z	0.37	0.00	-30.44	CO68
		3.349		0.00	0.00	2.05	CO61
Total				1.07	0.00	60.87	
653				0.00	0.00	-60.87	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	686	0.000	N	1.07	0.00	61.03	CO68
654	686	0.000		0.00	0.00	55.49	CO25
	685	7.655	V_y	1.07	0.01	-61.03	CO68
		0.957		0.73	0.00	45.77	CO68
	686	0.000	V_z	1.07	0.00	61.03	CO68
	685	7.655		1.07	0.01	-61.03	CO68
		3.828	M_T	0.00	0.00	0.00	CO25
	686	0.000		0.08	0.00	16.42	CO68
		3.828	M_y	0.00	0.00	0.00	CO68
	686	0.000		1.07	0.00	61.03	CO68
		4.784	M_z	0.10	0.00	-15.26	CO68
	685	7.655		1.07	0.01	-61.03	CO68
Total				1.07	0.01	61.03	
654				0.00	0.00	-61.03	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	722	3.300	N	-199.44	-0.14	0.00	CO61
655	721	0.000		-265.40	-0.32	0.00	CO63
	722	3.300	V_y	-206.78	-0.14	0.00	CO68
		1.237		-265.07	-0.38	-0.01	CO63
	721	0.000	V_z	-207.65	-0.22	0.00	CO68
		2.063		-259.72	-0.33	-0.01	CO62
	722	3.300	M_T	-206.78	-0.14	0.00	CO25
	721	0.000		-243.23	-0.31	-0.01	CO68
	721	0.000	M_y	-260.26	-0.32	0.00	CO62
	722	3.300		-259.39	-0.17	-0.01	CO62
	722	3.300	M_z	-242.44	-0.31	-0.01	CO25
	721	0.000		-265.40	-0.32	0.00	CO63
Total				-199.44	-0.14	0.00	
655				-265.40	-0.38	-0.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	724	3.300	N	-212.41	0.04	0.00	CO61
656	723	0.000		-287.32	0.10	0.00	CO63
		1.237	V_y	-287.00	0.11	0.00	CO63
	724	3.300		-212.41	0.04	0.00	CO61
	723	0.000	V_z	-287.32	0.10	0.00	CO63
	724	3.300		-281.47	0.04	0.00	CO62
	723	0.000	M_T	-220.40	0.07	0.00	CO25
	723	0.000		-263.04	0.09	0.00	CO68
	723	0.000	M_y	-263.04	0.09	0.00	CO25
	724	3.300		-281.47	0.04	0.00	CO62
	723	0.000	M_z	-287.32	0.10	0.00	CO63
	724	3.300		-262.24	0.09	0.00	CO25
Total				-212.41	0.11	0.00	
656				-287.32	0.04	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	726	3.300	N	-225.93	0.04	-0.01	CO61
657	725	0.000		-316.65	0.06	-0.01	CO63
		1.237	V_y	-235.27	0.07	-0.01	CO68
	726	3.300		-315.78	0.02	-0.01	CO63
	725	0.000	V_z	-310.49	0.06	-0.01	CO62
		2.063		-316.10	0.06	-0.01	CO63
	725	0.000	M_T	-235.59	0.07	-0.01	CO62
	726	3.300		-309.62	0.02	-0.01	CO68
	725	0.000	M_y	-316.65	0.06	-0.01	CO63
	726	3.300		-315.78	0.02	-0.01	CO63
	725	0.000	M_z	-235.59	0.07	-0.01	CO68
	726	3.300		-234.72	0.04	-0.01	CO68
Total				-225.93	0.07	-0.01	
657				-316.65	0.02	-0.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	787	3.300	N	-122.31	-0.42	0.00	CO61
658	722	0.000		-159.64	-0.62	0.00	CO63
	787	3.300	V_y	-122.31	-0.42	0.00	CO61
		1.650		-159.21	-0.76	0.01	CO63
		1.650	V_z	-159.21	-0.76	0.01	CO63
	787	3.300		-122.31	-0.42	0.00	CO61
	787	3.300	M_T	-158.77	-0.60	0.00	CO61

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
658	722	0.000	M_T	-123.18	-0.43	0.00	CO63
	787	3.300	M_y	-158.77	-0.60	0.00	CO63
	722	0.000		-154.62	-0.61	0.00	CO62
	787	3.300	M_z	-158.77	-0.60	0.00	CO63
	722	0.000		-159.64	-0.62	0.00	CO63
Total				-122.31	-0.42	0.01	
658				-159.64	-0.76	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	789	3.300	N	-118.50	0.15	0.00	CO61
659	724	0.000		-154.38	0.21	0.01	CO63
		1.650 ½	V_y	-153.95	0.26	0.01	CO63
	789	3.300		-118.50	0.15	0.00	CO61
		2.063	V_z	-148.48	0.25	0.01	CO62
	724	0.000		-127.03	0.16	0.00	CO68
	724	0.000	M_T	-154.38	0.21	0.01	CO61
	789	3.300		-118.50	0.15	0.00	CO63
	789	3.300	M_y	-148.15	0.20	0.01	CO62
	724	0.000		-149.03	0.21	0.01	CO62
	724	0.000	M_z	-154.38	0.21	0.01	CO63
	789	3.300		-153.51	0.20	0.01	CO63
Total				-118.50	0.26	0.01	
659				-154.38	0.15	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	802	3.300	N	-133.05	0.16	0.01	CO61
660	726	0.000		-177.62	0.17	0.01	CO63
		1.650 ½	V_y	-142.78	0.21	0.01	CO68
	802	3.300		-170.24	0.15	0.01	CO62
		0.825 ¼	V_z	-143.00	0.21	0.02	CO68
	802	3.300		-170.24	0.15	0.01	CO62
	726	0.000	M_T	-177.62	0.17	0.01	CO61
	802	3.300		-133.05	0.16	0.01	CO63
	802	3.300	M_y	-142.34	0.17	0.01	CO68
	726	0.000		-169.25	0.18	0.01	CO69
	726	0.000	M_z	-143.22	0.18	0.01	CO68
	802	3.300		-142.34	0.17	0.01	CO68
Total				-133.05	0.21	0.02	
660				-177.62	0.15	0.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	788	3.300	N	-43.22	-0.46	0.00	CO61
661	787	0.000		-52.42	-0.61	0.00	CO69
	787	0.000	V_y	-44.09	-0.46	0.00	CO61
		1.650 ½		-50.65	-0.70	0.00	CO63
	787	0.000	V_z	-44.09	-0.46	0.00	CO61
		2.888		-50.33	-0.68	0.00	CO63
	788	3.300	M_T	-50.22	-0.66	0.00	CO61
	787	0.000		-44.09	-0.46	0.00	CO63
	787	0.000	M_y	-51.09	-0.65	0.00	CO63
	788	3.300		-49.95	-0.50	0.00	CO68
	788	3.300	M_z	-50.22	-0.66	0.00	CO63
	787	0.000		-51.09	-0.65	0.00	CO63
Total				-43.22	-0.46	0.00	
661				-52.42	-0.70	0.00	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	790	3.300	N	-24.82	0.31	0.01	CO62
662	789	0.000		-41.85	0.24	0.01	CO68
		1.650 ½	V_y	-31.32	0.33	0.01	CO63
	790	3.300		-32.32	0.22	0.01	CO61
		0.412	V_z	-36.49	0.30	0.01	CO69
	790	3.300		-32.32	0.22	0.01	CO61
	789	0.000	M_T	-31.75	0.31	0.01	CO61
	790	3.300		-32.32	0.22	0.01	CO63
	790	3.300	M_y	-35.73	0.29	0.01	CO69
	789	0.000		-36.60	0.29	0.01	CO69
	789	0.000	M_z	-31.75	0.31	0.01	CO63
	790	3.300		-30.88	0.31	0.01	CO63
Total				-24.82	0.33	0.01	
662				-41.85	0.22	0.01	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	791	3.300	N	-40.11	0.26	-0.02	CO62
663	802	0.000		-58.85	0.21	-0.04	CO68
		1.650 ½	V_y	-47.91	0.28	-0.03	CO63
	802	0.000		-48.32	0.21	-0.03	CO61
	791	3.300	V_z	-40.11	0.26	-0.02	CO62
		0.825 ¼		-58.63	0.23	-0.04	CO68
	802	0.000	M_T	-48.35	0.26	-0.03	CO61

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
663		2.888	M_T	-47.56	0.22	-0.03	CO63
	802	0.000	M_y	-58.85	0.21	-0.04	CO68
	791	3.300		-57.97	0.22	-0.03	CO68
	802	0.000	M_z	-48.35	0.26	-0.03	CO63
	791	3.300		-47.48	0.26	-0.02	CO63
Total				-40.11	0.28	-0.02	
663				-58.85	0.21	-0.04	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		2.000	N	11.57	0.44	-4.11	CO62
664	715	0.000		-0.23	0.16	-6.17	CO68
	726	3.365	V_y	9.20	0.57	-20.25	CO62
	715	0.000		-0.04	0.16	-5.90	CO61
	726	3.365	V_z	9.24	0.45	16.69	CO62
	722	6.165		0.16	0.28	-31.58	CO63
	715	0.000	M_T	1.62	0.19	-8.71	CO68
		5.232		2.65	0.31	-5.42	CO68
		1.500	M_y	10.43	0.45	-1.05	CO63
	726	3.365		9.20	0.57	-20.25	CO62
		2.000	M_z	11.57	0.44	-4.11	CO62
	715	0.000		1.49	0.19	-8.90	CO63
Total				11.57	0.57	16.69	
664				-0.23	0.16	-31.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	714	0.000	N	2.59	-0.62	-25.45	CO68
666		1.400 ½		-10.46	0.75	1.82	CO62
		0.933 ⅓	V_y	-10.41	1.28	5.82	CO62
	714	0.000		2.59	-0.62	-25.45	CO68
		0.933 ⅓	V_z	-10.10	1.28	5.85	CO63
	714	0.000		-3.78	-0.59	-39.86	CO63
	714	0.000	M_T	2.59	-0.62	-25.45	CO62
		0.467		-8.21	0.92	-8.11	CO68
		1.400 ½	M_y	-10.20	0.75	1.86	CO63
	724	2.800		-5.61	0.71	-12.58	CO62
		0.467	M_z	-7.75	0.90	-8.15	CO63
	714	0.000		-4.49	-0.54	-39.67	CO62
Total				2.59	1.28	5.85	
666				-10.46	-0.62	-39.86	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes		2.500	N	6.65	-0.18	-6.73	CO62
668	805	0.000		-1.86	0.13	-16.35	CO62
	805	0.000	V_y	-1.65	0.13	-16.99	CO63
	802	3.365		6.08	-0.26	-18.71	CO62
	802	3.365	V_z	6.14	-0.19	15.74	CO62
	787	6.165		-0.02	-0.13	-33.10	CO63
	802	3.365	M_T	5.92	-0.26	-18.57	CO25
		4.765		1.38	-0.07	-1.01	CO25
		4.765	M_y	2.91	-0.13	-1.04	CO63
	802	3.365		6.08	-0.26	-18.71	CO62
	751	3.000	M_z	6.47	-0.21	-12.08	CO62
		0.500		0.80	0.01	-3.22	CO63
Total				6.65	0.13	15.74	
668				-1.86	-0.26	-33.10	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	804	0.000	N	2.42	-0.39	-33.84	CO63
670		0.933 ⅓		-6.60	-0.94	6.76	CO62
		2.333	V_y	-1.69	-0.11	-4.55	CO68
		0.467		-3.42	-0.99	-5.51	CO63
		0.933 ⅓	V_z	-6.49	-0.92	6.83	CO63
	804	0.000		2.42	-0.39	-33.84	CO63
	789	2.800	M_T	-0.94	-0.12	-8.50	CO63
	804	0.000		2.42	-0.39	-33.84	CO61
		1.400 ½	M_y	-6.33	-0.43	2.88	CO63
	789	2.800		-2.77	-0.14	-11.88	CO62
	804	0.000	M_z	2.42	-0.39	-33.84	CO63
		0.467		-3.55	-0.99	-5.49	CO62
Total				2.42	-0.11	6.83	
670				-6.60	-0.99	-33.84	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	791	3.365	N	9.51	-0.01	-7.37	CO63
672	781	0.000		-10.86	0.18	-8.80	CO63
		0.500	V_y	-4.74	0.19	-0.43	CO69
	788	6.165		-0.58	-0.07	-16.28	CO63
	791	3.365	V_z	7.47	-0.01	6.79	CO68
	788	6.165		-0.54	-0.07	-16.58	CO69
	791	3.365	M_T	7.62	0.00	-9.03	CO62

3.2 MEMBERS - INTERNAL FORCES

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Member Comment Cor. Loading
672	781	0.000	M_T	-10.44	0.18	-7.68	CO61
		2.000	M_y	5.57	0.08	-0.69	CO69
	791	3.365		7.62	0.00	-9.03	CO68
	791	3.365	M_z	9.51	-0.01	-7.37	CO63
	781	0.000		-10.44	0.18	-7.68	CO69
Total				9.51	0.19	6.79	
672				-10.86	-0.07	-16.58	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	790	2.800	N	0.87	-0.10	-3.42	CO61
674	780	0.000		-26.03	2.95	-40.40	CO63
	780	0.000	V_y	-26.03	2.95	-40.40	CO63
	790	2.800		0.65	-0.10	-3.36	CO63
		0.933 1/3	V_z	-7.48	0.33	4.70	CO63
	780	0.000		-25.21	2.92	-40.56	CO69
		0.467	M_T	-10.89	1.02	-8.09	CO69
		1.867 2/3		-2.98	0.06	1.40	CO61
		1.867 2/3	M_y	-3.17	0.06	1.66	CO63
		0.467		-14.12	1.28	-10.12	CO71
	790	2.800	M_z	0.65	-0.10	-3.36	CO63
	780	0.000		-26.03	2.95	-40.40	CO63
Total				0.87	2.95	4.70	
674				-26.03	-0.10	-40.56	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	205	0.000	N	3.92	-0.02	-29.06	CO73
675		4.493		-3.28	0.00	1.47	CO78
	209	8.487	V_y	1.50	0.01	24.65	CO79
	205	0.000		3.58	-0.02	-29.12	CO71
	209	8.487	V_z	1.59	-0.01	29.39	CO70
	205	0.000		2.62	-0.01	-29.29	CO70
		4.493	M_T	-3.28	0.00	1.47	CO81
		4.493		-1.25	0.00	1.44	CO78
	209	8.487	M_y	-2.38	-0.01	14.05	CO76
		4.243 1/2		-2.93	0.00	-0.04	CO70
		3.994	M_z	-1.55	0.00	-1.49	CO79
	205	0.000		2.62	-0.01	-29.29	CO70
Total				3.92	0.01	29.39	
675				-3.28	-0.02	-29.29	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	207	8.487	N	2.40	0.02	22.13	CO72
676		3.994		-3.69	0.00	-0.64	CO77
	207	8.487	V_y	1.97	0.02	22.18	CO70
	209	0.000		1.42	-0.01	-18.70	CO80
	207	8.487	V_z	0.25	0.01	22.41	CO71
	209	0.000		-0.53	0.00	-22.47	CO71
		3.994	M_T	-0.28	0.00	-1.09	CO79
		4.493		-3.64	0.00	1.15	CO80
	209	0.000	M_y	-3.20	0.00	-10.86	CO77
		4.243 1/2		-3.06	0.00	0.02	CO71
		4.493	M_z	-0.69	0.00	1.12	CO78
	207	8.487		0.25	0.01	22.41	CO71
Total				2.40	0.02	22.41	
676				-3.69	-0.01	-22.47	
	ULS DS5 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10						
Extremes	210	8.487	N	0.79	0.00	22.34	CO73
677		3.994		-4.31	0.00	-1.13	CO78
	206	0.000	V_y	-2.26	0.01	-19.11	CO80
	210	8.487		-1.86	-0.01	19.09	CO78
	210	8.487	V_z	-0.63	-0.01	22.53	CO70
	206	0.000		-1.43	0.01	-22.59	CO70
		4.493	M_T	-4.27	0.00	1.16	CO81
		4.493		-2.01	0.00	1.14	CO78
	206	0.000	M_y	-3.62	0.00	-10.89	CO76
		4.243 1/2		-3.97	0.00	0.02	CO70
		3.494	M_z	-2.00	0.00	-3.35	CO81
		4.493		-4.27	0.00	1.16	CO78
Total				0.79	0.01	22.53	
677				-4.31	-0.01	-22.59	

STOGO DETALĖ StD-1 viršgb plokštės

Šiluminio sluoksnio pavadinimas	Deklaruojama šiluminė varža λD	Sluoksnio storis, mm	Pataisos koeficientas λw	Skaičiuotinė šiluminė varža λds	Šiluminė varža R, m²K/W
Vidinio paviršiaus varža Rsi					0,100
GB plokštė	1,3	220		1,3	0,169
Garo izoliacija	0,025	1		0,025	0,040
Putų polistirenas EPS100	0,035	350	0,002	0,037	9,459
Kieta mineralinė vata	0,038	40	0,002	0,04	1,000
Išorinio paviršiaus varža Rse					0,040
				VISO:	10,809

U=0,093W/m²K Un,vieš.(A++)=0,10W/m²K

STOGO DETALĖ StD-3 su profpaklotu

Šiluminio sluoksnio pavadinimas	Deklaruojama šiluminė varža λD	Sluoksnio storis, mm	Pataisos koeficientas λw	Skaičiuotinė šiluminė varža λds	Šiluminė varža R, m²K/W
Vidinio paviršiaus varža Rsi					0,100
Kieta mineralinė vata	0,038	30		0,038	0,789
Garo izoliacija	0,025	1		0,025	0,040
Putų polistirenas EPS100	0,035	335	0,002	0,037	9,054
Kieta mineralinė vata	0,038	40	0,002	0,04	1,000
Išorinio paviršiaus varža Rse					0,040
				VISO:	11,024

U=0,091W/m²K Un,gyv(A++)=0,1W/m²K

STOGO DETALĖ StD-4 balkono su profpaklotu

Šiluminio sluoksnio pavadinimas	Deklaruojama šiluminė varža λD	Sluoksnio storis, mm	Pataisos koeficientas λw	Skaičiuotinė šiluminė varža λds	Šiluminė varža R, m²K/W
Vidinio paviršiaus varža Rsi					0,100
Kieta mineralinė vata	0,038	30		0,038	0,789
Garo izoliacija	0,025	1		0,025	0,040
Poliuretano putų plokštė FF-PIR	0,022	200	0,002	0,024	8,333
Kieta mineralinė vata	0,038	40	0,002	0,04	1,000
Išorinio paviršiaus varža Rse					0,040
				VISO:	10,303

U=0,097W/m²K Un,gyv(A++)=0,1W/m²K

Lauko SIENOS DETALĖ SD-1

Šiluminio sluoksnio pavadinimas	Deklaruojama šiluminė varža λD	Sluoksnio storis, mm	Pataisos koeficientas λw	Skaičiuotinė šiluminė varža λds	Šiluminė varža R, m²K/W
Vidinio paviršiaus varža Rsi					0,130
Tinkas	0,1	20		0,1	0,200
Akyto betono blokeliai	0,16	200		0,16	1,250
Mineralinė vata	0,035	300	0,002	0,037	8,108
Priešvėjinė vata	0,035	30	0,001	0,036	0,833
Išorinio paviršiaus varža Rse					0,040
				VISO:	10,561

U=0,095W/m²K Un,gyv(A++)=0,12W/m²K

SIENOS DETALĖ SD-2 į nešildomas patalpas

Šiluminio sluoksnio pavadinimas	Deklaruojama šiluminė varža λD	Sluoksnio storis, mm	Pataisos koeficientas λw	Skaičiuotinė šiluminė varža λds	Šiluminė varža R, m²K/W
Vidinio paviršiaus varža Rsi					0,130
Tinkas	1	10		1	0,010
Gelžbetonis	2,5	250		2,5	0,100
Putų polistirenas EPS100	0,035	250	0,002	0,037	6,757
Tinkas	1	10		1	0,010
Išorinio paviršiaus varža Rse					0,040
				VISO:	7,047

U=0,142W/m²K Un,gyv(A++)=0,15W/m²K

SIENOS DETALĖ SD-3 rūsio siena

Šiluminio sluoksnio pavadinimas	Deklaruojama šiluminė varža λD	Sluoksnio storis, mm	Pataisos koeficientas λw	Skaičiuotinė šiluminė varža λds	Šiluminė varža R, m²K/W
Vidinio paviršiaus varža Rsi					0,130
Tinkas	1	10		1	0,010
Gelžbetonis	2,5	300		2,5	0,120
Ekstruzinis polistirenas XPS 300	0,035	300	0,004	0,039	7,692
Išorinio paviršiaus varža Rse					0,040
				VISO:	7,992

U=0,125W/m²K Un,gyv(A++)=0,14W/m²K

Rūsio PERDANGOS DETALĖ PD-1

Šiluminio sluoksnio pavadinimas	Deklaruojama šiluminė varža λD	Sluoksnio storis, mm	Pataisos koeficientas λw	Skaičiuotinė šiluminė varža λds	Šiluminė varža R, m²K/W
Vidinio paviršiaus varža Rsi					0,100
Gelžbetonis	2,5	400		2,5	0,160
Gelžbetonis	2,5	50		2,5	0,020
Ekstruzinis polistirenas XPS 300	0,035	350	0,004	0,039	8,974
Gelžbetonis	2,5	80		2,5	0,032
Išorinio paviršiaus varža Rse					0,040
				VISO:	9,326

U=0,107W/m²K Un,gyv(A++)=0,11W/m²K

PERDANGOS DETALĖ PD-3 virš rūsio

Šiluminio sluoksnio pavadinimas	Deklaruojama šiluminė varža λD	Sluoksnio storis, mm	Pataisos koeficientas λw	Skaičiuotinė šiluminė varža λds	Šiluminė varža R, m²K/W
Vidinio paviršiaus varža Rsi					0,100
Gelžbetonis	2,5	300		2,5	0,120
Garo izoliacija	0,025	1		0,025	0,040
Putų polistirenas EPS100	0,035	60	0,01	0,045	1,333
Poliuretano putų plokštė FF-PIR	0,022	200	0,01	0,032	6,250
Išorinio paviršiaus varža Rse					0,040
				VISO:	7,883

U=0,127W/m²K Un,gyv(A++)=0,14W/m²K

Gręžtinio polio skaičiavimas pagal STR 2.05.21:2016 10 priedą
GP-4

Polio diametras(m)		0,4
Pamato nuosėdis n(%)		1
	alt.	abs. Alt
Pastato 0,000		17,5
žemės. Alt.	-0,6	16,9
Polio viršus	-1,1	16,4

	Duomenys iš IGT gręžinio gr.1			
		Grunto tipas	gr. Alt.=	17,5
abs.alt	Pado gylis		q_{cvid}, Mpa	F_{svid},
15,9	1,6	s	3,7	50
15,4	2,1	m	1,9	47
14,8	2,7	m	0,7	38
11,3	6,2	m	2,2	57
9,8	7,7	m	2,9	60
7,8	9,7	m	2,1	43
3,5	14	s	12,2	92

Grunto tipas	
Smėlis	s
Žvyras	
Molis	m
Dulkis	

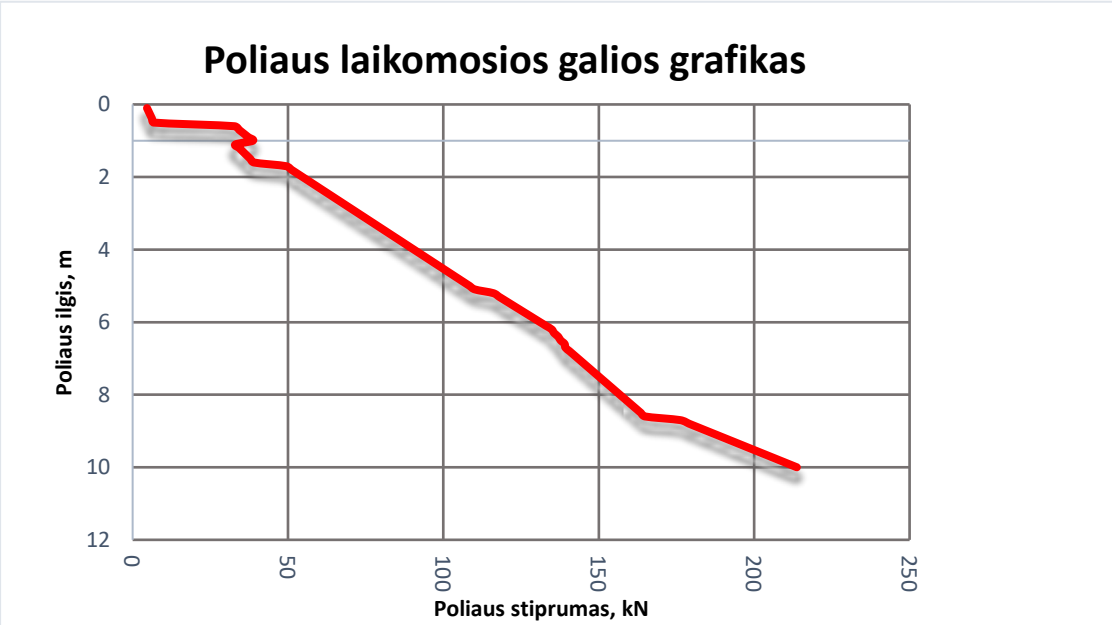
Polio ilgis, m	12
Polį veikianti vertikali jėga	332,6
Polio slydimo stiprumas, Rf(kN)	318,0
Polio pado stiprumas, Rsn (kN)	58,6
Polio stiprumas,R (kN)	**376,7**
Polio nuosėdis, s (mm)	**0,99**

Gręžtinio polio skaičiavimas pagal STR 2.05.21:2016 10 priedą
GP-6

Polio diametras(m)		0,3
Pamato nuosėdis n(%)		1
	alt.	abs. Alt
Pastato 0,000		17,5
žemės. Alt.	-0,6	16,9
Polio viršus	-1,1	16,4

	Duomenys iš IGT gręžinio gr.1			
		Grunto tipas	gr. Alt.=	17,5
abs.alt	Pado gylis		q_{cvid}, Mpa	F_{svid},
15,9	1,6	s	3,7	50
15,4	2,1	m	1,9	47
14,8	2,7	m	0,7	38
11,3	6,2	m	2,2	57
9,8	7,7	m	2,9	60
7,8	9,7	m	2,1	43
3,5	14	s	12,2	92

Grunto tipas	
Smėlis	s
Žvyras	
Molis	m
Dulkis	



Polio ilgis, m	12
Polį veikianti vertikali jėga	243
Polio slydimo stiprumas, Rf(kN)	238,5
Polio pado stiprumas, Rsn (kN)	33,0
Polio stiprumas,R (kN)	**271,5**
Polio nuosėdis, s (mm)	**0,41**

Gręžtinio polio skaičiavimas pagal STR 2.05.21:2016 10 priedą
GP-3

Polio diametras(m)		0,3
Pamato nuosėdis n(%)		1
	alt.	abs. Alt
Pastato 0,000		17,5
žemės. Alt.	-0,8	16,7
Polio viršus	-1,2	16,3

	Duomenys iš IGT gręžinio gr.5			
		Grunto tipas	gr. Alt.=	16,8
abs.alt	Pado gylis		q_{cvid}, Mpa	F_{svid},
15,1	1,7	s	4,1	80
14,6	2,2	m	0,9	19
13,2	3,6	m	1,6	32
12,9	3,9	m	0,8	20
7,4	9,4	m	1,8	38
7,1	9,7	s	11,6	57
4,8	12	s	54,9	549

Grunto tipas	
Smėlis	s
Žvyras	
Molis	m
Dulkis	

Polio ilgis, m	5
Polį veikianti vertikali jėga	73,1
Polio slydimo stiprumas, Rf(kN)	68,2
Polio pado stiprumas, Rsn (kN)	22,9
Polio stiprumas,R (kN)	**91,1**
Polio nuosėdis, s (mm)	**0,65**

Gręžtinio polio skaičiavimas pagal STR 2.05.21:2016 10 priedą
GP-5

Polio diametras(m)		0,4
Pamato nuosėdis n(%)		1
	alt.	abs. Alt
Pastato 0,000		17,5
žemės. Alt.	-0,8	16,7
Polio viršus	-1,2	16,3

	Duomenys iš IGT gręžinio gr.5			
		Grunto tipas	gr. Alt.=	16,8
abs.alt	Pado gylis		q_{cvid}, Mpa	F_{svid},
15,1	1,7	s	4,1	80
14,6	2,2	m	0,9	19
13,2	3,6	m	1,6	32
12,9	3,9	m	0,8	20
7,4	9,4	m	1,8	38
7,1	9,7	s	11,6	57
4,8	12	s	54,9	549

Grunto tipas	
Smėlis	s
Žvyras	
Molis	m
Dulkis	

Polio ilgis, m	5
Polį veikianti vertikali jėga	85,4
Polio slydimo stiprumas, Rf(kN)	90,9
Polio pado stiprumas, Rsn (kN)	40,7
Polio stiprumas,R (kN)	**131,6**
Polio nuosėdis, s (mm)	**0,00**

Gręžtinio polio skaičiavimas pagal STR 2.05.21:2016 10 priedą
GP-7

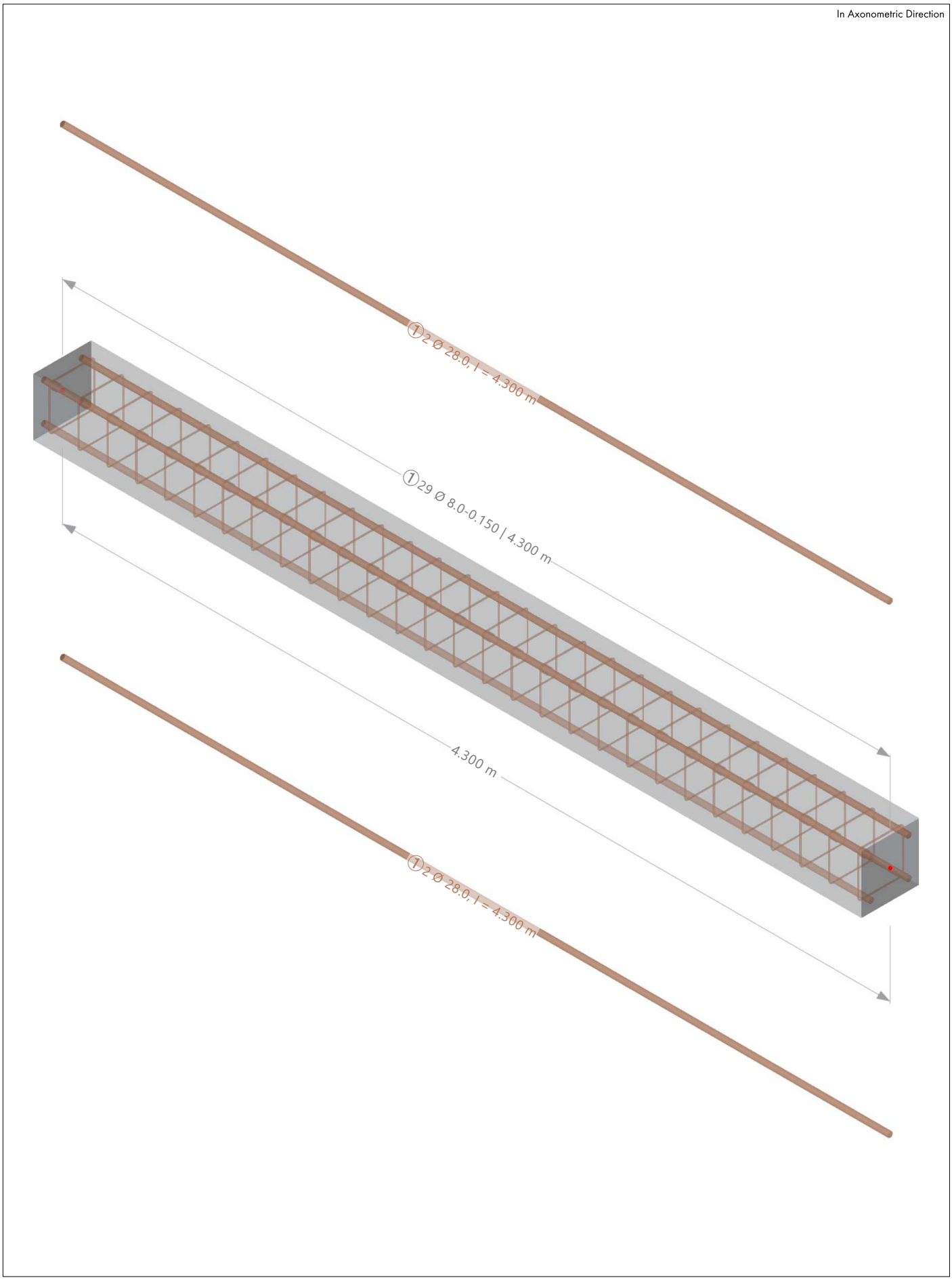
Polio diametras(m)		0,3
Pamato nuosėdis n(%)		1
	alt.	abs. Alt
Pastato 0,000		17,5
žemės. Alt.	-0,8	16,7
Polio viršus	-1,2	16,3

	Duomenys iš IGT gręžinio gr.5			
		Grunto tipas	gr. Alt.=	16,8
abs.alt	Pado gylis		q_{cvid}, Mpa	F_{svid},
15,1	1,7	s	4,1	80
14,6	2,2	m	0,9	19
13,2	3,6	m	1,6	32
12,9	3,9	m	0,8	20
7,4	9,4	m	1,8	38
7,1	9,7	s	11,6	57
4,8	12	s	54,9	549

Grunto tipas	
Smėlis	s
Žvyras	
Molis	m
Dulkis	

Polio ilgis, m	7
Polį veikianti vertikali jėga	80,3
Polio slydimo stiprumas, Rf(kN)	92,0
Polio pado stiprumas, Rsn (kN)	22,9
Polio stiprumas,R (kN)	**114,9**
Polio nuosėdis, s (mm)	**0,00**

KOLONOS 300X300 ARMAVIMAS



MEMBERS - GLOBAL DEFORMATIONS

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Displacements [mm] |u|	u_X	u_Y	u_Z	Rotations [mrad] φ_X	φ_Y	φ_Z	Member Comment Cor. Loading
	S Ch DS2 - SLS - Characteristic										
	Total max/min values with corresponding values										
168	181	2.150	u_X	3.5	3.4	0.6	-0.8	0.3	0.0	0.3	CO36
170	183	2.150	u_X	5.0	-3.4	-3.5	-1.0	0.1	0.0	-0.4	CO41
194	208	2.300	u_Y	10.1	1.8	9.9	-0.8	0.7	0.1	0.1	CO42
196		1.610	u_Y	10.4	-0.3	-10.4	-1.2	-0.6	0.0	-0.1	CO41
1	1	0.000	u_Z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	CO22
186	200	2.150	u_Z	7.9	-0.9	-7.1	-3.3	-0.4	0.0	-0.1	CO26
27	54	4.300	φ_X	4.2	0.1	4.1	-1.1	2.3	0.0	0.1	CO41
25	50	4.300	φ_X	4.7	-0.9	-4.5	-1.1	-2.4	-0.2	-0.1	CO38
126	371	2.700	φ_Y	2.6	0.2	2.0	-1.6	0.2	0.6	0.0	CO33
145	361	2.700	φ_Y	9.3	-0.1	-9.2	-1.2	-0.5	-0.6	0.0	CO32
117	303	2.700	φ_Z	3.1	3.0	0.2	-0.8	0.1	0.6	0.4	CO42
134	283	2.700	φ_Z	7.3	-1.7	-6.9	-1.7	-0.4	-0.5	-0.4	CO41

MEMBERS - INTERNAL FORCES BY SECTION

Static Analysis

Section No.	Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Moments [kNm] M_T	M_y	M_z	Member Comment Cor. Loading
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	Total max/min values with corresponding values										
3	194	208	2.300	N	-9.88	15.98	2.60	0.00	-0.02	0.01	CO6
3	20	39	0.000		-1856.72	-8.28	0.32	-0.37	-1.57	-19.54	CO4
3	86		1.237	V_y	-666.32	68.69	-6.42	0.09	-2.42	31.89	CO5
3	91		0.825		-889.84	-58.55	0.27	-0.36	0.23	-51.55	CO18
3	145	240	3.300	V_z	-160.59	-25.03	44.08	3.73	-9.22	61.21	CO10
3	126	221	3.300		-258.05	-36.48	-43.84	-4.04	4.07	81.45	CO12
3	176	220	0.000	M_T	-39.38	-30.02	6.83	4.59	-4.57	-36.77	CO20
3	134		2.970		-281.36	50.82	42.21	-4.53	-19.10	-86.98	CO14
3	117	303	2.700	M_y	-169.92	21.62	-42.76	3.73	31.96	-39.53	CO19
3	145	361	2.700		-162.59	-25.64	43.98	3.73	-35.65	46.00	CO10
3	86	44	0.000	M_z	-649.08	67.37	-6.12	0.01	5.12	116.66	CO7
3	89	115	3.300		-714.33	61.83	-1.63	0.50	0.21	-117.65	CO5

Concrete Design

Results

DESIGN RATIOS ON MEMBERS BY SECTION

Concrete Design

Section No.	Member No.	Location x [m]	Design Situation	Loading No.	Design Check Ratio η [--]	Type	Description
	R_M1 300/300 | 4 - C30/37 | GB KOLONOS 300X300						
3	89	3.300	DS1	CO5	0.789	UL0100.00	Ultimate Limit State | Section resistance acc. to 6.1
	134	3.300	DS1	CO15	0.748	UL0200.02	Ultimate Limit State | Shear resistance - Reinforcement shear capacity acc. to 6.2
	176	0.000	DS1	CO17	0.212	UL0300.00	Ultimate Limit State | Torsion resistance - Utilization of design torsional capacity only with torsion moment acc. to 6.3
	137	3.300	DS1	CO5	0.649	UL0301.00	Ultimate Limit State | Interaction resistance - Utilization of inclined compressive struts due to torsion and shear acc. to 6.3.2(4)
	117	3.300	DS1	CO21	0.765	UL0302.00	Ultimate Limit State | Interaction resistance - Utilization of torsional stirrups due to torsion and shear acc. to 6.3.2(3)
	137	3.300	DS1	CO7	0.974	UL0303.00	Ultimate Limit State | Interaction resistance - Utilization of torsional longitudinal reinforcement due to torsion, bending, normal force and shear acc. to 6.3.2(3)
	194	2.300	DS3	CO45	0.254	SE0300.00	Serviceability | Crack control - Minimum reinforcement area acc. to 7.3.2(2)
	131	3.300	DS3	CO45	0.547	SE0303.00	Serviceability | Crack control - Calculation of crack widths acc. to 7.3.4
	193	0.920	DS4	CO58	0.098	SE0400.00	Serviceability | Deflection control | Checking deflections by calculation acc. to 7.4.3(3)
	140	3.300	DS2	CO29	0.556	SE0204.00	Serviceability | Stress limitation in reinforcement acc. to 7.2(5)
	1	0.000	DS1	CO1	1.000	DC0400.00	Durability and Cover to Reinforcement | Concrete cover acc. to 4.4.1
	194	2.185	DS1	CO15	0.103	DM0200.00	Detailing of Members and Particular Rules | Minimum reinforcement of tension areas acc. to 9.2.1.1(1)
	169	0.000	DS1	CO2	0.342	DM0201.00	Detailing of Members and Particular Rules | Maximum reinforcement of tension areas acc. to 9.2.1.1(3)
		2.150	DS1	CO2	0.684	DM0202.00	Detailing of Members and Particular Rules | Maximum reinforcement of compression areas acc. to 9.2.1.1(3)
	177	0.230	DS1	CO6	0.639	DM0205.00	Detailing of Members and Particular Rules | Shift rule for longitudinal tension reinforcement acc. to 9.2.1.3(2)
	194	1.278	DS1	CO14	0.413	DM0209.00	Detailing of Members and Particular Rules | Minimum shear reinforcement ratio acc. to 9.2.2(5)
	169	0.000	DS1	CO2	0.806	DM0210.00	Detailing of Members and Particular Rules | Maximum longitudinal spacing between shear assemblies acc. to 9.2.2(6)
		2.150	DS1	CO2	0.855	DM0211.00	Detailing of Members and Particular Rules | Maximum transverse spacing of legs in a series of stirrups acc. to 9.2.2(8)
		0.000	DS1	CO6	1.000	DM0212.00	Detailing of Members and Particular Rules | Maximum longitudinal spacing between shear assemblies for torsion acc. to 9.2.3(3)
	1	0.000	DS1	CO1	0.429	DM0213.00	Detailing of Members and Particular Rules | Minimum longitudinal reinforcement diameter acc. to 9.5.2(1)
	20	0.000	DS1	CO4	0.173	DM0214.00	Detailing of Members and Particular Rules | Minimum area of longitudinal reinforcement in compressed members acc. to 9.5.2(2)
	1	0.000	DS1	CO1	0.684	DM0215.00	Detailing of Members and Particular Rules | Maximum area of longitudinal reinforcement acc. to 9.5.2(3)
			DS1	CO1	1.000	DM0216.00	Detailing of Members and Particular Rules | Minimum number of longitudinal bars placed within section acc. to 9.5.2(4)
			DS1	CO1	0.875	DM0217.00	Detailing of Members and Particular Rules | Minimum diameter of transverse reinforcement acc. to 9.5.3(1)

Section No.	Member No.	Location x [m]	Design Situation	Loading No.	Design Check Ratio η [--]	Design Check Type	Description
3	1	0.000	DS1	CO1	0.500	DM0218.00	Detailing of Members and Particular Rules | Maximum spacing of transverse reinforcement acc. to 9.5.3(3)
	169	0.000	DS1	CO6	1.000	DM0219.00	Detailing of Members and Particular Rules | Anchorage of torsion links acc. to 9.2.3(1)
			DS1	CO6	1.000	DM0220.00	Detailing of Members and Particular Rules | Arrangement of longitudinal bars acc. to 9.2.3(4)
	1	0.000	DS1	CO1	0.000	DM0221.00	Detailing of Members and Particular Rules | User-defined minimum longitudinal reinforcement
			DS1	CO1	0.000	DM0222.00	Detailing of Members and Particular Rules | User-defined minimum longitudinal reinforcement percentage
			DS1	CO1	0.167	DR0200.00	Detailing of Reinforcement | Spacing of bars acc. to 8.2(2)
			DS1	CO1	1.000	DR0500.00	Detailing of Reinforcement | Anchorage length of stirrups and shear reinforcement acc. to 8.5(2)
			DS1	CO1	0.875	DR0800.00	Detailing of Reinforcement | Additional rules for large-diameter bars $d_{s,large}$ acc. to 8.8(1)
			DS1	CO1	0.333	MA0100.00	Material Validity | Maximum value of concrete strength class (C_{max}) acc. to 3.1.2(2)

METALINIŲ KOLONŲ DIDŽIAUSIOS ĮRĄŽOS

Static Analysis

Section No.	Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Moments [kNm] M_T	M_y	M_z	Member Comment Cor. Loading
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	SHS 120x5 | 1 - S355JR										
Extremes	515	380	3.300	N	14.47	-0.18	-1.43	0.00	-2.06	0.02	CO6
10	547	412	0.000		-390.24	-1.81	-0.38	-0.01	0.54	-3.26	CO4
	552		2.094	V_y	-125.23	1.65	1.66	0.02	1.61	-0.24	CO21
	548		1.650 ½		-174.61	-3.73	-0.82	-0.01	0.01	0.03	CO16
	553		1.650 ½	V_z	-91.56	-0.75	4.44	0.01	0.08	-0.02	CO5
	513		1.650 ½		-58.33	-0.77	-1.95	-0.01	-0.06	-0.04	CO4
	534	399	3.300	M_T	-16.93	-1.11	0.05	0.11	0.11	0.90	CO21
	539	402	0.000		-18.71	-1.05	-0.07	-0.10	0.11	-2.73	CO21
	553	420	3.300	M_y	-91.14	-0.67	3.91	0.00	7.11	1.17	CO5
	553	419	0.000		-92.02	-0.66	3.93	0.01	-6.97	-1.21	CO5
	548	414	3.300	M_z	-174.19	-2.91	-0.64	-0.02	-1.25	5.74	CO16
	548	413	0.000		-175.06	-2.92	-0.64	-0.01	1.27	-5.69	CO16

METALINIŲ KOLONŲ DIDŽIAUSI POSLINKIAI

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Displacements [mm] |u|	u_X	u_Y	u_Z	Rotations [mrad] φ_X	φ_Y	φ_Z	Member Comment Cor. Loading
	S Ch DS2 - SLS - Characteristic										
	Total max/min values with corresponding values										
552		2.094	u_X	3.7	1.4	3.4	-0.3	2.0	0.3	0.0	CO27
554		1.238	u_X	9.5	-2.1	-9.2	-1.3	0.7	-0.3	-0.1	CO40
553		2.888	u_Y	7.5	1.2	7.3	-0.8	0.9	-0.7	0.1	CO36
549	417	3.300	u_Y	12.4	-0.6	-12.0	-3.2	0.9	-0.2	-0.1	CO41
511	374	0.000	u_Z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	CO22
549	417	3.300	u_Z	12.4	-0.6	-12.0	-3.2	0.9	-0.2	-0.1	CO32
552		2.094	φ_X	3.7	1.4	3.4	-0.3	2.0	0.3	0.0	CO41
547		1.256	φ_X	1.2	-0.2	-1.0	-0.7	-2.2	-0.3	0.0	CO38
554	423	3.300	φ_Y	5.0	0.8	4.8	-0.8	1.2	1.4	0.1	CO27
553	420	3.300	φ_Y	8.1	-0.5	-8.0	-1.2	0.6	-2.6	-0.1	CO26
539	405	3.300	φ_Z	6.2	0.8	5.9	-1.7	0.2	0.1	0.5	CO38
534	399	3.300	φ_Z	6.5	-0.7	-5.8	-2.8	-0.7	-0.1	-0.3	CO39

METALINIŲ KOLONŲ STIPRUMAS 120X120X6

Section No.	A Member No.	B Location x [m]	C Load-ing	D Design Ratio	E	F Design According to Formula
1	QRO 120x6.3 | EN 10210-2:2006					
	1	0.000	CO22	0.40	≤ 1	CS102) Cross-section check - Compression acc. to 6.2.4
	1	0.837	CO22	0.04	≤ 1	CS121) Cross-section check - Shear force in z-axis acc. to 6.2.6
	1	0.000	CO2	0.00	≤ 1	CS126) Cross-section check - Shear buckling acc. to 6.2.6(6)
	1	3.350	CO22	0.77	≤ 1	CS181) Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.9.1
	1	0.000	CO22	0.89	≤ 1	ST364) Stability analysis - Bending and compression acc. to 6.3.3, Method 2
	1	0.000	CO1	0.00	≤ 1	SE400) Serviceability - Negligible deformations
	1	2.513	CO1	0.23	≤ 1	SE401) Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - z-direction
			Max:	0.89	≤ 1	

> 1,0

BALKONO METALINIŲ SIJŲ DIDŽIAUSI POSLINKIAI

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Displacements [mm] |u|	u_X	u_Y	u_Z	Rotations [mrad] φ_X	φ_Y	φ_Z	Member Comment Cor. Loading
	S Ch DS2 - SLS - Characteristic										
	Total max/min values with corresponding values										
560	405	6.000	u_X	6.2	0.8	5.9	-1.7	0.2	-3.5	0.1	CO41
559	399	6.000	u_X	6.5	-0.7	-5.8	-2.8	-0.7	-14.0	0.2	CO42
556	444	3.235	u_Y	7.3	0.2	7.3	-1.0	-0.8	-2.4	0.1	CO36
562	417	6.000	u_Y	12.4	-0.6	-12.0	-3.2	0.9	-13.9	-0.3	CO41
564	20	0.200	u_Z	0.4	0.0	0.2	-0.4	-0.4	0.2	0.1	CO36
562		3.000	u_Z	31.4	-0.6	-11.2	-29.3	0.7	0.0	-0.3	CO32
550	413	0.000	φ_X	4.3	0.3	4.1	-1.3	1.5	0.5	0.1	CO29
581	117	0.200	φ_X	7.4	-0.1	-7.1	-2.0	-2.3	0.0	-0.1	CO27
521	380	0.000	φ_Y	1.0	0.7	0.3	-0.6	-0.1	14.3	-0.3	CO32
563	423	6.000	φ_Y	11.7	-0.6	-11.6	-1.4	0.8	-14.2	0.0	CO32
559	393	0.000	φ_Z	2.1	0.7	0.4	-1.9	1.0	13.9	0.9	CO40
521	380	0.000	φ_Z	1.3	-0.6	-0.7	-1.0	-0.2	3.8	-0.8	CO41

BALKONO METALINIŲ SIJŲ DIDŽIAUSIOS ĮRĄŽOS

Static Analysis

Section No.	Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Moments [kNm] M_T	M_y	M_z	Member Comment Cor. Loading
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	HE 200 A | 1 - S355JR										
Extremes 12	564	441	0.000	N	43.24	1.48	-6.48	-0.09	1.28	0.30	CO19
	569	446	0.000		-22.07	-21.67	104.79	-0.01	-20.98	-4.34	CO20
	576	453	0.000	V_y	8.75	24.88	127.48	-0.01	-25.51	4.98	CO19
	574	451	0.000		4.39	-27.53	124.83	0.01	-24.98	-5.51	CO18
	581	117	0.200	V_z	-1.02	0.07	151.00	-0.06	0.00	0.00	CO5
	551	414	0.000		-0.31	0.01	-22.89	0.00	1.54	0.01	CO5
	567	120	0.200	M_T	-2.18	-0.25	55.34	0.41	0.00	0.00	CO14
	564	441	0.000		38.46	0.89	-5.32	-0.10	1.05	0.18	CO14
	550	413	0.000	M_y	0.04	0.01	-15.09	0.00	2.37	0.00	CO16
	581	458	0.000		-1.08	-0.04	150.87	-0.06	-30.19	-0.01	CO5
	576	453	0.000	M_z	8.75	24.88	127.48	-0.01	-25.51	4.98	CO19
	574	451	0.000		4.39	-27.53	124.83	0.01	-24.98	-5.51	CO18
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	RHS 200x100x8 | 1 - S355JR										
Extremes 13	560	399	0.000	N	10.99	0.00	-31.25	0.01	0.00	0.00	CO11
	559		3.000		-3.47	0.00	0.00	0.50	-36.88	0.00	CO20
	562	417	6.000	V_y	-0.25	0.07	31.48	-0.13	0.00	0.00	CO11
	563	417	0.000		-0.40	-0.07	-31.48	0.08	0.00	0.00	CO11
	521	381	6.000	V_z	-2.33	0.04	31.52	-0.34	0.00	-0.01	CO12
	557	381	0.000		-2.32	-0.04	-31.52	-0.09	0.00	0.00	CO12
	559		3.000	M_T	-3.08	0.00	0.00	0.57	-36.87	0.00	CO15
	561		3.000		-0.93	0.00	0.00	-0.56	-36.81	0.01	CO15
	559	399	6.000	M_y	-2.70	-0.03	24.56	0.52	0.00	0.01	CO18
	521		3.000		-2.95	0.00	0.00	-0.37	-47.31	0.02	CO12
	563		3.000	M_z	-1.02	0.00	0.00	0.09	-47.24	0.10	CO11
	560		3.000		6.82	0.00	0.00	-0.01	-36.58	-0.04	CO18

BALKONO SIJŲ STIPRUMAS 200X100X8

Section No.	A Member No.	B Location x [m]	C Load-ing	D Design Ratio	E	F Design According to Formula
3	RRO 200x100x8 | EN 10210-2:2006					
	4	3.000	CO22	0.50	≤ 1	CS111) Cross-section check - Bending about y-axis acc. to 6.2.5 - Class 1 or 2
	4	0.000	CO22	0.05	≤ 1	CS121) Cross-section check - Shear force in z-axis acc. to 6.2.6
	4	0.000	CO2	0.00	≤ 1	CS126) Cross-section check - Shear buckling acc. to 6.2.6(6)
	4	3.000	CO22	0.50	≤ 1	
	4	0.000	CO1	0.00	≤ 1	SE400) Serviceability - Negligible deformations
	4	3.000	CO1	0.84	≤ 1	SE401) Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - z-direction
			Max:	0.84	≤ 1	

> 1,0

BALKONO SIJŲ STIPRUMAS HEA200

2	HE A 200 | Euronorm 53-62					
	3	1.700	CO22	0.84	≤ 1	CS111) Cross-section check - Bending about y-axis acc. to 6.2.5 - Class 1 or 2
	3	0.000	CO22	0.41	≤ 1	CS121) Cross-section check - Shear force in z-axis acc. to 6.2.6
	3	0.000	CO2	0.00	≤ 1	CS126) Cross-section check - Shear buckling acc. to 6.2.6(6)
	3	1.700	CO22	0.84	≤ 1	CS141) Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.5 and 6.2.8
	3	1.700	CO22	1.00	≤ 1	ST331) Stability analysis - Lateral torsional buckling acc. to 6.3.2.1 and 6.3.2.3 - I-Section
	3	0.000	CO1	0.00	≤ 1	SE400) Serviceability - Negligible deformations
	3	1.700	CO1	0.84	≤ 1	SE401) Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - z-direction
			Max:	1.00	≤ 1	

> 1,0

DENGINIO SIJŲ DIDŽIAUSI POSLINKIAI

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Displacements [mm] |u|	u_X	u_Y	u_Z	Rotations [mrad] φ_X	φ_Y	φ_Z	Member Comment Cor. Loading
	S Ch DS2 - SLS - Characteristic										
	Total max/min values with corresponding values										
198	181	6.002	u_X	3.5	3.4	0.6	-0.8	-3.9	0.0	0.2	CO36
202	183	6.002	u_X	5.0	-3.4	-3.5	-1.0	-8.1	0.0	-0.2	CO41
218		2.770	u_Y	10.6	0.4	9.9	-3.8	-0.1	0.1	0.2	CO42
217		3.232	u_Y	14.1	-1.4	-10.4	-9.4	0.1	0.0	-0.2	CO41
200	190	6.002	u_Z	1.3	0.9	0.4	-0.8	13.1	0.3	0.1	CO36
203		3.001 ½	u_Z	32.1	-1.4	-2.7	-32.0	0.0	0.0	-0.2	CO32
204	191	6.002	φ_X	2.6	0.8	1.9	-1.6	15.3	0.2	0.1	CO33
211	199	0.000	φ_X	7.5	-2.0	-7.0	-1.8	-15.4	0.0	-0.2	CO33
200	190	6.002	φ_Y	1.3	0.9	0.4	-0.8	13.1	0.3	0.1	CO26
198	181	6.002	φ_Y	3.5	-3.3	-0.6	-1.1	-8.1	-0.1	-0.2	CO39
199	187	6.002	φ_Z	1.6	0.8	0.5	-1.3	10.3	0.0	0.2	CO42
200	187	0.000	φ_Z	2.0	-0.8	-0.7	-1.7	-12.9	-0.1	-0.3	CO41

DENGINIO SIJŲ DIDŽIAUSIOS ĮRĄŽOS

Static Analysis

Section No.	Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Moments [kNm] M_T	M_y	M_z	Member Comment Cor. Loading
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	HEB 180 | 1 - S355JR										
Extremes	218	210	6.002	N	-9.23	0.00	8.19	0.00	0.00	0.00	CO20
6	201	182	6.002		-33.78	0.00	28.03	0.00	0.00	0.00	CO6
	200	190	6.002	V_y	-20.26	0.02	50.87	0.00	0.00	0.00	CO10
	201	182	6.002		-26.96	-0.01	49.80	0.00	0.00	0.00	CO20
	201	182	6.002	V_z	-31.27	-0.01	59.26	0.00	0.00	0.00	CO10
	204	188	0.000		-31.12	0.00	-59.26	0.00	0.00	0.00	CO11
	203		3.232	M_T	-22.72	0.00	3.83	0.03	-74.34	0.00	CO19
	204		3.232		-31.90	0.00	3.87	-0.03	-74.67	0.01	CO20
	200	187	0.000	M_y	-21.78	0.00	-42.88	0.00	0.00	0.00	CO19
	201		3.001 ½		-31.12	0.00	-0.01	0.02	-89.20	-0.01	CO10
	200		4.155	M_z	-21.80	0.00	19.65	-0.01	-65.19	0.02	CO10
	205		2.308		-20.55	0.00	-13.68	-0.02	-84.02	-0.01	CO13

DENGINIO SIJOS STIPRUMAS HEB180

Section No.	A Member No.	B Location x [m]	C Load-ing	D Design Ratio	E	F Design According to Formula
4	HE B 180 | Euronorm 53-62					
	5	3.000	CO22	0.53	≤ 1	CS111) Cross-section check - Bending about y-axis acc. to 6.2.5 - Class 1 or 2
	5	0.000	CO22	0.15	≤ 1	CS121) Cross-section check - Shear force in z-axis acc. to 6.2.6
	5	0.000	CO2	0.00	≤ 1	CS126) Cross-section check - Shear buckling acc. to 6.2.6(6)
	5	3.000	CO22	0.53	≤ 1	CS141) Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.5 and 6.2.8
	5	3.000	CO22	0.75	≤ 1	ST331) Stability analysis - Lateral torsional buckling acc. to 6.3.2.1 and 6.3.2.3 - I-Section
	5	0.000	CO1	0.00	≤ 1	SE400) Serviceability - Negligible deformations
	5	3.000	CO1	0.86	≤ 1	SE401) Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - z-direction
			Max:	0.86	≤ 1	

> 1,0

RAMPOS DENGINIO SIJŲ DIDŽIAUSI POSLINKIAI

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Displacements [mm] |u|	u_X	u_Y	u_Z	Rotations [mrad] φ_X	φ_Y	φ_Z	Member Comment Cor. Loading
	S Ch DS2 - SLS - Characteristic										
	Total max/min values with corresponding values										
624	680	3.828	u_X	9.1	0.2	0.3	-9.0	0.0	0.0	0.1	CO30
623	666	0.000	u_X	0.7	-0.3	-0.1	-0.7	-0.2	3.6	0.0	CO30
624	668	7.655	u_Y	0.7	0.2	0.6	-0.2	0.1	-3.6	0.1	CO30
623	666	0.000	u_Y	0.7	-0.3	-0.1	-0.7	-0.2	3.6	0.0	CO30
626	676	7.655	u_Z	0.6	0.0	0.6	-0.1	-0.1	-4.4	0.1	CO22
621		3.828	u_Z	39.5	0.0	0.1	-39.5	-0.1	0.0	0.0	CO30
624	670	0.000	φ_X	0.3	0.2	0.1	-0.2	0.2	15.0	0.0	CO22
625	672	7.655	φ_X	0.5	0.0	0.2	-0.5	-0.3	-9.1	0.0	CO30
621	662	0.000	φ_Y	0.1	0.0	0.0	-0.1	0.1	16.2	0.1	CO30
626	676	7.655	φ_Y	0.3	0.0	0.2	-0.3	-0.3	-16.2	0.0	CO30
623	666	0.000	φ_Z	0.2	-0.1	0.0	-0.2	-0.1	15.1	0.1	CO30
624	670	0.000	φ_Z	0.7	0.1	0.0	-0.7	0.1	3.6	0.0	CO22

RAMPOS DENGINIO SIJŲ DIDŽIAUSIOS ĮRĄŽOS

Static Analysis

Section No.	Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Moments [kNm] M_T	M_y	M_z	Member Comment Cor. Loading
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	IPE 330 | 1 - S355JR										
Extremes 17	623	666	0.000	N	5.09	-0.03	109.60	0.00	0.00	0.00	CO8
	624	680	3.828		-0.48	-0.01	-1.13	0.02	210.21	0.00	CO8
	623	664	7.655	V_y	1.91	0.06	-109.63	0.00	0.00	0.00	CO8
	623	666	0.000		5.09	-0.03	109.60	0.00	0.00	0.00	CO8
	623	666	0.000	V_z	5.09	-0.03	109.60	0.00	0.00	0.00	CO8
	623	664	7.655		1.91	0.06	-109.63	0.00	0.00	0.00	CO8
	623	679	3.828	M_T	-0.47	0.01	-1.14	0.03	212.04	0.06	CO1
	623	666	0.000		0.84	-0.01	26.81	0.00	0.00	0.00	CO8
	623	679	3.828	M_y	-0.47	0.01	-1.14	0.03	212.04	0.06	CO8
	622	661	0.000		0.89	-0.01	67.18	0.00	0.00	0.00	CO8
	622	682	3.828	M_z	0.00	-0.01	0.22	0.02	129.00	0.06	CO8
	624		1.435		3.92	0.01	68.35	0.01	127.05	-0.02	CO8
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	HE 180 B | 1 - S355JR										
Extremes 18	621	662	0.000	N	0.90	0.00	38.55	0.00	0.00	0.00	CO8
	621		3.828		0.00	0.00	0.00	0.01	73.79	0.01	CO8
	626	676	7.655	V_y	0.90	0.02	-38.55	0.00	0.00	0.00	CO8
	626		0.957		0.62	0.00	28.91	0.00	32.28	0.00	CO8
	621	662	0.000	V_z	0.90	0.00	38.55	0.00	0.00	0.00	CO8
	621	658	7.655		0.90	0.02	-38.55	0.00	0.00	0.00	CO8
	621		3.828	M_T	0.00	0.00	0.00	0.01	73.79	0.01	CO1
	626	678	0.000		0.07	0.00	10.64	0.00	0.00	0.00	CO8
	621		3.828	M_y	0.00	0.00	0.00	0.01	73.79	0.01	CO8
	621	662	0.000		0.90	0.00	38.55	0.00	0.00	0.00	CO8
	626		4.784	M_z	0.08	0.00	-9.64	0.01	69.18	0.02	CO8
	621		0.478		0.77	0.00	33.73	0.00	17.29	0.00	CO8
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	HE 220 B | 1 - S355JR										
Extremes 19	654	686	0.000	N	1.07	0.00	61.03	0.00	0.00	0.00	CO8
	654		3.828		0.00	0.00	0.00	0.02	116.81	0.01	CO8
	654	685	7.655	V_y	1.07	0.01	-61.03	0.00	0.00	0.00	CO8
	654		0.957		0.73	0.00	45.77	0.01	51.11	0.00	CO8
	654	686	0.000	V_z	1.07	0.00	61.03	0.00	0.00	0.00	CO8
	654	685	7.655		1.07	0.01	-61.03	0.00	0.00	0.00	CO8
	654		3.828	M_T	0.00	0.00	0.00	0.02	116.81	0.01	CO1
	653	694	0.000		0.08	0.00	16.38	0.00	0.00	0.00	CO8
	654		3.828	M_y	0.00	0.00	0.00	0.02	116.81	0.01	CO8
	654	686	0.000		1.07	0.00	61.03	0.00	0.00	0.00	CO8
	654		4.784	M_z	0.10	0.00	-15.26	0.02	109.51	0.02	CO8
	653		3.349		0.00	0.00	2.05	0.00	30.86	0.00	CO1

GMP RAMPOS SIJOS STIPRUMAS IPE330

Section No.	A Member No.	B Location x [m]	C Load-ing	D Design Ratio	E	F Design According to Formula
5	IPE 330 | Euronorm 19-57					
	6	3.828	CO22	0.76	≤ 1	CS111) Cross-section check - Bending about y-axis acc. to 6.2.5 - Class 1 or 2
	6	0.000	CO22	0.18	≤ 1	CS121) Cross-section check - Shear force in z-axis acc. to 6.2.6
	6	0.000	CO2	0.00	≤ 1	CS126) Cross-section check - Shear buckling acc. to 6.2.6(6)
	6	3.828	CO22	0.76	≤ 1	CS141) Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.5 and 6.2.8
	6	3.828	CO22	0.91	≤ 1	ST331) Stability analysis - Lateral torsional buckling acc. to 6.3.2.1 and 6.3.2.3 - I-Section
	6	0.000	CO1	0.00	≤ 1	SE400) Serviceability - Negligible deformations
	6	3.828	CO1	0.91	≤ 1	SE401) Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - z-direction
			Max:	0.91	≤ 1	

> 1,0

GMP RAMPOS SIJOS STIPRUMAS HEB220

Section No.	A Member No.	B Location x [m]	C Load-ing	D Design Ratio	E	F Design According to Formula
6	HE B 220 | Euronorm 53-62					
	7	3.828	CO22	0.40	≤ 1	CS111) Cross-section check - Bending about y-axis acc. to 6.2.5 - Class 1 or 2
	7	0.000	CO22	0.11	≤ 1	CS121) Cross-section check - Shear force in z-axis acc. to 6.2.6
	7	0.000	CO2	0.00	≤ 1	CS126) Cross-section check - Shear buckling acc. to 6.2.6(6)
	7	3.828	CO22	0.40	≤ 1	CS141) Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.5 and 6.2.8
	7	3.828	CO22	0.60	≤ 1	ST331) Stability analysis - Lateral torsional buckling acc. to 6.3.2.1 and 6.3.2.3 - I-Section
	7	0.000	CO1	0.00	≤ 1	SE400) Serviceability - Negligible deformations
	7	3.828	CO1	0.71	≤ 1	SE401) Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - z-direction
			Max:	0.71	≤ 1	

> 1,0

GMP RAMPOS SIJOS STIPRUMAS HEB180

Section No.	A Member No.	B Location x [m]	C Load-ing	D Design Ratio	E	F Design According to Formula
7	HE B 180 | Euronorm 53-62					
	8	3.828	CO22	0.45	≤ 1	CS111) Cross-section check - Bending about y-axis acc. to 6.2.5 - Class 1 or 2
	8	0.000	CO22	0.10	≤ 1	CS121) Cross-section check - Shear force in z-axis acc. to 6.2.6
	8	0.000	CO2	0.00	≤ 1	CS126) Cross-section check - Shear buckling acc. to 6.2.6(6)
	8	3.828	CO22	0.45	≤ 1	CS141) Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.5 and 6.2.8
	8	3.828	CO22	0.71	≤ 1	ST331) Stability analysis - Lateral torsional buckling acc. to 6.3.2.1 and 6.3.2.3 - I-Section
	8	0.000	CO1	0.00	≤ 1	SE400) Serviceability - Negligible deformations
	8	3.828	CO1	0.96	≤ 1	SE401) Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - z-direction
			Max:	0.96	≤ 1	

> 1,0

KARKASO RYŠIŲ DIDŽIAUSI POSLINKIAI

Static Analysis

Member No.	Node No.	Location x [m]		Displacements [mm] |u|	u_X	u_Y	u_Z	Rotations [mrad] φ_X	φ_Y	φ_Z	Member Comment Cor. Loading
	S Ch DS2 - SLS - Characteristic										
	Total max/min values with corresponding values										
370		3.445	u_X	7.5	6.1	1.8	-4.1	0.5	0.5	0.1	CO41
371		3.937	u_X	11.6	-6.1	-1.7	-9.7	-0.8	-0.5	0.0	CO40
376	199	6.426	u_Y	13.0	3.1	12.6	-1.2	0.8	-1.7	0.3	CO42
385	201	6.426	u_Y	13.5	-0.3	-13.3	-2.4	-1.0	-1.8	-0.4	CO39
370	31	0.000	u_Z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	0.4	CO36
370		3.691	u_Z	10.6	3.3	-2.2	-9.8	-0.9	0.0	-0.4	CO41
391	8	7.382	φ_X	1.5	1.3	0.2	-0.6	3.0	0.4	0.0	CO41
391	1	0.000	φ_X	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.1	-0.1	-0.1	CO41
370	31	0.000	φ_Y	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	0.4	CO41
370	38	7.382	φ_Y	4.7	-1.4	-4.4	-1.1	-1.5	-5.0	-0.4	CO41
585	402	6.848	φ_Z	7.7	1.0	7.4	-1.6	1.3	-1.9	1.1	CO38
582	395	6.872	φ_Z	4.0	-0.5	-3.6	-1.7	0.5	2.0	-0.9	CO38

KARKASO RYŠIŲ DIDŽIAUSIOS ĮRĄŽOS

Static Analysis

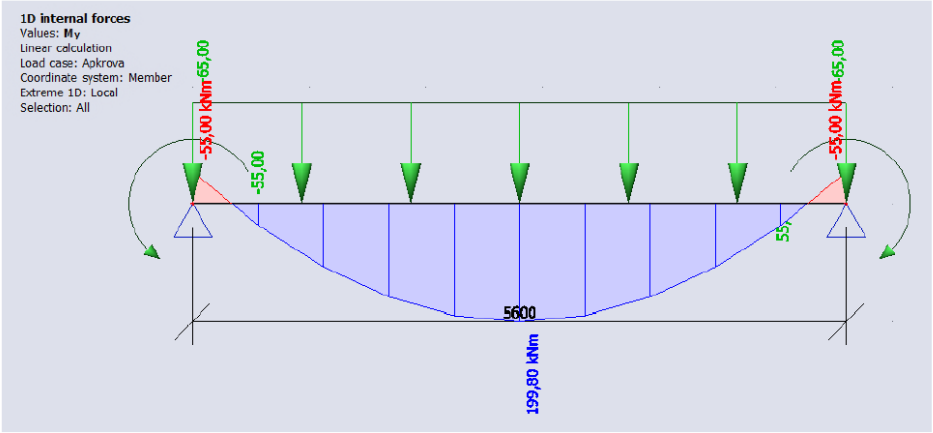
Section No.	Member No.	Node No.	Location x [m]		Forces [kN] N	V_y	V_z	Moments [kNm] M_T	M_y	M_z	Member Comment Cor. Loading
	ULS DS1 - ULS (STR/GEO) - Permanent and transient - Eq. 6.10										
	SHS 120x5 | 1 - S355JR										
Extremes 10	372	109	6.848	N	61.29	0.00	0.65	-0.01	0.00	0.00	CO14
	370	31	0.000		-152.24	0.00	-3.42	-0.04	0.00	0.00	CO19
	371	32	0.000	V_y	-149.79	0.01	-3.30	-0.17	0.00	0.00	CO18
	582	395	6.872		-106.76	0.00	1.42	0.19	0.00	0.00	CO19
	370	38	7.382	V_z	-151.10	0.00	3.41	-0.04	0.00	0.00	CO19
	370	31	0.000		-152.24	0.00	-3.42	-0.04	0.00	0.00	CO19
	587		3.424	M_T	-0.76	0.00	0.00	0.27	-1.36	0.00	CO21
	586		3.424		-3.44	0.00	0.00	-0.29	-1.38	0.00	CO21
	587	396	0.000	M_y	-6.55	0.00	-0.81	0.27	0.00	0.00	CO18
	370		3.691		-151.71	0.00	0.01	-0.04	-7.62	0.01	CO19
	370		3.937	M_z	-151.67	0.00	0.33	-0.04	-7.57	0.01	CO19
	371		3.445		-150.35	0.00	-0.32	-0.17	-7.31	-0.01	CO18

Rygelio stiprinimo anglies pluošto lamelėmis skaičiavimas

Ekserptizės metu nustatyta esamo rygelio laikomoji galia yra 65kN/m.

Iškarpa iš ekspertizės akto:

6.2.13.3.Kadangi ekspertizės metu nustatyta rygelio R-1 betono stiprio klasė yra žemesnė už projektinę, rygelio laikomoji galia perskaičiuojama. Rygelio stiprumo patikrinimas atliekamas pagal projektinę skaičiuojamąją schema, kai betono stipris – sumažėjęs (M350 arba C25/30). Maksimali skaičiuotinė tolygiai išskirstyta apkrova, nustatyta priartėjimo būdu – 65,00 kN/m:



Schema Nr. 18. Rygelio R-1, kurio betono stipris žemesnis už projektinį, skaičiuojamoji schema [3.1.19] su maksimalia tolygiai išskirstyta apkrova – 65 kN/m.

Toliau pateikiamos apkrovos, kurios veiks perdangą šalia stiprinimo rygelio.

Apkrova tomografo patalpoje

Medžiaga	Medžiagos tankis ρ , kg/m³	Sluoksnio storis, m	Apkrova į konstrukcijos plotą, kg/m²	Ploto padengimas į 1m², m²	Skaičiuotinės poveikių reikšmės, kg/m²	
					Tinkamumo ribiniams būviams γ_{Gk}=1,0 γ_{Qk}=1,0	Saugos ribiniams būviams γ_{Gd}=1,49 γ_{Qd}=1,43
Nuolatinės apkrovos(G)						
Grindų danga			25	1	25,0	37,3
Armuotas betono sluoksnis	2500	0,06		1	150,0	223,5
Mineralinė vata	100	0,02		1	2,0	3,0
Perdangos plokštė užpildyta betonu	2500	0,22		1	550,0	819,5
Pakabinimai			50	1	50,0	74,5
Nuolatinė suminė apkrova					**777,0**	**1157,8**
Kintamosios apkrovos(Q)						
Naudojimo apkrova			200	1	200,0	286,0

Kintamoji suminė apkrova	**200,0**	**286,0**
Suminė apkrova (G+K)	**977,0**	**1443,8**

Apkrova tomografo patalpos pultinėje

Medžiaga	Medžiagos tankis ρ , kg/m³	Sluoksnio storis, m	Apkrova į konstrukcijos plotą, kg/m²	Ploto padengimas į 1m², m²	Skaičiuotinės poveikių reikšmės, kg/m²	
					Tinkamumo ribiniams būviams γ_{Gk}=1,0 γ_{Qk}=1,0	Saugos ribiniams būviams γ_{Gd}=1,49 γ_{Qd}=1,43
Nuolatinės apkrovos(G)						
Grindų danga			25	1	25,0	37,3
Armuotas betono sluoksnis	2500	0,06		1	150,0	223,5
Mineralinė vata	100	0,02		1	2,0	3,0
Perdangos plokštė			340	1	340,0	506,6
Pakabinimai			50	1	50,0	74,5
Nuolatinė suminė apkrova					**567,0**	**844,9**
Kintamosios apkrovos(Q)						
Naudojimo apkrova			200	1	200,0	286,0
Kintamoji suminė apkrova					**200,0**	**286,0**
Suminė apkrova (G+K)					**767,0**	**1130,9**

Perdangos apkrova tenkanti rygeliui iš tomografo patalpos pusės 14,4x6/2=43,2kN/m
Perdangos apkrova tenkanti rygeliui iš tomografo pultinės patalpos pusės 10,4x6/2=33,9kN/m
Suminė apkrova tenkanti rygeliui nevertinant tomografo apkrovos yra 39,6+31,2=77,1kN/m.
Tarpinė išvada: rygelį reikia stiprinti, kad atlaikytų papildomą perdangos apkrovą 77,1-65=12,1kN/m ir koncentruotą tomografo apkrovą G_d=30,0x1,49=44,7kN

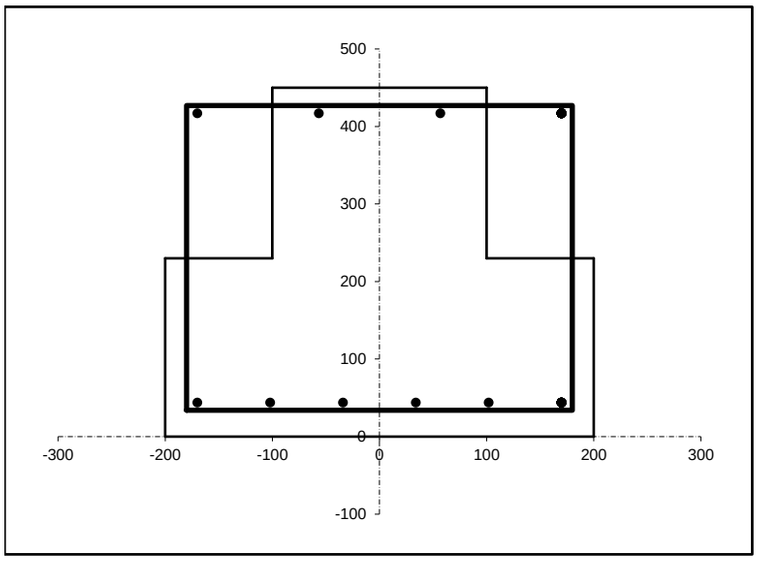
Rygelio stiprinimo anglies pluošto lamelėmis skaičiavimai pateikiami toliau.

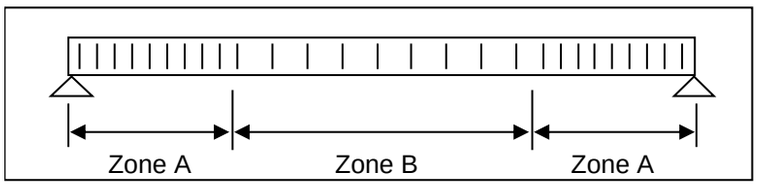
project:	**Project name**
code:	**Project code**
element:	**Element**

description:	T formos rygelis stiprinamas tomografo patalpoje

calculated by:	**-**
company:	**-**

GEOMETRY





L: span	**5,6**	m
b: width	**400**	mm
h: height	**450**	mm
h': thickness of the slab	**220**	mm
beff: working width of the slab	**200**	mm
bottom rebars	**2520**	mm²
concrete cover d1:	**30**	mm
top rebars	**113**	mm²
concrete cover d2:	**30**	mm
stirrups - zone A	**1005**	mm²/m
stirrups - zone B	**754**	mm²/m

MATERIAL PROPERTIES

concrete	**C25/30**	
f_{ck} :	**25**	N/mm²
E_c :	**30,5**	kN/mm²
γ_c :	**1,5**	

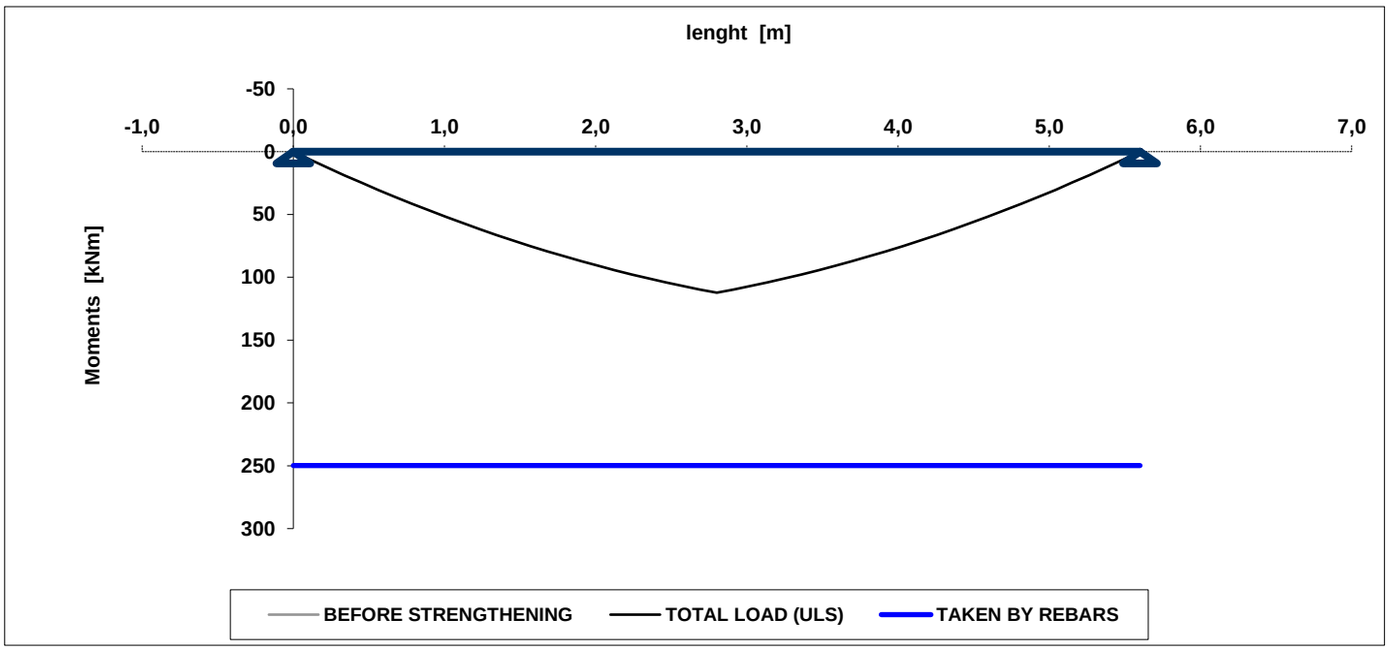
steel:	**rebars**		**stirrups**	
f_{yk} :	**500**	N/mm²	**500**	N/mm²
E_s :	**200**	kN/mm²	**200**	kN/mm²
γ_s :	**1,15**			

LOADING

cat B: offices ψ_2-factor = 0,3

	BEFORE STRENGTHENING			AFTER STRENGTHENING		
	permanent	variable		permanent	variable	
dead load	0 kN/m	0 kN/m		0 kN/m	0 kN/m	
concentrated load 1	0 kN	0 kN	@ 0 m	30 kN	0 kN	@ 2,8 m
concentrated load 2	0 kN	0 kN	@ 0 m	0 kN	0 kN	@ 0 m
concentrated load 3	0 kN	0 kN	@ 0 m	0 kN	0 kN	@ 0 m
uniform load	0 kN/m	0 kN/m		8,5 kN/m	0 kN/m	
support moment left	0 kN/m	0 kN/m		0 kN/m	0 kN/m	
support moment right	0 kN/m	0 kN/m		0 kN/m	0 kN/m	

	moment [kNm]				moment [kNm]		
	left support	max.	right		left support	max.	right
SLS (rare load comb.)	0,0	0,0	0,0		0,0	75,3	0,0
SLS (quasi permanent)					0,0	75,3	0,0
ULS					0,0	112,2	0,0



FLEXURAL STRENGTHENING

type of reinforcement: **PC Carbocomp 100 x 1,2 SU**

number: **6**

width : **100** mm tensile strength : **2400** N/mm²

eff. thickness : **1,2** mm E-modulus : **160** kN/mm²

existing rebars are not taken into account

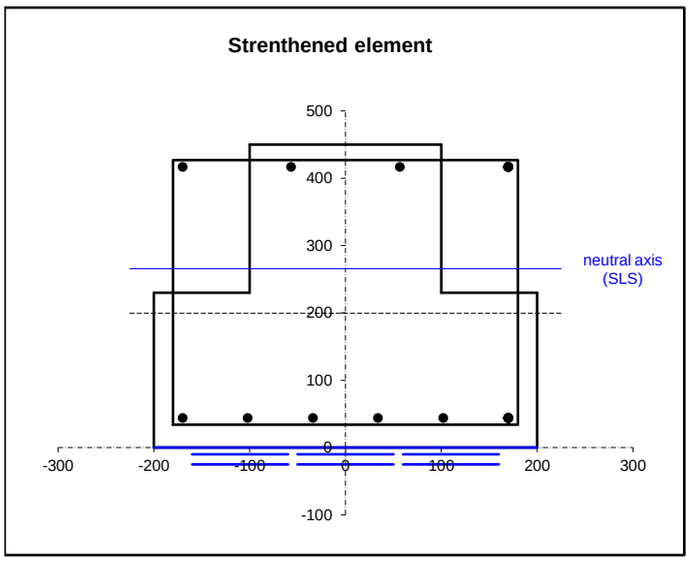
RESULTS IN ULTIMATE LIMIT STATE

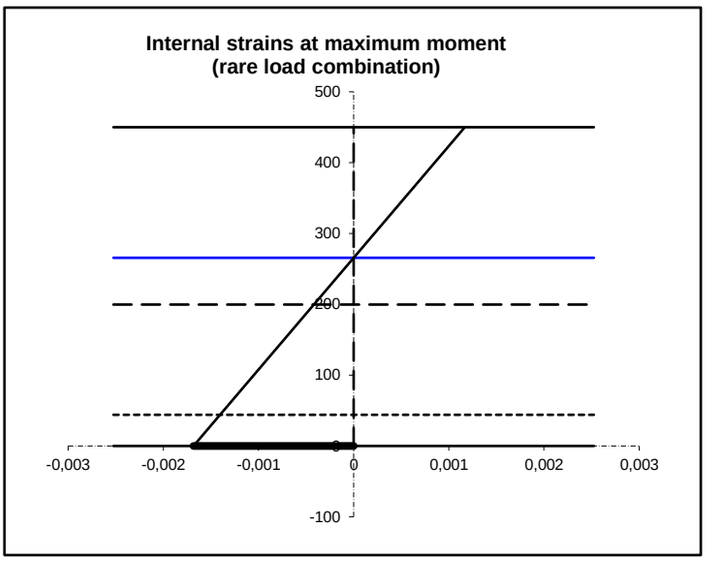
M_{sd}	112 kNm	
M_{rd}	173 kNm	ok

check of debonding risk :

	left	right
V_{max} [kN]	-23	-5
N_{fad} [kN]	291	291

RESULTS IN SERVICEABILITY LIMIT STATE





	rare load		quasi permanent	
	strain [-]	stress [N/mm²]	strain [-]	stress [N/mm²]
compression in concrete :	0,0012	11	0,0012	11
tension in the rebars :	0,0000	0	0,0000	0
tension in the laminates :	0,0017	269	0,0017	269

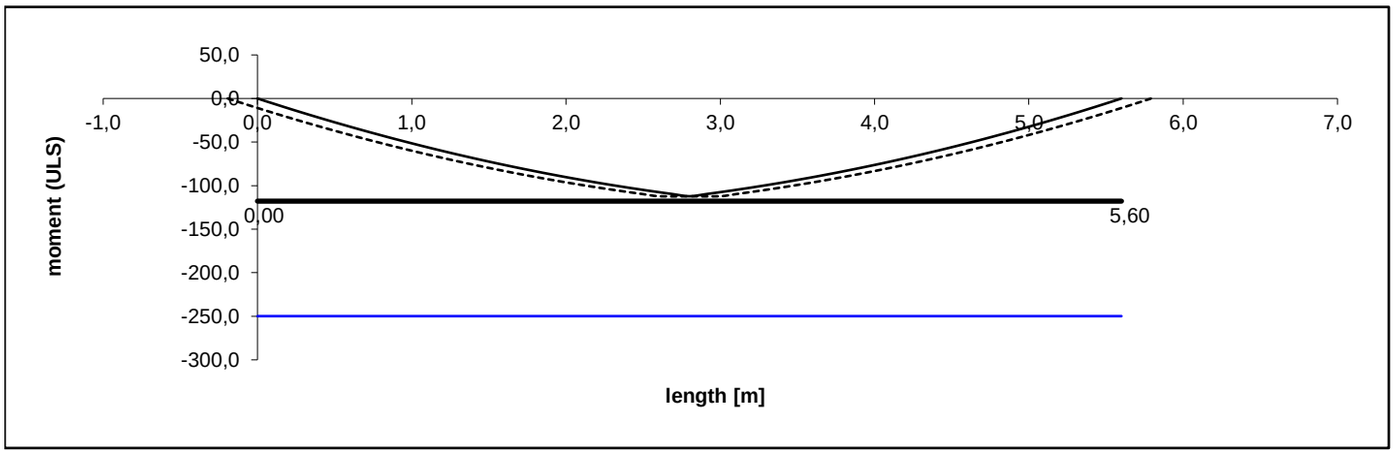
initial deflection :	0,0 mm	(or measure on site)
additional deflection :	17,5 mm	or L/321
total deflection :	17,5 mm	or L/321

$\Phi_{(to-\infty)}$ = 2,39 (totally creep coefficient)

$\Phi_{(to-t)}$ = 1,63 (already obtained creep coefficient)

0 % of total creep is obtained in orig. phase

crack width : 0,48 mm



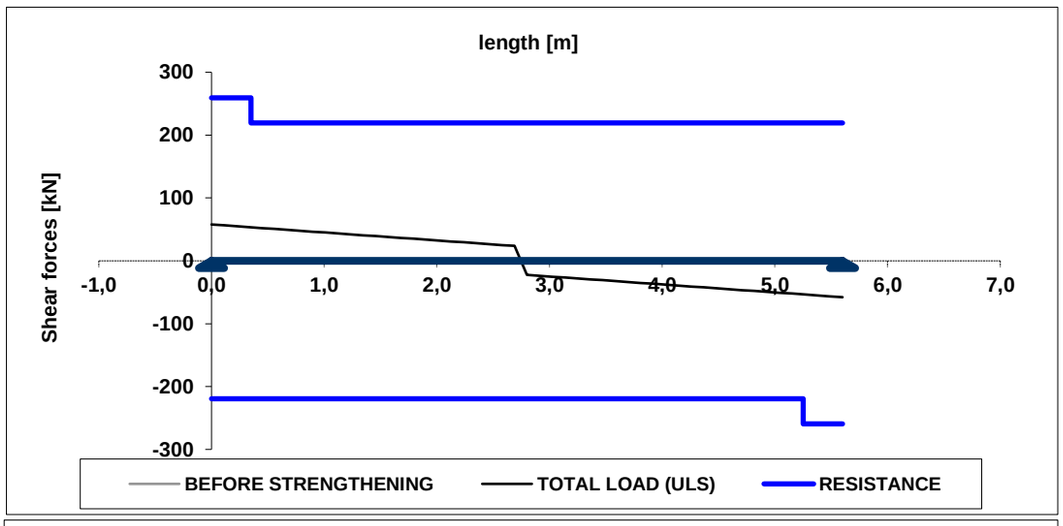
laminate length: 5,60 m

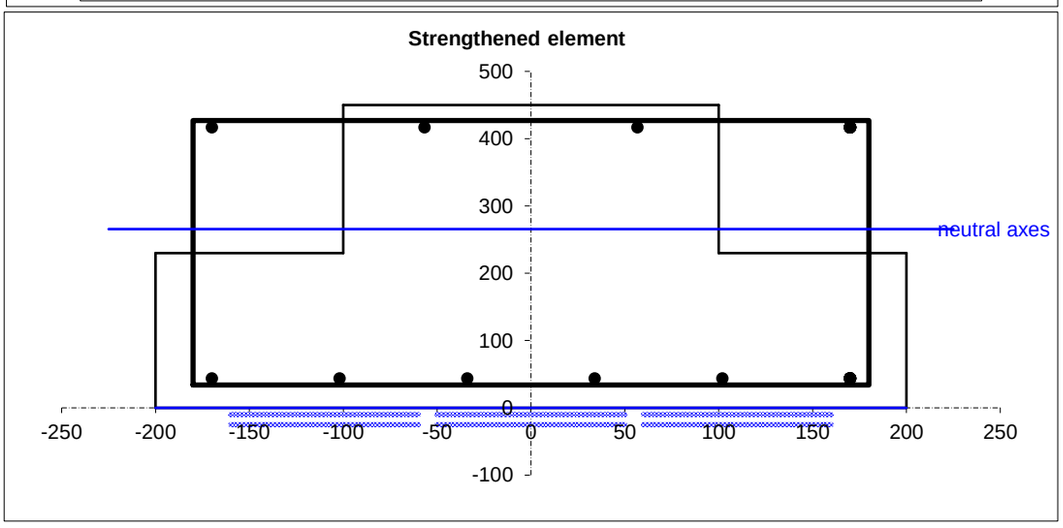
SHEAR STRENGTHENING

equivalent thickness textile :	0,338	mm	applied shear angle	45 °
f_u :	2604	N/mm²		
E :	240	kN/mm²		
e_u :	1,085	%		

anchored under floor plate ? **NO**

	left		right	
	ZONE A	ZONE B		ZONE A
maximum shear force [kN]	**58 kN**	**53 kN**	**53 kN**	**58 kN**
number of layers of textile	**0**	**0**	**0**	**0**
effective height [mm]	**230 mm**	**230 mm**	**230 mm**	**230 mm**
shear capacity [kN]	**259 kN**	**219 kN**	**219 kN**	**259 kN**
	ok	**ok**	**ok**	**ok**





Išvada

Esamo rygelio laikomoji geba įrengus sustiprintą perdangą bus viršijama 12,1kN/m, taip pat rygelis turi atlaikyti papildomą koncentruotą 30kN apkrovą nuo tomografo įrangos.
Atlikti skaičiavimai rodo, kad rygelio laikomosios galios didinimui reikia šešių 100mm pločio anglies pluošto juostų jas klijuojant rygelio apačioje dvejomis eilėmis.

Peikko Designer® **DELTABEAM SELECT**

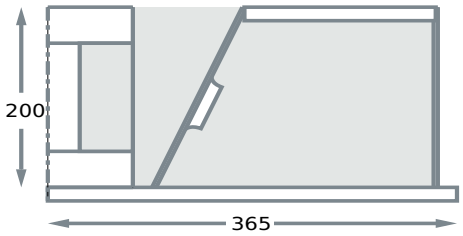
Printed on: 27.5.2024

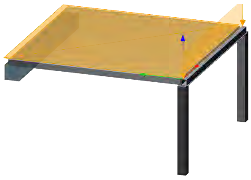
Project: KUL L Type
Location: Lithuania
Designer:
Company:
Email: dovydas.sumskas@gmail.com

DESIGN REPORT

DELTABEAM №/ID: **New case**

DESIGN STATUS: **✓ PASS**





DR20-245

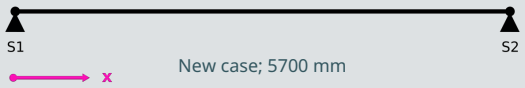
Fire resistance: R45
Materials: Steel S355
Infill concrete C25/30
Fire rebars B500B
Execution class: EXC3
Finishing: Hot-dip galvanizing
Comment:

Applied standards, safety factors and combinations

- ENs 1990; 1991-1-1; 1991-1-6; 1994-1-1; 1994-1-2no National Annexes, ULS (STR, SET B) and SLS
- Safety factors for materials in installation and normal use: γc = 1,5 , γs = 1,15 , γM = 1
- ULS - EQU Load factors: γG,sup = 1,1 , γG,inf = 0,9 , γQ = 1,5; Combination expression 6.10
- ULS - STR Load factors: γG,sup = 1,35, γG,inf = 1 , γQ = 1,5; Combination expression 6.10
- SLS Load factors: γG = 1 , γQ = 1; Combination expression 6.14b for deflections during installation; Combination expression 6.16b for total deflections
- Fire situation safety factors for materials: γc = 1, γs = 1, γM = 1

STRUCTURE AND CHARACTERISTIC LOADS

Structure	ID	Type	Length [mm]	Span [mm]	Supports at [mm]	Weight [kN/m²]
DELTABEAM	New case	single-span	5700		0; 5700	(automatic)
Slab	left	HC20		6000		2.6



Load case	Stage	Action	Load name	Acts on	Intensity	Position [mm]	On beam
Construction Live Load (automatic)	Installation	Q_T	Temporary load		1.00 kN/m²	full area	3.0 kN/m
SuperImposed Dead Load	Final	G_1	SuperImposed Dead Load		4.00 kN/m²	full area	12.0 kN/m
Live Load	Final	Q_B	Live Load		5.00 kN/m²	full area	15.0 kN/m

DESIGN RESULTS FOR THE BEAM

Limit State	Stage	Restrictions/min/max [kN]		Ratios [kNm] and [kN]		Deformation [mm]	
		Support 1	Support 2	M_{Ed} / M_{Rd} (%)	V_{Ed} / V_{Rd} (%)	Deflection W_{max} (%)	Displacement
ULS	Installation	7.8 / 50	7.8 / 50	71.2 / 147.8 (48)	50 / 185.3 (27)		
ULS	Final	61.7 / 147.4	61.7 / 147.4	210.1 / 219 (96)	147.4 / 330.9 (41)		
ULS_{FI}	Final	61.7 / 83.1	61.7 / 83.1	118.4 / 159.5 (74)	83.1 / 191.1 (30)		
SLS	Final	61.7 / 74.5	61.7 / 74.5			17.00; L/331.40 (75)	17.00

The precamber of DELTABEAM® compensates for the deflection in the erection stage (applied EN 1990 eq. 6.16b).

NOTES:

Final design and optimization will be made by Peikko.
The vertical web of the DR-type DELTABEAM must be protected against fire by other structures or by protective materials/finishes. Peikko will determine the DR-type DELTABEAM's need for separate fire protection on a case-by-case basis.

www.peikko.com

Peikko Designerq® **DELTABEAM SELECT**

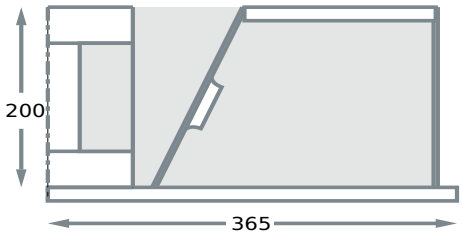
Printed on: 27.5.2024

Project: KUL L Type
Location: Lithuania
Designer:
Company:
Email: dovydas.sumskas@gmail.com

CO_2e REPORT

DELTABEAM №/ID: New case

DESIGN STATUS: ✓ PASS



Production unit for DELTABEAM® Green: LTU
Production unit for DELTABEAM®: LTU
Materials: Steel S355
Infill concrete C25/30
Fire rebars B500B
Execution class: EXC3
Finishing: Hot-dip galvanizing
Comment:

DR20-245

ABSOLUTE CO_2e VALUES PER BEAM FOR A1-A3 STAGES:

Beam type	$kgCO_2e$
DELTABEAM® Green	427
DELTABEAM®	694

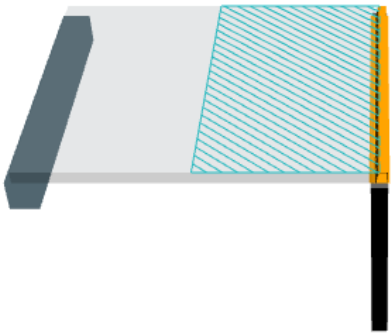
CO_2e VALUES PER FLOOR AREA FOR A1-A3 STAGES:

Structure*	$kgCO_2e/m^2$
Slabs area & DELTABEAM® Green	24.97
Slabs area & DELTABEAM®	40.58

* Calculated area is considering half of the slab spans on each side of the beam.

The CO_2e values are calculated for plain steel in A1-A3 stages and are estimations based on the given input. The values depend on the given default production unit which might change in the execution phase if needed. The values are for standard primed DELTABEAM®. The final CO_2e values vary after Peikko does the final DELTABEAM® design. For more detailed information regarding our EPDs contact Peikko.

https://www.peikko.com/about-peikko/quality-environment-and-safety/#epd



More information about DELTABEAM® Green:
https://www.peikko.com/products/deltabeam-slim-floor-structures/deltabeam-green/
For more detailed information regarding our EPDs contact Peikko:
https://www.peikko.com/about-peikko/quality-environment-and-safety/#epd

www.peikko.com

Peikko Designer® **DELTABEAM SELECT**

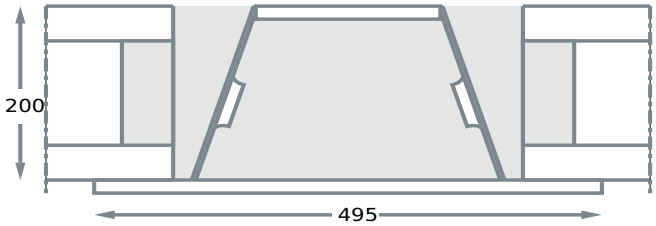
Printed on: 27.5.2024

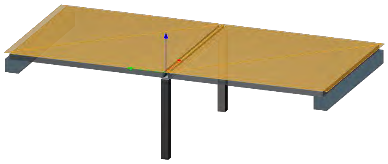
Project: KUL
Location: Lithuania
Designer:
Company:
Email: dovydas.sumskas@gmail.com

DESIGN REPORT

DELTABEAM №/ID: **New case**

DESIGN STATUS: **✓ PASS**





D20-300

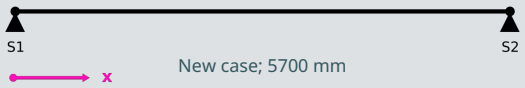
Fire resistance: R60
Materials: Steel S355
Infill concrete C25/30
Fire rebars B500B
Execution class: EXC3
Finishing: Hot-dip galvanizing
Comment:

Applied standards, safety factors and combinations

- ENs 1990; 1991-1-1; 1991-1-6; 1994-1-1; 1994-1-2no National Annexes, ULS (STR, SET B) and SLS
- Safety factors for materials in installation and normal use: yc = 1,5 , ys = 1,15 , yM = 1
- ULS - EQU Load factors: yG,sup = 1,1 , yG,inf = 0,9 , yQ = 1,5; Combination expression 6.10
- ULS - STR Load factors: yG,sup = 1,35, yG,inf = 1 , yQ = 1,5; Combination expression 6.10
- SLS Load factors: yG = 1 , yQ = 1; Combination expression 6.14b for deflections during installation; Combination expression 6.16b for total deflections
- Fire situation safety factors for materials: yc = 1, ys = 1, yM = 1

STRUCTURE AND CHARACTERISTIC LOADS

Structure	ID	Type	Length [mm]	Span [mm]	Supports at [mm]	Weight [kN/m^2]
DELTABEAM	New case	single-span	5700		0; 5700	(automatic)
Slab	left	HC20		6000		2.6
Slab	right	HC20		6000		2.6



Load case	Stage	Action	Load name	Acts on	Intensity	Position [mm]	On beam
Construction Live Load (automatic)	Installation	Q_T	Temporary load		1.00 kN/m^2	full area	6.0 kN/m
SuperImposed Dead Load	Final	G_1	SuperImposed Dead Load		4.00 kN/m^2	full area	24.0 kN/m
Live Load	Final	Q_B	Live Load		5.00 kN/m^2	full area	30.0 kN/m

DESIGN RESULTS FOR THE BEAM

Limit State	Stage	Restrictions/min/max [kN]		Ratios [kNm] and [kN]		Deformation [mm]	
		Support 1	Support 2	M_{Ed} / M_{Rd} (%)	V_{Ed} / V_{Rd} (%)	Deflection W_{max} (%)	Displacement
ULS	Installation	51.2 / 94.7	51.2 / 94.7	135 / 341.6 (40)	94.7 / 239.5 (40)		
ULS	Final	119.6 / 289.6	119.6 / 289.6	412.7 / 430.7 (96)	289.6 / 304.1 (87)		
ULS_{FI}	Final	119.6 / 162.3	119.6 / 162.3	231.3 / 312.4 (74)	162.3 / 291.5 (38)		
SLS	Final	119.6 / 145.2	119.6 / 145.2			13.00; L/435.11 (57)	13.00

The precamber of DELTABEAM® compensates for the deflection in the erection stage (applied EN 1990 eq. 6.16b).

NOTES:
Final design and optimization will be made by Peikko.

www.peikko.com

Peikko Designerq® **DELTABEAM SELECT**

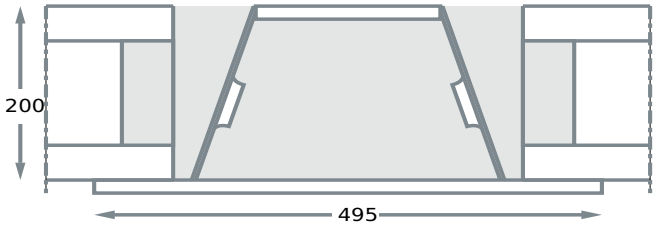
Printed on: 27.5.2024

Project: KUL
Location: Lithuania
Designer:
Company:
Email: dovydas.sumskas@gmail.com

CO_2e REPORT

DELTABEAM №/ID: New case

DESIGN STATUS: ✓ PASS



Production unit for DELTABEAM® Green: LTU
Production unit for DELTABEAM®: LTU
Materials: Steel S355
Infill concrete C25/30
Fire rebars B500B
Execution class: EXC3
Finishing: Hot-dip galvanizing
Comment:

D20-300

ABSOLUTE CO_2e VALUES PER BEAM FOR A1-A3 STAGES:

Beam type	$kgCO_2e$
DELTABEAM® Green	865
DELTABEAM®	1407

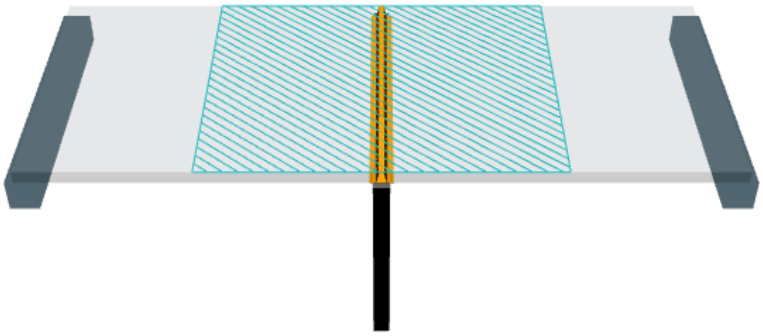
CO_2e VALUES PER FLOOR AREA FOR A1-A3 STAGES:

Structure*	$kgCO_2e/m^2$
Slabs area & DELTABEAM® Green	25.29
Slabs area & DELTABEAM®	41.14

* Calculated area is considering half of the slab spans on each side of the beam.

The CO_2e values are calculated for plain steel in A1-A3 stages and are estimations based on the given input. The values depend on the given default production unit which might change in the execution phase if needed. The values are for standard primed DELTABEAM®. The final CO_2e values vary after Peikko does the final DELTABEAM® design. For more detailed information regarding our EPDs contact Peikko.

https://www.peikko.com/about-peikko/quality-environment-and-safety/#epd



More information about DELTABEAM® Green:
https://www.peikko.com/products/deltabeam-slim-floor-structures/deltabeam-green/
For more detailed information regarding our EPDs contact Peikko:
https://www.peikko.com/about-peikko/quality-environment-and-safety/#epd

www.peikko.com

Company:		Page:	1
Address:		Specifier:	
Phone I Fax:	|	E-Mail:	
Design:	Concrete - May 28, 2024	Date:	2024-05-28
Fastening point:			

Specifier's comments:

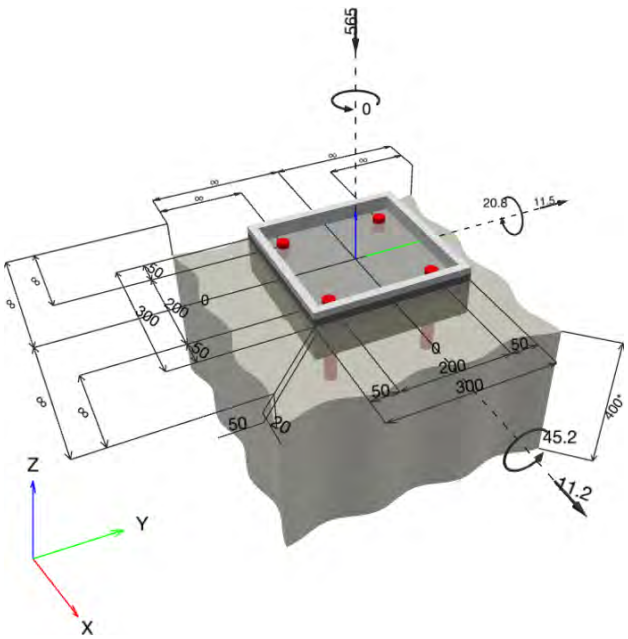
1 Anchor Design

1.1 Input data

Anchor type and diameter:	**HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 5.8 M24**
Return period (service life in years):	50
Item number:	2223881 HAS-U 5.8 M24x300 (element) / 2378171 HIT-HY 200-A V3 (adhesive)
Effective embedment depth:	$h_{ef,opti}$ = 96.0 mm ($h_{ef,limit}$ = 344.0 mm)
Material:	5.8
Evaluation Service Report:	ETA 19/0601
Issued I Valid:	2024-01-29 | -
Proof:	Design Method ETAG BOND (EOTA TR 029)
Stand-off installation:	without clamping (anchor); restraint level (anchor plate): 2.00; e_b = 50.0 mm; t = 20.0 mm
	Hilti Grout: , multipurpose, $f_{c,Grout}$ = 50.00 N/mm^2
Anchor plate[CBFEM] :	l_x x l_y x t = 300.0 mm x 300.0 mm x 20.0 mm;
Profile:	Square hollow, 300 x 300 x 16; (L x W x T) = 300.0 mm x 300.0 mm x 16.0 mm
Base material:	cracked concrete, C25/30, $f_{c,cube}$ = 30.00 N/mm^2; h =400.0 mm, Temp. short/long: 40/24 °C
Installation:	**automatic cleaned drilled hole, Installation condition: Dry**
Reinforcement:	no reinforcement or reinforcement spacing >= 150 mm (any Ø) or >= 100 mm (Ø <= 10 mm)
	no longitudinal edge reinforcement

[CBFEM] - The anchor calculation is based on a component-based Finite Element Method (CBFEM)

Geometry [mm] & Loading [kN, kNm]



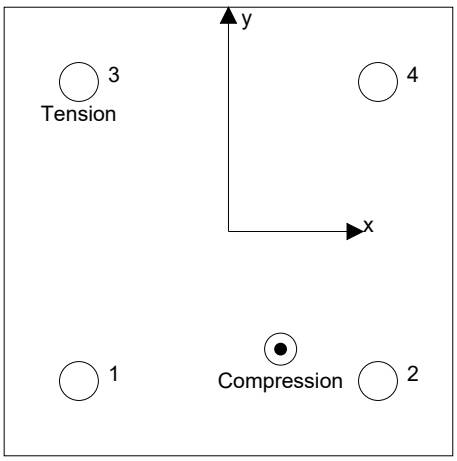
PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

1.1.1 Load combination

Case	Description	Forces [kN] / Moments [kNm]	Seismic	Fire	Max. Util. Anchor [%]
1	Combination 1	N = -1,593.000; V_x = 1.000; V_y = -7.500; M_x = 32.000; M_y = 4.800; M_z = 0.000; N_{sus} = 0.000; $M_{x,sus}$ = 0.000; $M_{y,sus}$ = 0.000;	no	no	20
2	Combination 2	N = -565.000; V_x = 11.200; V_y = 11.500; M_x = 45.200; M_y = 20.800; M_z = 0.000; N_{sus} = 0.000; $M_{x,sus}$ = 0.000; $M_{y,sus}$ = 0.000;	no	no	78

1.2 Load case/Resulting anchor forces

Controlling load case: 2 Combination 2



Anchor reactions [kN]

Tension force: (+Tension, -Compression)

Anchor	Tension force	Shear force	Shear force x	Shear force y
1	-0.015	4.199	2.984	2.954
2	-0.023	4.083	2.627	3.126
3	16.511	3.978	2.819	2.807
4	-0.006	3.808	2.770	2.613

resulting tension force in (x/y)=(-100.0/100.0): 16.466 [kN]
resulting compression force in (x/y)=(34.9/-78.7): 582.959 [kN]

Anchor forces are calculated based on a component-based Finite Element Method (CBFEM)

PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

1.3 Tension load (EOTA TR 029, Section 5.2.2)

	Load [kN]	Capacity [kN]	Utilization β_N [%]	Status
Steel Strength*	16.511	117.667	15	OK
Combined pullout-concrete cone failure**	16.511	46.686	36	OK
Concrete Breakout Failure**	16.511	24.729	67	OK
Splitting failure**	N/A	N/A	N/A	N/A

* highest loaded anchor **anchor group (anchors in tension)

1.3.1 Steel Strength

$N_{Sd} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}}$ EOTA TR 029, Table 5.2.2.1

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
176.500	1.500	117.667	16.511

Input data and results must be checked for conformity with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

1.3.2 Combined pullout-concrete cone failure

$N_{Sd} \le N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}}$		EOTA TR 029, Table 5.2.2.1
$N_{Rk,p}$	$= N^0_{Rk,p} \cdot \frac{A_{p,N}}{A^0_{p,N}} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \cdot \psi_{re,Np}$	EOTA TR 029, Eq. (5.2)
$N^0_{Rk,p}$	$= \pi \cdot d \cdot h_{ef} \cdot \tau_{Rk}$	EOTA TR 029, Eq. (5.2a)
$A^0_{p,N}$	$= s_{cr,Np} \cdot s_{cr,Np}$	EOTA TR 029, Eq. (5.2b)
$s_{cr,Np}$	$= 20 \cdot d \cdot \left(\frac{\tau_{Rk,ucr}}{7.5}\right)^{0.5} \le 3 \cdot h_{ef}$	EOTA TR 029, Eq. (5.2c)
$c_{cr,Np}$	$= \frac{s_{cr,Np}}{2}$	EOTA TR 029, Eq. (5.2d)
$\psi_{s,Np}$	$= 0.7 + 0.3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \le 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.2e)
$\psi_{g,Np}$	$= \psi^0_{g,Np} - \left(\frac{s}{s_{cr,Np}}\right)^{0,5} \cdot \left(\psi^0_{g,Np} - 1\right) \ge 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.2f)
$\psi^0_{g,Np}$	$= \sqrt{n} - (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{d \cdot \tau_{Rk}}{k \cdot \sqrt{h_{ef}} \cdot f_{ck,cube}}\right)^{1,5} \ge 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.2g)
$\psi_{ec1,Np}$	$= \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}}} \le 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.2h)
$\psi_{ec2,Np}$	$= \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}}} \le 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.2h)
$\psi_{re,Np}$	$= 0.5 + \frac{h_{ef}}{200} \le 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.2i)

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
82,944	82,944	18.00	288.0	144.0	∞

ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm²]	k	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1.018	9.67	2.300	1.000	1.000

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0.0	1.000	0.0	1.000	1.000	1.000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
70.028	70.028	1.500	46.686	16.511

Group anchor ID
3

Input data and results must be checked for conformity with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

1.3.3 Concrete Breakout Failure

$N_{Sd} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}}$ EOTA TR 029, Table 5.2.2.1

$N_{Rk,c} = N^0_{Rk,c} \cdot \frac{A_{c,N}}{A^0_{c,N}} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N}$ EOTA TR 029, Eq. (5.3)

$N^0_{Rk,c} = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck,cube}} \cdot h_{ef}^{1,5}$ EOTA TR 029, Eq. (5.3a)

$A^0_{c,N} = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N}$ EOTA TR 029, Eq. (5.3b)

$\psi_{s,N} = 0.7 + 0.3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1.00$ EOTA TR 029, Eq. (5.3c)

$\psi_{re,N} = 0.5 + \frac{h_{ef}}{200} \leq 1.00$ EOTA TR 029, Eq. (5.3d)

$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,N}}} \leq 1.00$ EOTA TR 029, Eq. (5.3e)

$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,N}}} \leq 1.00$ EOTA TR 029, Eq. (5.3e)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]
82,944	82,944	144.0	288.0

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0.0	1.000	0.0	1.000	1.000	1.000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
7.200	37.094	1.500	24.729	16.511

Group anchor ID
3

PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

1.4 Shear load (EOTA TR 029, Section 5.2.3)

	Load [kN]	Capacity [kN]	Utilization β_V [%]	Status
Steel Strength (without lever arm)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Steel failure (with lever arm)*	3.978	10.723	38	OK
Pryout Strength**	16.053	142.002	12	OK
Concrete edge failure in direction **	N/A	N/A	N/A	N/A

* highest loaded anchor **anchor group (relevant anchors)

1.4.1 Steel failure (with lever arm)

$$V_{Sd} \leq V^M_{Rd,s} = \frac{V^M_{Rk,s}}{\gamma_{M,s,b}}$$ EOTA TR 029, Table 5.2.3.1

$$V^M_{Rk,s} = \frac{\alpha_M \cdot M_{Rk,s}}{l}$$ EOTA TR 029, Eq. (5.6)

$$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s} \cdot \left(1 - \frac{N_{Sd}}{N_{Rd,s}}\right)$$ EOTA TR 029, Eq. (5.6a)

$$l = e_c + \frac{t}{2} + a_3$$ EOTA TR 029, Eq. (4.2)

l [mm]	α_M
72.0	2.00

$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M^0_{Rk,s}$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s} (1 - N_{Sd}/ N_{Rd,s})$ [kNm]
0.140	0.860	0.561	0.483

$V^M_{Rk,s} = \alpha_M * M_{Rk,s} / l$ [kN]	$\gamma_{Ms,b,V}$	$V^M_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
13.404	1.250	10.723	3.978

Input data and results must be checked for conformity with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

1.4.2 Pryout Strength (Concrete Breakout Strength controls)

$V_{Sd} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}}$		EOTA TR 029, Table 5.2.3.1
$V_{Rk,cp}$	$= k \cdot \min(N_{Rk,p}; N_{Rk,c})$	EOTA TR 029, Eq. (5.7), (5.7a)
$N_{Rk,c}$	$= N^0_{Rk,c} \cdot \frac{A_{c,N}}{A^0_{c,N}} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N}$	EOTA TR 029, Eq. (5.3)
$N^0_{Rk,c}$	$= k_1 \cdot \sqrt{f_{ck,cube}} \cdot h_{ef}^{1,5}$	EOTA TR 029, Eq. (5.3a)
$A^0_{c,N}$	$= s_{cr,N} \cdot s_{cr,N}$	EOTA TR 029, Eq. (5.3b)
$\psi_{s,N}$	$= 0.7 + 0.3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.3c)
$\psi_{re,N}$	$= 0.5 + \frac{h_{ef}}{200} \leq 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.3d)
$\psi_{ec1,N}$	$= \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot e_{c1,V}}{s_{cr,N}}} \leq 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.3e)
$\psi_{ec2,N}$	$= \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot e_{c2,V}}{s_{cr,N}}} \leq 1.00$	EOTA TR 029, Eq. (5.3e)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
238,144	82,944	144.0	288.0	2.000	7.200

$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0.0	1.000	0.0	1.000	1.000	1.000

$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
37.094	1.500	142.002	16.053

Group anchor ID
1-4

PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

1.5 Combined tension and shear loads (EOTA TR 029, Section 5.2.4)

β_N	β_V	α	Utilization $\beta_{N,V}$ [%]	Status
0.668	0.371	1.500	78	OK

$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1.0$

1.6 Warnings

- The anchor design methods in PROFIS Engineering require rigid anchor plates as per current regulations (ETAG 001/Annex C, EOTA TR029, etc.). This means load re-distribution on the anchors due to elastic deformations of the anchor plate are not considered - the anchor plate is assumed to be sufficiently stiff, in order not to be deformed when subjected to the design loading. PROFIS Engineering calculates the minimum required anchor plate thickness with CBFEM to limit the stress of the anchor plate based on the assumptions explained above. The proof if the rigid base plate assumption is valid is not carried out by PROFIS Engineering. Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
- Checking the transfer of loads into the base material is required in accordance with EOTA TR 029, Section 7!
- Attention! In case of compressive anchor forces a buckling check as well as the proof of the local load transfer into and within the base material (incl. punching) has to be done separately.
- The design is only valid if the clearance hole in the fixture is not larger than the value given in Table 4.1 of EOTA TR029! For larger diameters of the clearance hole see Chapter 1.1. of EOTA TR029!
- The accessory list in this report is for the information of the user only. In any case, the instructions for use provided with the product have to be followed to ensure a proper installation.
- Characteristic bond resistances depend on short- and long-term temperatures.
- Edge reinforcement is not required to avoid splitting failure
- The anchor design methods in PROFIS Engineering require rigid anchor plates, as per current regulations (AS 5216:2021, ETAG 001/Annex C, EOTA TR029 etc.). This means that the anchor plate should be sufficiently rigid to prevent load re-distribution to the anchors due to elastic/plastic displacements. The user accepts that the anchor plate is considered close to rigid by engineering judgment."
- The characteristic bond resistances depend on the return period (service life in years): 50

PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

1.7 Installation data

Anchor plate, steel: S 355; E = 210,000.00 N/mm^2; f_{yk} = 355.00 N/mm^2

Profile: Square hollow, 300 x 300 x 16; (L x W x T) = 300.0 mm x 300.0 mm x 16.0 mm

Hole diameter in the fixture: d_f = 26.0 mm

Plate thickness (input): 20.0 mm

Drilling method: SafeSet - automatic cleaning

Cleaning: Automatically performed while drilling

Anchor type and diameter: HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 5.8 M24

Item number: 2223881 HAS-U 5.8 M24x300 (element) / 2378171 HIT-HY 200-A V3 (adhesive)

Maximum installation torque: 200 Nm

Hole diameter in the base material: 28.0 mm

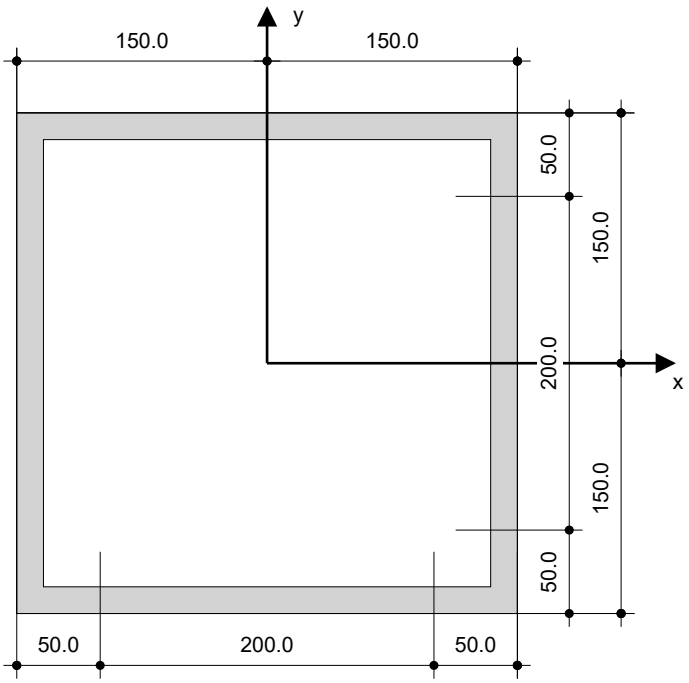
Hole depth in the base material: 96.0 mm

Minimum thickness of the base material: 152.0 mm

Hilti HAS-U threaded rod with HIT-HY 200-A V3 injection mortar with 96 mm embedment h_ef, M24, Steel galvanized, SAFEset - automatic cleaning installation per ETA 19/0601

1.7.1 Recommended accessories

Drilling	Cleaning	Setting
• Suitable Rotary Hammer • Properly sized drill bit for SAFEset - automatic cleaning (TE-CD / TE-YD) • Vacuum cleaner	• No accessory required	• Dispenser including cassette and mixer • For deep installations, a piston plug is necessary • Torque wrench



Coordinates Anchor [mm]

Anchor	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-100.0	-100.0	-	-	-	-
2	100.0	-100.0	-	-	-	-
3	-100.0	100.0	-	-	-	-
4	100.0	100.0	-	-	-	-

Input data and results must be checked for conformity with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

2 Anchor plate rigidity check

2.1 Input data

Anchor plate:	Shape: Rectangular l_x x l_y x t = 300.0 mm x 300.0 mm x 20.0 mm Calculation: Anchor Plate Rigidity Check Material: S 355; F_y = 355.00 N/mm²; ε_{lim} = 5.00%
Anchor type and size:	HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 5.8 M24, h_{ef} = 96.0 mm
Anchor stiffness:	The anchor is modeled considering stiffness values determined from load displacement curves tested in an independent laboratory. Please note that no simple replacement of the anchor is possible as the anchor stiffness has a major impact on the load distribution results.
Design method:	EN-based design using component-based FEM
Stand-off installation:	e_b = 50.0 mm (Stand-off with grouting); t = 20.0 mm
Profile:	300 x 300 x 16; (L x W x T x FT) = 300.0 mm x 300.0 mm x 16.0 mm x - Material: S 235; F_y = 235.00 N/mm²; ε_{lim} = 5.00% Eccentricity x: 0.0 mm Eccentricity y: 0.0 mm
Base material:	Cracked concrete; C25/30; $f_{c,cyl}$ = 25.00 N/mm²; h = 400.0 mm; E = 31,000.00 N/mm²; G = 12,916.67 N/mm²; v = 0.20
Welds (profile to anchor plate):	Type of redistribution: Plastic Material: S 235
Mesh size:	Number of elements on edge: 8 Min. size of element: 10.0 mm Max. size of element: 50.0 mm

2.2 Anchor plate classification

Results below are displayed for the decisive load combinations: Combination 2

Anchor tension forces	Equivalent rigid anchor plate (CBFEM)	Component-based Finite Element Method (CBFEM) anchor plate design
Anchor 1	-0.013 kN	-0.015 kN
Anchor 2	-0.022 kN	-0.023 kN
Anchor 3	36.233 kN	16.511 kN
Anchor 4	-0.002 kN	-0.006 kN

User accepted to consider the selected anchor plate as rigid by his/her engineering judgement. This means the anchor design guidelines can be applied.

Input data and results must be checked for conformity with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

2.3 Warnings

- By using the CBFEM calculation functionality of PROFIS Engineering you may act outside the applicable design codes and your specified anchor plate may not behave rigid. Please, validate the results with a professional designer and/or structural engineer to ensure suitability and adequacy for your specific jurisdiction and project requirements.
- The anchor is modeled considering stiffness values determined from load displacement curves tested in an independent laboratory. Please note that no simple replacement of the anchor is possible as the anchor stiffness has a major impact on the load distribution results.

Input data and results must be checked for conformity with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

3 Summary of results

	Load combination	Max. utilization	Status
Anchors	Combination 2	78%	OK

Fastening meets the design criteria!

Input data and results must be checked for conformity with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

4 Remarks; Your Cooperation Duties

- Any and all information and data contained in the Software concern solely the use of Hilti products and are based on the principles, formulas and security regulations in accordance with Hilti's technical directions and operating, mounting and assembly instructions, etc., that must be strictly complied with by the user. All figures contained therein are average figures, and therefore use-specific tests are to be conducted prior to using the relevant Hilti product. The results of the calculations carried out by means of the Software are based essentially on the data you put in. Therefore, you bear the sole responsibility for the absence of errors, the completeness and the relevance of the data to be put in by you. Moreover, you bear sole responsibility for having the results of the calculation checked and cleared by an expert, particularly with regard to compliance with applicable norms and permits, prior to using them for your specific facility. The Software serves only as an aid to interpret norms and permits without any guarantee as to the absence of errors, the correctness and the relevance of the results or suitability for a specific application.
- You must take all necessary and reasonable steps to prevent or limit damage caused by the Software. In particular, you must arrange for the regular backup of programs and data and, if applicable, carry out the updates of the Software offered by Hilti on a regular basis. If you do not use the AutoUpdate function of the Software, you must ensure that you are using the current and thus up-to-date version of the Software in each case by carrying out manual updates via the Hilti Website. Hilti will not be liable for consequences, such as the recovery of lost or damaged data or programs, arising from a culpable breach of duty by you.

PROFIS Engineering (c) 2003-2024 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Išvados

- Didžiausias gręžtinio polio laikomosios galios išnaudojimas 89,9%.
- Surenkamų g/b kolonų 300x300mm laikomosios galios išnaudojimas 76,6%, tinkamumo 44,9%.
- Metalinių kolonų 120x120x6 laikomosios galios išnaudojimas 84%, tinkamumo 30%.
- Balkono metalinių sijų HEA200 ir 200x100x8 laikomosios galios išnaudojimas 92%, tinkamumo 86%.
- Denginio sijų HEB180 Laikomosios galios išnaudojimas 35%, tinkamumo 77%.
- Rampos denginio sijų laikomosios galios išnaudojimas 64%, tinkamumo 95%.
- Didžiausias horizontalus projektuojamo pastato poslinkis yra 18,1mm ir neviršija h/500 (26mm) ribos.

Dalis: **Konstrukcijų**

Tomas: **0**

Laida: **0**

Objektas: **Gydymo paskirties pastatas (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39**

Stadija: **Statinio ekspertizė**

BALTŲ BŪSTAS

Kvalifikacijos atestatas Nr. 7402

Užsakovas:

UAB „Projektų ekspertai“

Pareigos	Parašas	V. Pavardė
Direktorius		R. Mockus
SEV, SDEV (konstrukcijų) atestato Nr. 6771, 22975		R. Mockus
SPDV, atestato Nr. 30314		T. Roller

Objekto Nr. **23-63E**

Markė **SE**

Data **2023-12**

TURINYS

1.	Ekspertizės užduotis	-	3 psl.
2.	Statinio ekspertizės aktas Nr. 23-63E:		
	I.Statinio (ekspertizės) priežastis	-	4 psl.
	II.Statinio (ekspertizės) tikslas	-	4 psl.
	III.Statinio (ekspertizės) atlikimas	-	4-6 psl.
	IV.Bendrieji statinio rodikliai	-	6-7 psl.
	V.Statinio tyrimams panaudoti įrankiai (prietaisai)	-	7 psl.
	VI.Statinio konstrukcijų techninės būklės vertinimas	-	7-35 psl.
	VII.Statinio ekspertizės privalomos pastabos	-	35-36 psl.
	VIII.Statinio ekspertizės išvados	-	37-38 psl.
3.	Foto fiksacijos	-	39-51 psl.
4.	Ištraukos iš konstrukcijų katalogo [3.1.18]	-	52-53 psl.
5.	Ištraukos iš konstrukcijų katalogo [3.1.19]	-	54-63 psl.
6.	Ištraukos iš konstrukcijų katalogo [3.1.20]	-	64-73 psl.
7.	Ištraukos iš konstrukcijų katalogo [3.1.21]	-	74-79 psl.
8.	Ištraukos iš konstrukcijų katalogo [3.1.22]	-	80-85 psl.
9.	Standumo diafragmų ir laikančiųjų sienų pažymėjimas	-	86-88 psl.
10.	Patalpų pritaikymo kompiuterinio tomografo instaliacijai aprašas (pateikta Užsakovo)	-	89-94 psl.
11.	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas	-	95-96 psl.
12.	UAB „Baltų būstas“ kvalifikacijos atestatas Nr. 7402	-	97 psl.
13.	Įsakymas dėl vadovų skyrimo	-	98 psl.
14.	Rimanto Mockaus kvalifikacijos atestatas Nr. 6771	-	99 psl.
15.	Rimanto Mockaus kvalifikacijos atestatas Nr. 22975	-	100 psl.
16.	Tomo Roller kvalifikacijos atestatas Nr. 30314	-	101 psl.
17.	Privalomasis civilinės atsakomybės draudimas	-	102-103 psl.

Užsakovas
UAB „Projektų ekspertai“

UAB „Baltų būstas“

EKSPERTIZĖS UŽDUOTIS

2023 m. rugsėjo 29 d.
Gargždai

Prašau atlikti **gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39,** konstrukcijų dalies ekspertizę, vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ 74 punktu, nustatant:

1. Korpuso Nr. 4 dalies „A“ tyrimus, išvadas ir rekomendacijas dėl laikančių konstrukcijų laikomosios galios, remonto ir/ar stiprinimo, prieš įrengiant papildomą užstatymą (korpuso Nr. 4 schema pridedama). IGG užsako ir pateikia Užsakovas.

2. Korpuso Nr. 4 dalies „B“ patalpos Nr. 2-81 (pagal Užsakovo pateiktą kadastro dokumentų bylos planą) žemiau esančios perdangos laikomąją galią, pateikiant rekomendacijas dėl sustiprinimo prieš patalpoje pastatant tomografą (pagal Užsakovo pateiktą techninį pasą).

3. Korpuso Nr. 4 dalių „G“, „B“ „D“ ir „V“ laikančių sienų, standumo diafragmų ištyrimas ir pažymėjimas Užsakovo pateiktuose kadastro dokumentų bylos aukštų planuose.

Apmokėjimą garantuojame pagal sudarytą sutartį.

Statinio (projekto) daviniai:

1. Statinio (projekto) pavadinimas, adresas, pagrindiniai techniniai daviniai:

1.1. Pastatas - Ligoninė (unikalus Nr. 2198-3001-1010, 1D3b), Klaipėda, Liepojos g. 39; užstatytas plotas – 5145,00 m^2, bendras plotas – 10544,99 m^2, tūris – 62163 m^3.

2. Projektavimo organizacijos, sudariusios projektą, pavadinimas, adresas, telefonas:

Nėra duomenų

3. Projekto ar jo dalies vadovo vardas, pavardė, kvalifikacijos atestato numeris, telefonas:

Nėra duomenų

Užsakovas:

1. Pavadinimas, adresas, telefonas, faksas:

UAB “Projektų ekspertai”, Draugystės g. 19-341, 3 korpusas. +370 677 45754, info@projektuekspertai.lt

2. Įmonės kodas, PVM mokėtojo kodas, a. s. numeris, banko pavadinimas, banko kodas:

Įmonės kodas 302605951, PVM kodas LT100009236016

3. Įgaliotojo atstovo vardas, pavardė, pareigos, telefonas:

Šarūnas Berkmanas, direktorius, +370 687 91569, sarunas.berkmanas@projektuekspertai.lt

Direktorius Šarūnas Berkmanas
(užsakovo pareigos, vardas, pavardė)

(parašas)

STATINIO EKSPERTIZĖS AKTAS Nr. 23-63E

Klaipėda, 2023-11-09 (pradėtas rašyti)

ĮŽANGINĖ DALIS

I. STATINIO EKSPERTIZĖS PRIEŽASTIS

Statinio ekspertizė atlikta UAB „Projektų ekspertai“ užsakymu, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 74 punktu, remiantis 2023 m. rugsėjo 29 d. ekspertizės užduotimi ir 2023 m. spalio 2 d. statinio ekspertizės paslaugų sutartimi Nr. 23-63E.

II. STATINIO TECHNINĖS BŪKLĖS VERTINIMO (EKSPERTIZĖS) TIKSLAS

Remiantis 2023 m. rugsėjo 29 d. ekspertizės užduotimi, reikia atlikti gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, konstrukcijų dalies ekspertizę, vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ 74 punktu, nustatant:

2.1. Korpuso Nr. 4 dalies „A“ tyrimus, išvadas ir rekomendacijas dėl laikančių konstrukcijų laikomosios galios, remonto ir/ar stiprinimo, prieš įrengiant papildomą užstatymą (korpuso Nr. 4 schema pridedama). IGG užsako ir pateikia Užsakovas.

2.2. Korpuso Nr. 4 dalies „B“ patalpos Nr. 2-81 (pagal Užsakovo pateiktą kadastro dokumentų bylos planą) žemiau esančios perdangos laikomąją galią, pateikiant rekomendacijas dėl sustiprinimo prieš patalpoje pastatant tomografą (pagal Užsakovo pateiktą techninį pasą).

2.3. Korpuso Nr. 4 dalių „G“, „B“, „D“ ir „V“ laikančių sienų, standumo diafragmų ištyrimas ir pažymėjimas Užsakovo pateiktuose kadastro dokumentų bylos aukštų planuose.

III. STATINIO TECHNINĖS BŪKLĖS VERTINIMO (EKSPERTIZĖS) ATLIKIMAS

3.1. Statinio techninės būklės vertinimas (ekspertizė) atlikta vadovaujantis:

3.1.1. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu.

3.1.2. 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentu (ES) Nr. 305/2011.

3.1.3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

3.1.4. STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“.

3.1.5. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.

3.1.6. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

3.1.7. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

3.1.8. STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“.

3.1.9. STR 2.05.04:20003 „Poveikiai ir apkrovos“.

3.1.10. STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

3.1.11. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“.

3.1.12. LST EN 12504-2:2021 „Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo rodiklio nustatymas“.

3.1.13. LST EN 13791:2019 „Konstrukcijų ir surenkamųjų betoninių komponentų gniuždomojo stiprio vertinimas darbų vietoje“.

3.1.14. LST EN 1990:2004 „Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai“.

3.1.15. LST EN 1991-1-1:2002. Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos.

3.1.16. LST EN 1991-1-3:2003. Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos.

3.1.17. LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“.

3.1.18. Серия ИИ-04-2 „Сборные элементы зданий каркасной конструкции. Колонны. Выпуск 7. Колонны связевого каркаса сечением 30×30 см для зданий с высотой этажа 3,3 м. Опалубка и армирование“.

3.1.19. Серия ИИ-04-3 „Сборные элементы зданий каркасной конструкции. Ригели. Выпуск 4. Часть 1. Ригели связевого каркаса с сечением колонн 30×30 см опалубка и армирование. Рабочие чертежи“.

3.1.20. Серия ИИ-04-4 „Сборные элементы зданий каркасной конструкции. Панели перекрытий железобетонные. Выпуск 17. Предварительно напряженные многопустотные и ребристые панели длиной 526 и 576 см, армированные стержнями из стали класса А-IV. Метод натяжения - электротермический. Рабочие чертежи“.

3.1.21. Серия У-01-01 „Унифицированные сборно-монолитные конструкции заглубленных помещений с перекрытием балочного типа. Выпуск 2. Сборные железобетонные конструкции. Рабочие чертежи“.

3.1.22. Серия ИИ-04-6 „Диафрагмы жесткости“:

3.1.22.1. Выпуск 5. Часть 1. „Диафрагмы жесткости связевого каркаса. Опалубка и армирование. Рабочие чертежи“.

3.1.22.2. Выпуск 6. „Железобетонные диафрагмы жесткости для организации проема посередине пролета“.

3.1.23. Bei kitais statybos techniniais reglamentais. Toliau ekspertizės tekste nuorodos į šiuos dokumentus žymimos [ ], o tekstas kabutėse „ “ - ištraukos iš šių dokumentų.

3.2. Atliekant statinio ekspertizę:

3.2.1. Susipažinta su pateiktais gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, dokumentais: nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašu, nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla, pastato statybos projektu, kompiuterinio tomografo technine dokumentacija, anksčiau atliktų pastato konstrukcijų tyrimų aktais.

3.2.2. 2023 m. lapkričio 9 d. ir gruodžio 6 d. buvo atlikta gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, korpuso Nr. 4 dalies „B“ (dėl kompiuterinio tomografo įrengimo galimybių) apžiūra, matavimai, tyrimai, bandymai, foto fiksacijos (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 11-19, 23-26). Atliekant apžiūrą dalyvavo VšĮ Klaipėdos universiteto ligoninės atstovas, UAB „Baltų būstas“ statinio ekspertizės vadovas, statinio dalies (konstrukcijų) ekspertizės vadovas Rimantas Mockus, statinio ekspertizės vadovo padėjėjai Rimantas Mockus (j.) ir Tomas Roller.

3.2.3. 2023 m. lapkričio 15 d. buvo atlikta gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, korpuso Nr. 4 dalies „A“ apžiūra, matavimai, tyrimai, bandymai, foto fiksacijos (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 1-10). Atliekant apžiūrą dalyvavo VšĮ Klaipėdos universiteto ligoninės atstovas, UAB „Baltų būstas“ statinio ekspertizės vadovas, statinio dalies (konstrukcijų) ekspertizės vadovas Rimantas Mockus, statinio ekspertizės vadovo padėjėjai Rimantas Mockus (j.) ir Tomas Roller.

3.2.4. 2023 m. gruodžio 8 d. buvo atlikta gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, korpuso Nr. 4 dalių „G“, „B“ „D“ ir „V“ apžiūra, matavimai, tyrimai, bandymai, foto fiksacijos (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 21-22). Atliekant apžiūrą dalyvavo VšĮ Klaipėdos universiteto ligoninės atstovas, UAB „Baltų būstas“ statinio ekspertizės vadovas, statinio dalies (konstrukcijų) ekspertizės vadovas Rimantas Mockus, statinio ekspertizės vadovo padėjėjai Rimantas Mockus (j.) ir Sigitas Martinonis.

IV. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

(pagal nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašą, registro Nr. 50/114400)

4.1. **<u>Pastatas – Ligoninė:</u>**

4.1.1. Statinio unikalus Nr. 2198-3001-1010.

4.1.2. Pažymėjimas plane: 1D3/b.

4.1.3. Pagrindinė naudojimo paskirtis: gydymo.

4.1.4. Statybos metai: 1983.

4.1.5. Kapitalinio remonto metai: 2019.

4.1.6. Rekonstravimo metai: 2019-2022.

4.1.7. Aukštų skaičius: 3.

4.1.8. Užstatytas plotas: 5145 m^2.

4.1.9. Bendras plotas: 10544,99 m^2.

4.1.10. Tūris: 62163 m^3.

V. STATINIO TYRIMAMS PANAUDOTI ĮRANKIAI (PRIETAISAI)

5.1. Skaitmeninis fotoaparatas „Olympus Tough TG-6“.

5.2. Metalinė matavimo ruletė „Stanley“, Nr. L271.

5.3. Lazerinis tolimatis „HILTI PD 40“, Nr. 259080003.

5.4. Elektroninis slankmatis „MIB-6001“, Nr. GX 19102949.

5.5. Šmito plaktukas betono stipriui nustatyti „Proceq Silver Schmidt OS8200 L“, Nr. OS83-003-0011.

5.6. Šmito plaktukas betono stipriui nustatyti „Proceq Original Schmidt NR“, Nr. 63594.

5.7. Po žeme prasiskverbiantis radaras (GPR) konstrukcijų patikrai ir atvaizdavimui „Proceq GP8800“, Nr. GP88-005-0192.

5.8. Armatūros ieškiklis, diametro ir apsauginio sluoksnio matuoklis „Proceq PM8000“, Nr. PM80-003-0270.

5.9. Baigtinių elementų analizės ir konstrukcijų skaičiavimo programa „SCIA Engineer v.22.1“.

Visiems įrankiams (prietaisams) yra atlikta metrologinė patikra, įrankiai (prietaisai) sukalibruoti.

TIRIAMOJI DALIS

VI. STATINIO KONSTRUKCIJŲ TECHNINĖS BŪKLĖS VERTINIMAS

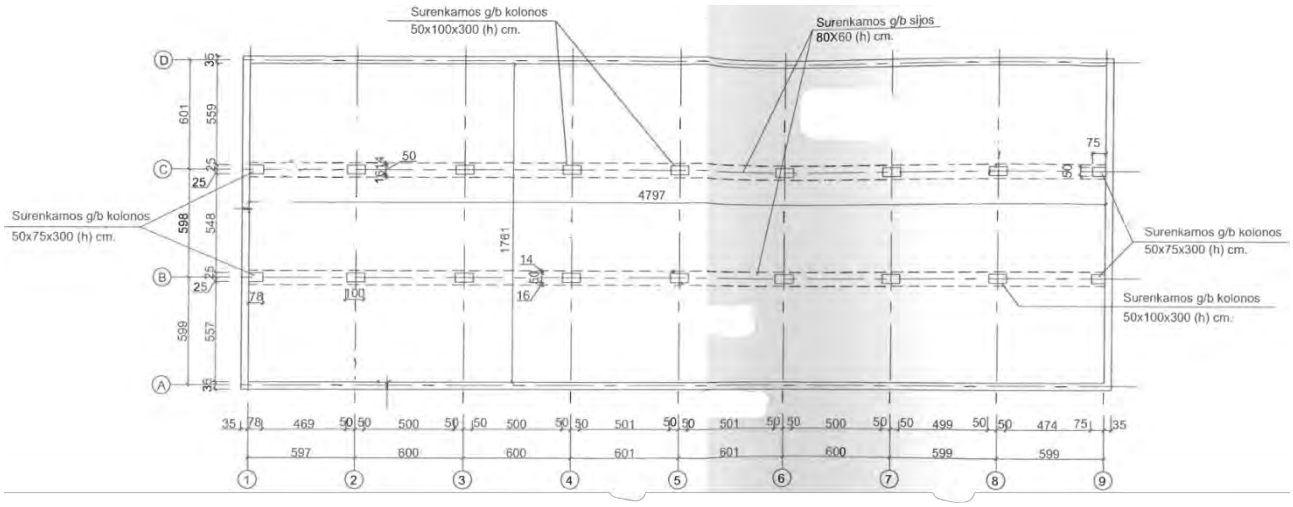
Atliekant gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, konstrukcijų dalies ekspertizę, vietoje apžiūrėtos esamos konstrukcijos, įvertinta jų techninė būklė, atlikti reikalingi matavimai, tyrimai, bandymai, foto fiksacijos (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 1-26).

Atliekant konstrukcijų tyrimus, nustatoma betono klasė, armavimas, pagal konstrukcijų katalogus parenkama jų laikomoji galia. Šmito plaktukas betono stipriui nustatyti parenkamas atitinkamai pagal konstrukcijos tipą: masyvių konstrukcijų (kolonų, stambių sijų, kurių storis yra didesnis kaip 100 mm) betono stiprio bandymai atliekami NR tipo Šmito plaktuku [5.6], o kitų konstrukcijų L tipo Šmito plaktuku [5.5].

6.1. Korpuso Nr. 4 dalies „A“ tyrimai (prieš įrengiant papildomą užstatymą)

Pastato dalis „A“ sovietų sąjungos serijinės gamybos surenkamojo gelžbetoninio karkaso konstrukcijų. Kolonų tinklas - 6×6 m. Rūsio ir pirmo aukšto konstrukcijos yra skirtingos: rūsio konstrukcijos tipinio slėptuvių karkaso, o pirmo aukšto konstrukcijos tipinio visuomeninių pastatų karkaso.

6.1.1. **<u>Rūsio-slėptuvės konstrukcijos</u>.**



Schema Nr. 1. Rūsio-slėptuvės konstrukcijų schema

6.1.1.1. <u>Rūsio-slėptuvės kolonos</u>. Apžiūros metu atlikus tyrimus ir gautus rezultatus palyginus su gaminių katalogais nustatyta, kad sumontuotos sovietų sąjungos serijinės gamybos, surenkamojo gelžbetonio kolonos pagal katalogą [3.1.21] (žiūrėti ištraukas iš katalogo šios ekspertizės 52-53 puslapiuose): 1) **<u>K4-2</u>:** ašyse „1“ ir „9“ (4 vnt.): ilgis – 3000 mm, skerspjūvis 500×750 mm, masė – 3800 kg, betono klasė C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86); 2) **<u>K2-2</u>:** ašyse „2-8“ (14 vnt.): ilgis – 3000 mm, skerspjūvis 50×100 cm, masė – 2800 kg, betono klasė C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86).

Neardančiaisiais metodais ([5.6] Šmito plaktuku konstrukcijų stipriui nustatyti, vadovaujantis standartų [3.1.12] ir [3.1.13] nurodymais), buvo nustatytas konstrukcijų betono stipris, prietaisais [5.7, 5.8] patikrintas konstrukcijų armavimas (armatūros strypų skaičius, betono apsauginio sluoksnio storis, armatūros strypų skersmuo).

Šmito plaktukas veikia tampraus atšokimo principu: plaktuke esančios spyruoklės varoma masė smūgiuoja į stūmoklį, kuris liečiasi su bandomos konstrukcijos ar bandinio paviršiumi. Bandymo rezultatas parodomas skaičiumi R, išreiškiančiu atšokimo dydį.

Prieš tyrimą nelygūs paviršiai paruošiami šlifuojant abrazyviniu akmeniu, pašalinant laisvą skiedinį. Drėgni paviršiai nuvalomi.

Vienoje tyrimo vietoje pagal standartus [3.1.12] ir [3.1.13] surenkami mažiausiai 9 patikimi rodmenys – atšokimo rodikliai, atmetant nuokrypas. Ekspertas parenka korekcijos koeficientą, kuris normaliu atveju lygus 1, o nustačius betono karbonizaciją gali būti mažinamas. Atšokimo rodikliai (*R* tipas) ir jiems atitinkamos normalaus svorio betono gniuždymo stiprio klasės nurodytos [3.1.13] B priedo B.1 lentelėje. Vadovaujantis standartu, charakteristinis betono stipris priimamas pagal 10-ąjį procentilį (90% betono turėtų būti aukštesnio stiprumo už nurodytą charakteristinę reikšmę).

Lentelė Nr. 1. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R	Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R	Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R
1	58	4	50	7	48
2	50	5	43	8	38*
3	54	6	42	9	45

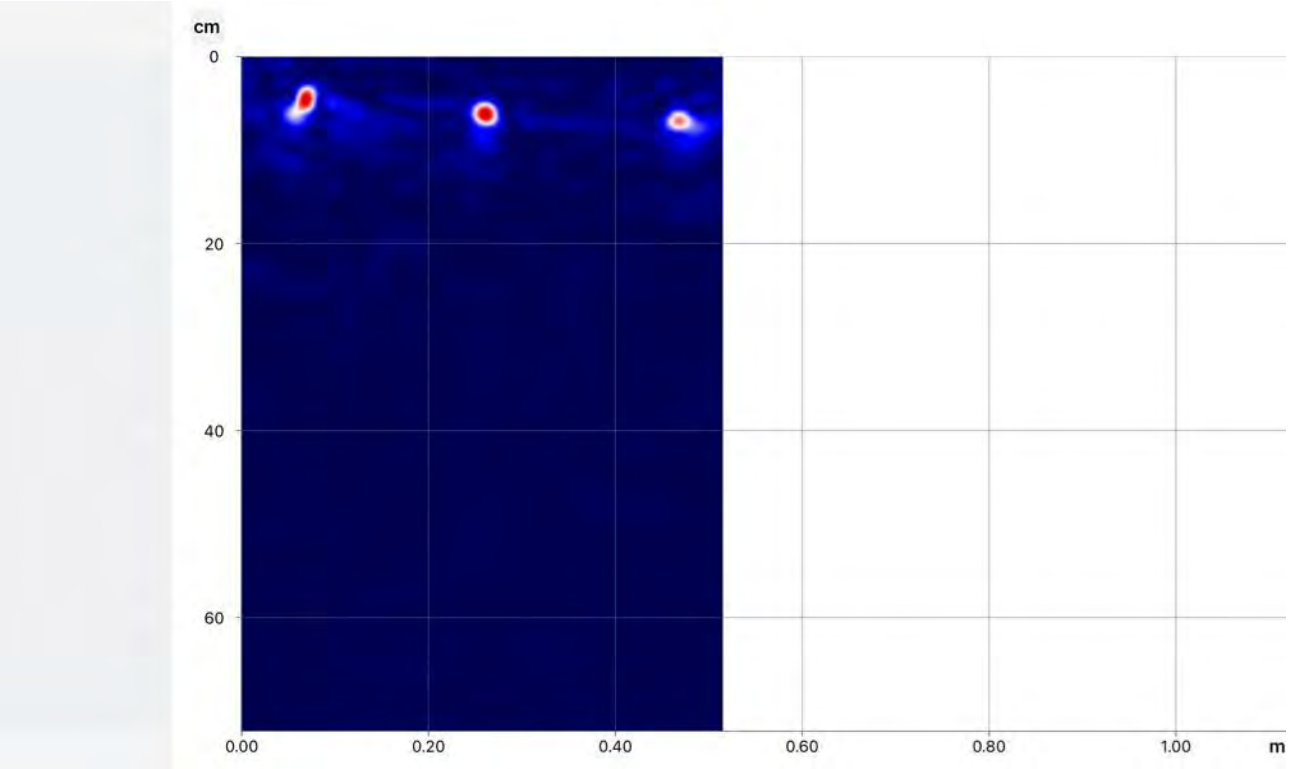
Lentelės paaiškinimas: Eil. Nr. - bandymo numeris; atšokimo rodiklis R – prietaiso [5.6] parodytas atšokimo rodiklis; * - atmetamas parodymas.

Lentelė Nr. 2. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.1 lentelę*

Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
42 (>40)	**48** (>43)	**C30/37**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

Nustatyta kolonų betono klasė C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86).



Schema Nr. 2. Rūsio kolonų armavimo nustatymas

Faktiškai nustatytas rūsio kolonų betono stipris C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86) yra ne mažesnis už projektinį [3.1.21] – C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86). Rūsio kolonų armavimas atitinka projektinį. Rūsio kolonos sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos. Tai reiškia, kad rūsio kolonų laikomoji galia nėra sumažėjusi. Jei ateityje eksploatavimo ar vykdomų statybos darbų metu būtų pastebėti atsiradę plyšiai, įtrūkiai ar kitos deformacijos, jei į konstrukcijas patektų drėgmė, – būtina atlikti papildomą ekspertizę.

6.1.1.2. Rūsio-slėptuvės sijos. Apžiūros metu atlikus tyrimus ir gautus rezultatus palyginus su gaminių katalogais nustatyta, kad sumontuotos sovietų sąjungos serijinės gamybos, surenkamojo gelžbetonio sijos pagal katalogą [3.1.21] (žiūrėti ištraukas iš katalogo šios ekspertizės 74-79

puslapiuose): 1) **B1-4:** ilgis – 5700 mm, plotis – 800 mm, aukštis – 600 mm, masė – 6800 kg, betono klasė C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86).

Neardančiaisiais metodais ([5.6] Šmito plaktuku konstrukcijų stipriui nustatyti, vadovaujantis standartų [3.1.12] ir [3.1.13] nurodymais), buvo nustatytas konstrukcijų betono stipris, prietaisais [5.7, 5.8] patikrintas konstrukcijų armavimas (armatūros strypų skaičius, betono apsauginio sluoksnio storis, armatūros strypų skersmuo).

Šmito plaktukas veikia tampraus atšokimo principu: plaktuke esančios spyruoklės varoma masė smūgiuoja į stūmoklį, kuris liečiasi su bandomos konstrukcijos ar bandinio paviršiumi. Bandymo rezultatas parodomas skaičiumi R, išreiškiančiu atšokimo dydį.

Prieš tyrimą nelygūs paviršiai paruošiami šlifuojant abrazyviniu akmeniu, pašalinant laisvą skiedinį. Drėgni paviršiai nuvalomi.

Vienoje tyrimo vietoje pagal standartus [3.1.12] ir [3.1.13] surenkami mažiausiai 9 patikimi rodmenys – atšokimo rodikliai, atmetant nuokrypas. Ekspertas parenka korekcijos koeficientą, kuris normaliu atveju lygus 1, o nustačius betono karbonizaciją gali būti mažinamas. Atšokimo rodikliai (*R* tipas) ir jiems atitinkamos normalaus svorio betono gniuždymo stiprio klasės nurodytos [3.1.13] B priedo B.1 lentelėje. Vadovaujantis standartu, charakteristinis betono stipris priimamas pagal 10-ąjį procentilį (90% betono turėtų būti aukštesnio stiprumo už nurodytą charakteristinę reikšmę).

Lentelė Nr. 3. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R	Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R	Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R
1	62	4	53	7	56
2	54	5	54	8	54
3	58	6	53	9	58

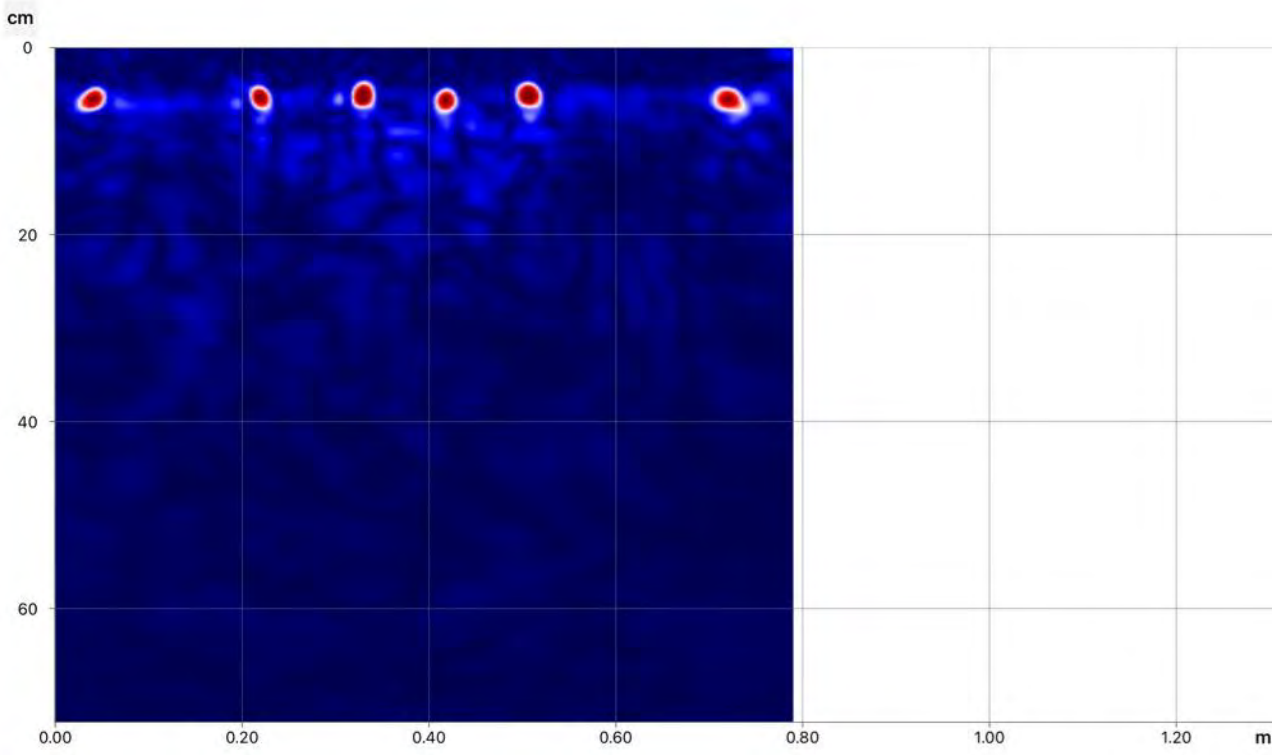
Lentelės paaiškinimas: Eil. Nr. - bandymo numeris; atšokimo rodiklis R – prietaiso [5.6] parodytas atšokimo rodiklis.

Lentelė Nr. 4. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.1 lentelę*

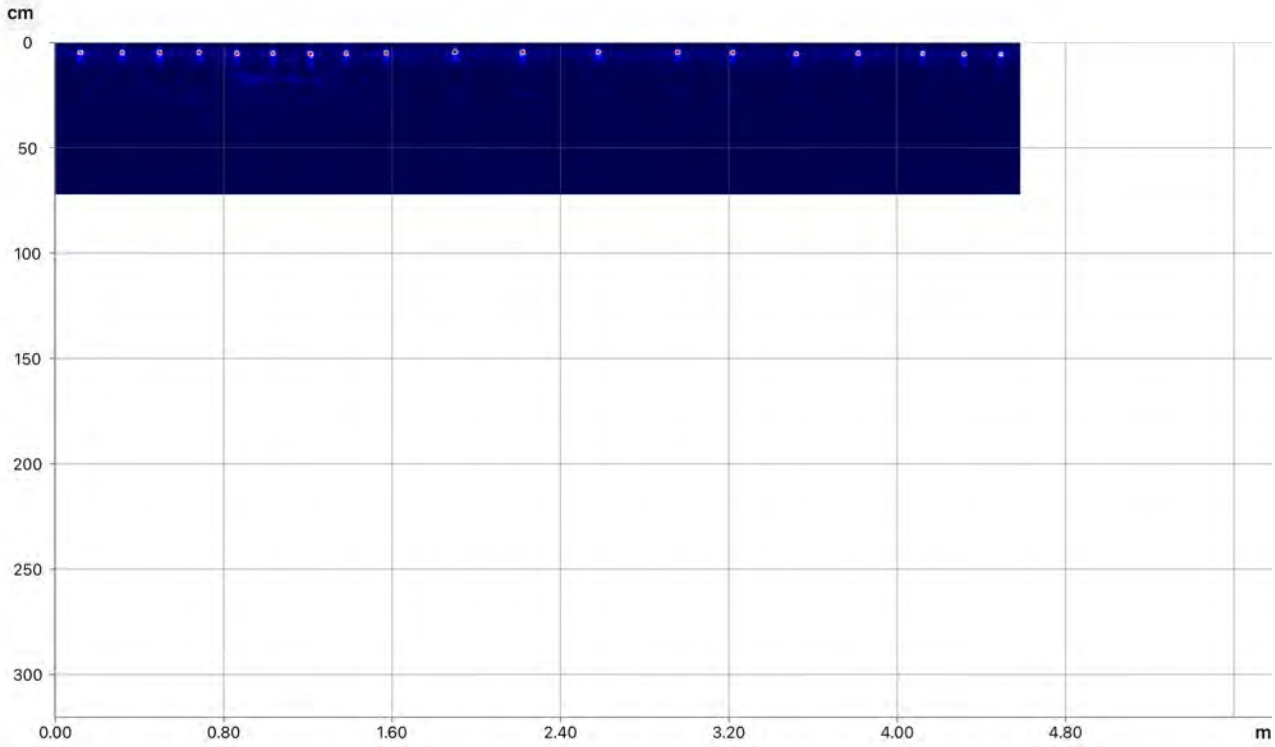
Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
53 (>50)	**54** (>53)	**C50/60**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

Nustatyta rūsio sijų betono klasė C50/60 pagal EN206 (atitinka M600 pagal GOST5802-86).



Schema Nr. 3. Sijos išilginės apatinės (darbo) armatūros išdėstymas [5.7]: kraštiniai strypai kas 200 mm, viduriniai strypai kas 100 mm



Schema Nr. 4. Sijos skersinės apatinės armatūros išdėstymas [5.7]: sijos viduryje kas 300 mm, sijos kraštuose kas 150 mm

Faktiškai nustatytas rūsio sijų betono stipris C50/60 pagal EN206 (atitinka M600 pagal GOST5802-86) yra ne mažesnis už projektinį [3.1.21] – C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86). Rūsio sijų armavimas atitinka projektinį. Rūsio sijos sausos, nepažeistos plyšių,

pažaidų ir karbonizacijos. Tai reiškia, kad rūsio sijų laikomoji galia nėra sumažėjusi. Jei ateityje eksploatavimo ar vykdomų statybos darbų metu būtų pastebėti atsiradę plyšiai, įtrūkiai ar kitos deformacijos, jei į konstrukcijas patektų drėgmė, – būtina atlikti papildomą ekspertizę.

6.1.1.3. Rūsio-slėptuvės perdanga. Apžiūros metu atlikus tyrimus ir gautus rezultatus palyginus su gaminių katalogais nustatyta, kad ant gelžbetoninių sijų sumontuotos sovietų sąjungos serijinės gamybos surenkamojo gelžbetonio briaunotosios perdangos plokštės su briaunomis viršuje pagal katalogą [3.1.21] (žiūrėti ištraukas iš katalogo šios ekspertizės 74-79 puslapiuose): 1) **P1-2:** ilgis – 5670 mm, plotis – 2980 mm, aukštis – 100 mm (ties briauna 300 mm), masė – 5900 kg, betono klasė – C20/25 pagal EN206 (atitinka M300 pagal GOST5802-86).

Neardančiaisiais metodais ([5.5] Šmito plaktuku konstrukcijų stipriui nustatyti, vadovaujantis standartų [3.1.12] ir [3.1.13] nurodymais), buvo nustatytas konstrukcijų betono stipris, prietaisais [5.7, 5.8] patikrintas konstrukcijų armavimas (armatūros strypų skaičius, betono apsauginio sluoksnio storis, armatūros strypų skersmuo).

Šmito plaktukas veikia tampraus atšokimo principu: plaktuke esančios spyruoklės varoma masė smūgiuoja į stūmoklį, kuris liečiasi su bandomos konstrukcijos ar bandinio paviršiumi. Bandymo rezultatas parodomas skaičiumi *Q*, išreiškiančiu masės greičių skirtumą prieš smūgį ir po jo.

Prieš tyrimą nelygūs paviršiai paruošiami šlifuojant abrazyviniu akmeniu, pašalinant laisvą skiedinį. Drėgni paviršiai nuvalomi.

Vienoje tyrimo vietoje pagal standartus [3.1.12] ir [3.1.13] surenkami mažiausiai 9 patikimi rodmenys – atšokimo rodikliai, atmetant nuokrypas. Ekspertas parenka korekcijos koeficientą, kuris normaliu atveju lygus 1, o nustačius betono karbonizaciją gali būti mažinamas. Atšokimo rodikliai (*Q* tipas) ir jiems atitinkamos normalaus svorio betono gniuždymo stiprio klasės nurodytos [3.1.13] B priedo B.2 lentelėje. Vadovaujantis standartu, charakteristinis betono stipris priimamas pagal 10-ąjį procentilį (90% betono turėtų būti aukštesnio stiprumo už nurodytą charakteristinę reikšmę).

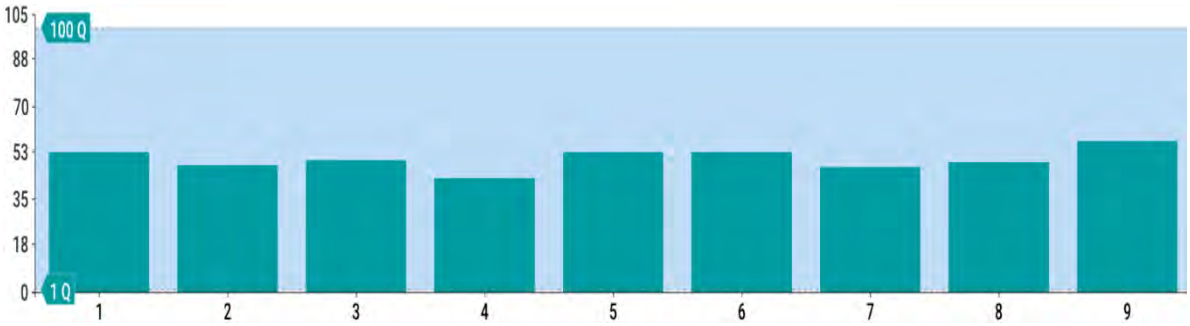


Diagrama Nr. 1. Atšokimo rodiklių *Q* stulpelinė diagrama

Lentelė Nr. 5. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
1	0	53	53
2	0	48	48
3	0	50	50
4	0	43	43
5	0	53	53

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
6	0	53	53
7	0	47	47
8	0	49	49
9	0	57	57

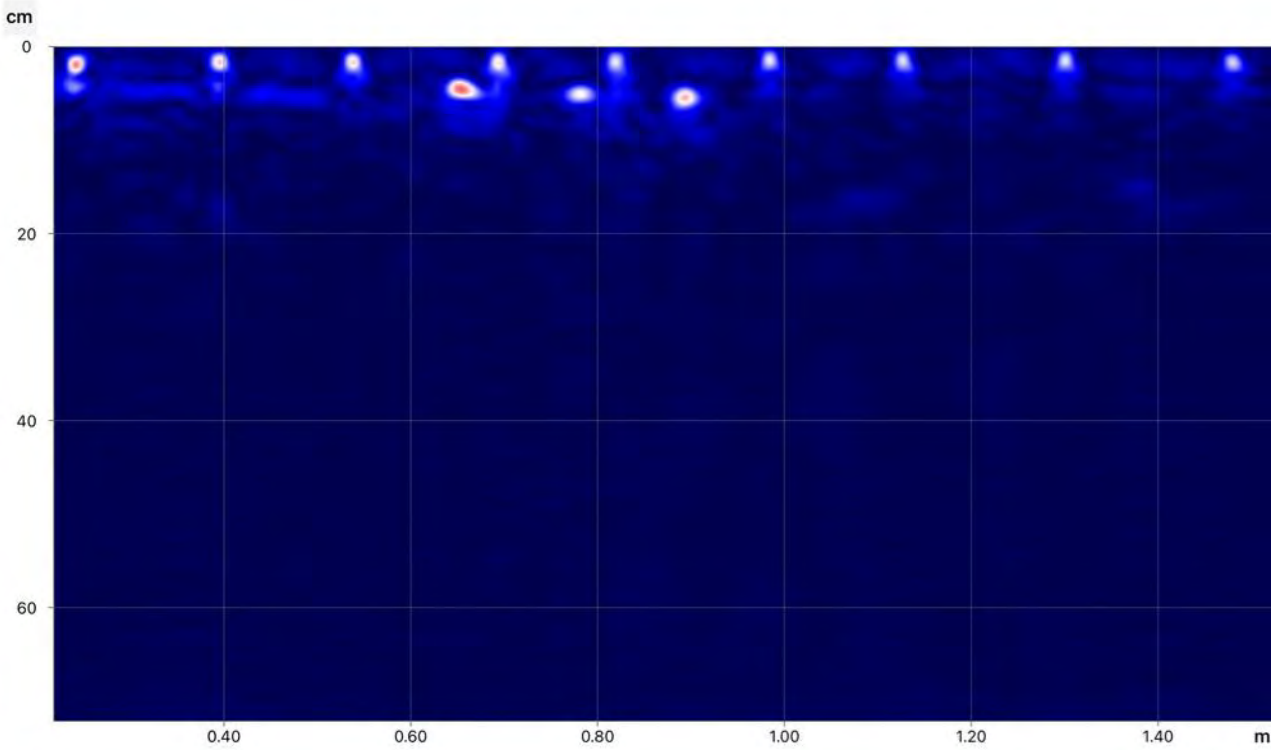
Lentelės paaiškinimas: # - bandymo numeris; *Angle* – smūgio krypties kampas su horizontale (prietaiso [5.5] rodmenys nuo bandymo kampo nepriklauso); *Q* – prietaiso [5.5] parodytas atšokimo rodiklis; *Q factor-correct*ed – koreguotas atšokimo rodiklis (nenustačius karbonizacijos, korekcijos koeficientas paliekamas 1,0).

Lentelė Nr. 6. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.2 lentelę*

Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
43 (>42)	**50** (>49)	**C20/25**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

Nustatyta rūsio perdangos plokščių betono klasė C20/25 pagal EN206 (atitinka M300 pagal GOST5802-86).



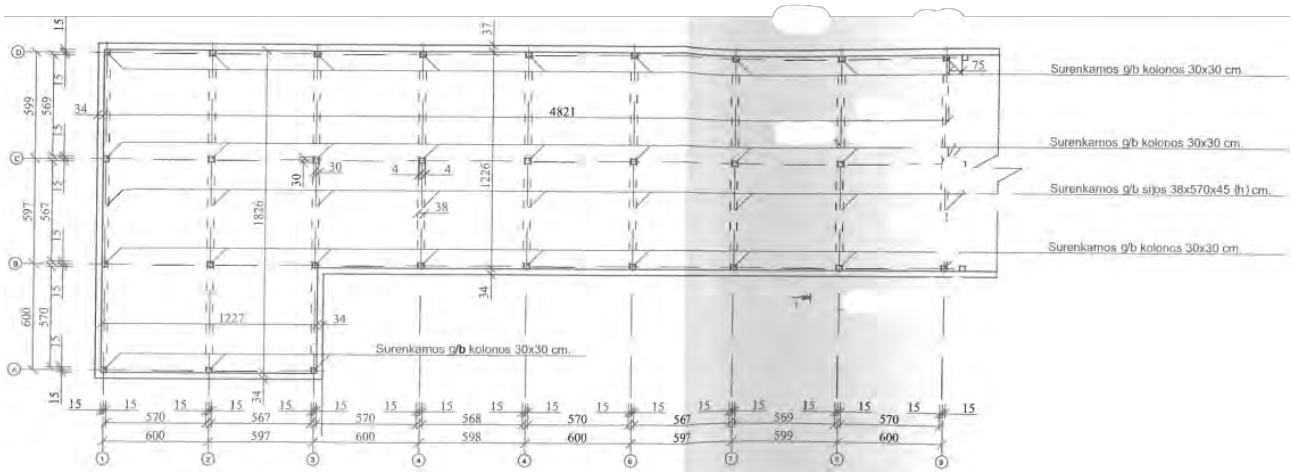
Schema Nr. 5. Perdangos plokštės išilginės apatinės (darbo) armatūros išdėstymas tempiamojoje zonoje. Prietaisu [5.7] nustatyta, kad išilginė apatinė (darbo) armatūra išdėstyta kas 150 mm

Faktiškai nustatytas rūsio perdangos plokščių betono stipris C20/25 pagal EN206 (atitinka M300 pagal GOST5802-86) yra ne mažesnis už projektinį [3.1.21] – C20/25 pagal EN206 (atitinka M300 pagal GOST5802-86). Rūsio perdangos plokščių armavimas atitinka projektinį. Rūsio perdangos plokštės sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos. Tai reiškia, kad rūsio perdangos plokščių laikomoji galia nėra sumažėjusi. Jei ateityje eksploatavimo ar vykdomų statybos

darbų metu būtų pastebėti atsiradę plyšiai, įtrūkiai ar kitos deformacijos, jei į konstrukcijas patektų drėgmė, – būtina atlikti papildomą ekspertizę.

Tarpinė išvada. Rūsio-slėptuvės konstrukcijų būklė yra gera (konstrukcijos yra sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos), remontuoti ar stiprinti šiuo metu jų nereikia. Nors rūsio-slėptuvės konstrukcijų laikomoji galia didelė, norint pastatyti papildomus aukštus, rūsio-slėptuvės perdangos, sijų ir kolonų laikomoji galia turi būti patikrinta atsižvelgiant į projektuojamas apkrovas.

6.1.2. Pirmo aukšto konstrukcijos.



Schema Nr. 6. Pirmo aukšto konstrukcijų schema

6.1.2.1. Pirmo aukšto denginio plokštės. Apžiūros metu atlikus tyrimus ir gautus rezultatus palyginus su gaminių katalogais nustatyta, kad ant gelžbetoninių rygelių sumontuotos sovietų sąjungos serijinės gamybos surenkamojo gelžbetonio tuštymėtosios (su apvaliomis tuštumomis) ir briaunotosios ryšio (su briaunomis į viršų) denginio plokštės pagal katalogą [3.1.20] (žiūrėti ištraukas iš katalogo šios ekspertizės 64-73 puslapiuose): 1) **PK6-58.15:** ilgis – 5760 mm, plotis – 1490 mm, aukštis – 220 mm, masė – 2710 kg, betono klasė – C12/15 pagal EN206 (atitinka M200 pagal GOST5802-86), laikomoji galia, neįvertinant denginio plokštės savojo svorio yra 6,00 kN/m^2; 2) **PK6-58.12:** ilgis – 5760 mm, plotis – 1190 mm, aukštis – 220 mm, masė – 2040 kg, betono klasė – C12/15 pagal EN206 (atitinka M200 pagal GOST5802-86), laikomoji galia, neįvertinant denginio plokštės savojo svorio yra 6,00 kN/m^2; 3) **PK6-58.15p** (plokštės, sumontuotos prie kraštinių kolonų (sienos)): ilgis – 5760 mm, plotis – 1490 mm, aukštis – 220 mm, masė – 2670 kg, betono klasė – C12/15 pagal EN206 (atitinka M200 pagal GOST5802-86), laikomoji galia, neįvertinant denginio plokštės savojo svorio yra 6,00 kN/m^2; 4) **PK6-58.15s** (ryšio plokštės, sumontuotos ties dalimi vidurinių kolonų): ilgis – 5760 mm, plotis – 1490 mm, aukštis – 220 mm, masė – 2650 kg, betono klasė – C12/15 pagal EN206 (atitinka M200 pagal GOST5802-86),

laikomoji galia, neįvertinant denginio plokštės savojo svorio yra 6,00 kN/m^2; 5) **PR8-58.15s** (briaunotosios (su briaunomis į viršų) ryšio plokštės, sumontuotos ties dalimi vidurinių kolonų ir tarp eilinių denginio plokščių): ilgis – 5760 mm, plotis – 1490 mm, aukštis – 220 mm, masė – 2630 kg, betono klasė – C12/15 pagal EN206 (atitinka M200 pagal GOST5802-86), laikomoji galia, neįvertinant denginio plokštės savojo svorio yra 8,00 kN/m^2.

6.1.2.2. Neardančiaisiais metodais ([5.5] Šmito plaktuku konstrukcijų stipriui nustatyti, vadovaujantis standartų [3.1.12] ir [3.1.13] nurodymais), buvo nustatytas konstrukcijų betono stipris, prietaisais [5.7, 5.8] patikrintas konstrukcijų armavimas (armatūros strypų skaičius, betono apsauginio sluoksnio storis, armatūros strypų skersmuo).

Šmito plaktukas veikia tampraus atšokimo principu: plaktuke esančios spyruoklės varoma masė smūgiuoja į stūmoklį, kuris liečiasi su bandomos konstrukcijos ar bandinio paviršiumi. Bandymo rezultatas parodomas skaičiumi *Q*, išreiškiančiu masės greičių skirtumą prieš smūgį ir po jo.

Prieš tyrimą nelygūs paviršiai paruošiami šlifuojant abrazyviniu akmeniu, pašalinant laisvą skiedinį. Drėgni paviršiai nuvalomi.

Vienoje tyrimo vietoje pagal standartus [3.1.12] ir [3.1.13] surenkami mažiausiai 9 patikimi rodmenys – atšokimo rodikliai, atmetant nuokrypas. Ekspertas parenka korekcijos koeficientą, kuris normaliu atveju lygus 1, o nustačius betono karbonizaciją gali būti mažinamas. Atšokimo rodikliai (*Q* tipas) ir jiems atitinkamos normalaus svorio betono gniuždymo stiprio klasės nurodytos [3.1.13] B priedo B.2 lentelėje. Vadovaujantis standartu, charakteristinis betono stipris priimamas pagal 10-ąjį procentilį (90% betono turėtų būti aukštesnio stiprumo už nurodytą charakteristinę reikšmę).

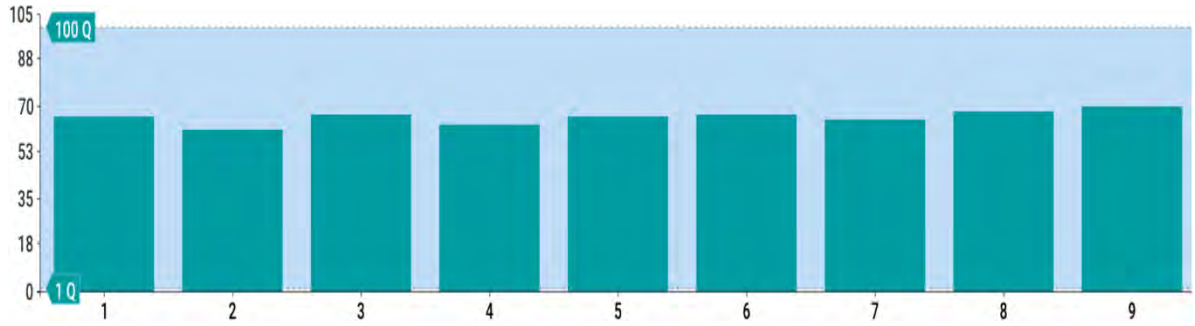


Diagrama Nr. 2. Atšokimo rodiklių *Q* stulpelinė diagrama

Lentelė Nr. 7. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
1	0	66	66
2	0	61	61
3	0	67	67
4	0	63	63
5	0	66	66

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
6	0	67	67
7	0	65	65
8	0	68	68
9	0	70	70

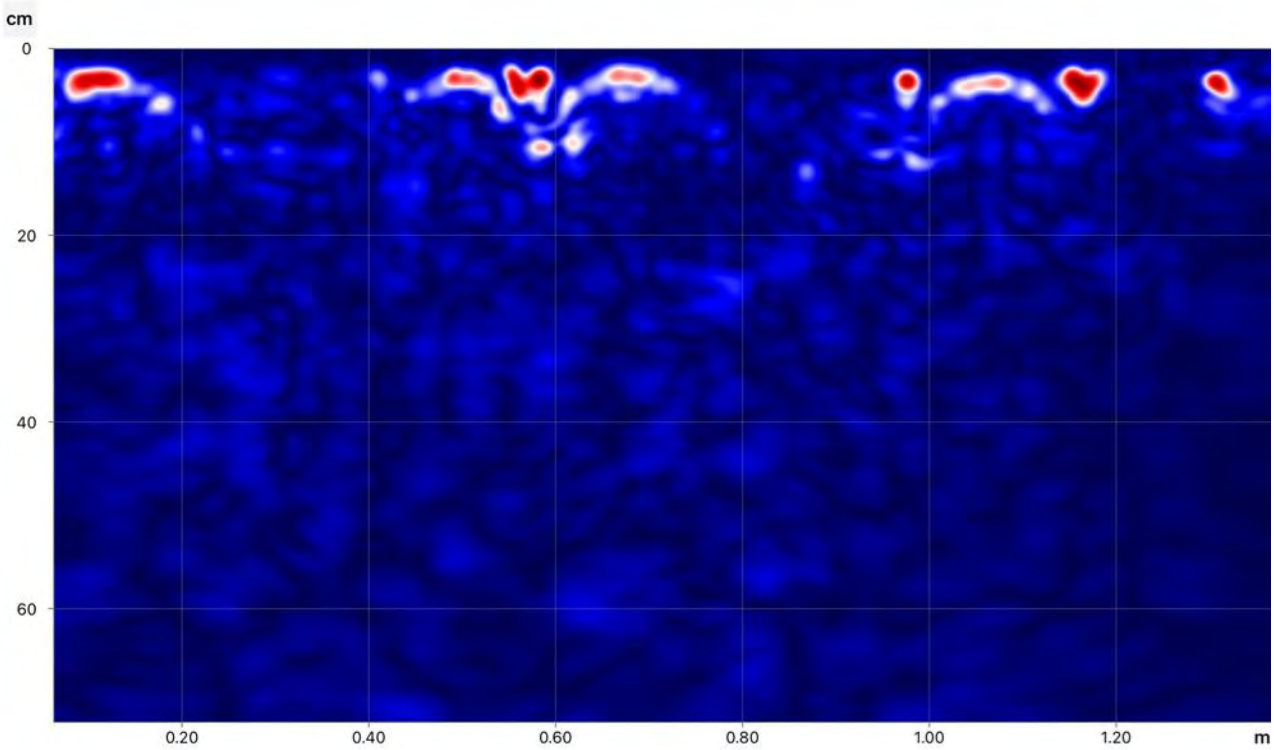
Lentelės paaiškinimas: # - bandymo numeris; *Angle* – smūgio krypties kampas su horizontale (prietaiso [5.5] rodmenys nuo bandymo kampo nepriklauso); *Q* – prietaiso [5.5] parodytas atšokimo rodiklis; *Q factor-corrected* – koreguotas atšokimo rodiklis (nenustačius karbonizacijos, korekcijos koeficientas paliekamas 1,0).

Lentelė Nr. 8. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.2 lentelę*

Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
61 (>60)	**66** (>64)	**C45/55**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

Nustatyta pirmo aukšto denginio plokščių betono klasė C45/55 pagal EN206 (atitinka M550 pagal GOST5802-86).



Schema Nr. 7. Pirmo aukšto perdangos (denginio) plokštės išilginės apatinės (darbo) armatūros išdėstymas tempiamojoje zonoje

Faktiškai nustatytas denginio plokščių betono stipris C45/55 pagal EN206 (atitinka M550 pagal GOST5802-86) yra ne mažesnis už projektinį [3.1.20] – C12/15 pagal EN206 (atitinka M200 pagal GOST5802-86). Pirmo aukšto denginio plokščių armavimas atitinka projektinį. Denginio plokštės sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos. Tai reiškia, kad denginio plokščių laikomoji galia nėra sumažėjusi. Jei ateityje eksploatavimo ar vykdomų statybos darbų metu būtų pastebėti atsiradę plyšiai, įtrūkiai ar kitos deformacijos, jei į konstrukcijas patektų drėgmė, – būtina atlikti papildomą ekspertizę.

6.1.2.3. Pirmo aukšto rygeliai. Apžiūros metu atlikus tyrimus ir gautus rezultatus palyginus su gaminių katalogais nustatyta, kad sumontuoti sovietų sąjungos serijinės gamybos, surenkamojo gelžbetonio rygeliai pagal katalogą [3.1.19] (žiūrėti ištraukas iš katalogo šios ekspertizės 54-63 puslapiuose): 1) **R-40-57 (kraštiniai):** ilgis – 5660 mm, plotis – 300 mm, aukštis – 450 mm, masė – 1610 kg, betono klasė C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86), laikomoji galia, neįvertinant rygelio savojo svorio – 40 kN/m; 2) **R2-52-57 (viduriniai):** ilgis – 5660 mm,

plotis – 400 mm, aukštis – 450 mm, masė – 1950 kg, betono klasė C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86), laikomoji galia, neįvertinant rygelio savojo svorio – 52 kN/m.

Neardančiaisiais metodais ([5.6] Šmito plaktuku konstrukcijų stipriui nustatyti, vadovaujantis standartų [3.1.12] ir [3.1.13] nurodymais), buvo nustatytas konstrukcijų betono stipris, prietaisais [5.7, 5.8] patikrintas konstrukcijų armavimas (armatūros strypų skaičius, betono apsauginio sluoksnio storis, armatūros strypų skersmuo).

Šmito plaktukas veikia tampraus atšokimo principu: plaktuke esančios spyruoklės varoma masė smūgiuoja į stūmoklį, kuris liečiasi su bandomos konstrukcijos ar bandinio paviršiumi. Bandymo rezultatas parodomas skaičiumi R, išreiškiančiu atšokimo dydį.

Prieš tyrimą nelygūs paviršiai paruošiami šlifuojant abrazyviniu akmeniu, pašalinant laisvą skiedinį. Drėgni paviršiai nuvalomi.

Vienoje tyrimo vietoje pagal standartus [3.1.12] ir [3.1.13] surenkami mažiausiai 9 patikimi rodmenys – atšokimo rodikliai, atmetant nuokrypas. Ekspertas parenka korekcijos koeficientą, kuris normaliu atveju lygus 1, o nustačius betono karbonizaciją gali būti mažinamas. Atšokimo rodikliai (*R* tipas) ir jiems atitinkamos normalaus svorio betono gniuždymo stiprio klasės nurodytos [3.1.13] B priedo B.1 lentelėje. Vadovaujantis standartu, charakteristinis betono stipris priimamas pagal 10-ąjį procentilį (90% betono turėtų būti aukštesnio stiprumo už nurodytą charakteristinę reikšmę).

Lentelė Nr. 9. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R	Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R	Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R
1	56	4	57	7	56
2	57	5	57	8	56
3	57	6	55	9	49

Lentelės paaiškinimas: Eil. Nr. - bandymo numeris; atšokimo rodiklis R – prietaiso [5.6] parodytas atšokimo rodiklis.

Lentelė Nr. 10. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.1 lentelę*

Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
49 (>48)	**56** (>51)	**C45/55**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

Nustatyta sijų betono klasė C45/55 pagal EN206 (atitinka M550 pagal GOST5802-86).

Faktiškai nustatytas pirmo aukšto rygelių betono stipris C45/55 pagal EN206 (atitinka M550 pagal GOST5802-86) yra ne mažesnis už projektinį [3.1.19] – C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86). Pirmo aukšto rygelių armavimas atitinka projektinį. Pirmo aukšto rygeliai sausi, nepažeisti plyšių, pažaidų ir karbonizacijos. Tai reiškia, kad pirmo aukšto rygelių laikomoji galia nėra sumažėjusi. Jei ateityje eksploatavimo ar vykdomų statybos darbų metu būtų pastebėti

atsiradę plyšiai, įtrūkiai ar kitos deformacijos, jei į konstrukcijas patektų drėgmė, – būtina atlikti papildomą ekspertizę.

6.1.2.4. Pirmo aukšto kolonos. Apžiūros metu atlikus tyrimus ir gautus rezultatus palyginus su gaminių katalogais nustatyta, kad sumontuotos sovietų sąjungos serijinės gamybos, surenkamojo gelžbetonio kolonos pagal katalogą [3.1.18] (žiūrėti ištraukas iš katalogo šios ekspertizės 52-53 puslapiuose): 1) **KK-333-14 (kraštinės):** ašyse „A“, „B“ (tarp ašių „4-9“) ir „D“: ilgis – 3990 mm, skerspjūvis 300×300 mm, masė – 930 kg, betono klasė C20/25 pagal EN206 (atitinka M300 pagal GOST5802-86), laikomoji galia 1400 kN su necentriško gniuždymo lenkimo momentu; 2) **KR-333-14 (vidurinės):** ilgis – 3990 mm, skerspjūvis 300×300 cm, masė – 980 kg, betono klasė C20/25 pagal EN206 (atitinka M300 pagal GOST5802-86), laikomoji galia 1400 kN su necentriško gniuždymo lenkimo momentu.

Neardančiaisiais metodais ([5.6] Šmito plaktuku konstrukcijų stipriui nustatyti, vadovaujantis standartų [3.1.12] ir [3.1.13] nurodymais), buvo nustatytas konstrukcijų betono stipris, prietaisais [5.7, 5.8] patikrintas konstrukcijų armavimas (armatūros strypų skaičius, betono apsauginio sluoksnio storis, armatūros strypų skersmuo).

Šmito plaktukas veikia tampraus atšokimo principu: plaktuke esančios spyruoklės varoma masė smūgiuoja į stūmoklį, kuris liečiasi su bandomos konstrukcijos ar bandinio paviršiumi. Bandymo rezultatas parodomas skaičiumi R, išreiškiančiu atšokimo dydį.

Prieš tyrimą nelygūs paviršiai paruošiami šlifuojant abrazyviniu akmeniu, pašalinant laisvą skiedinį. Drėgni paviršiai nuvalomi.

Vienoje tyrimo vietoje pagal standartus [3.1.12] ir [3.1.13] surenkami mažiausiai 9 patikimi rodmenys – atšokimo rodikliai, atmetant nuokrypas. Ekspertas parenka korekcijos koeficientą, kuris normaliu atveju lygus 1, o nustačius betono karbonizaciją gali būti mažinamas. Atšokimo rodikliai (*R* tipas) ir jiems atitinkamos normalaus svorio betono gniuždymo stiprio klasės nurodytos [3.1.13] B priedo B.1 lentelėje. Vadovaujantis standartu, charakteristinis betono stipris priimamas pagal 10-ąjį procentilį (90% betono turėtų būti aukštesnio stiprumo už nurodytą charakteristinę reikšmę).

Lentelė Nr. 11. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R	Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R	Eil. Nr.	Atšokimo rodiklis R
1	42	4	52	7	46
2	44	5	56	8	48
3	50	6	50	9	32*

Lentelės paaiškinimas: Eil. Nr. - bandymo numeris; atšokimo rodiklis R – prietaiso [5.6] parodytas atšokimo rodiklis; * - atmetamas parodymas.

Lentelė Nr. 12. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.1 lentelę*

Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
42 (>40)	**48** (>43)	**C30/37**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

Nustatyta kolonų betono klasė C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86).

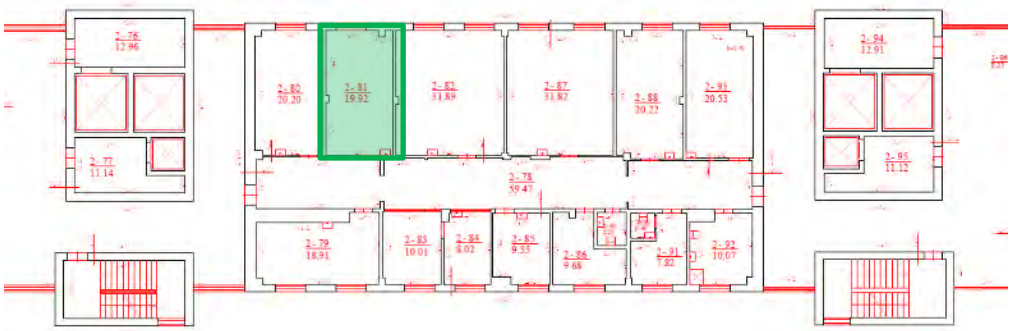
Faktiškai nustatytas pirmo aukšto kolonų betono stipris C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86) yra ne mažesnis už projektinį [3.1.18] – C20/25 pagal EN206 (atitinka M300 pagal GOST5802-86). Pirmo aukšto kolonų armavimas atitinka projektinį. Pirmo aukšto kolonos sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos. Tai reiškia, kad pirmo aukšto kolonų laikomoji galia nėra sumažėjusi. Jei ateityje eksploatavimo ar vykdomų statybos darbų metu būtų pastebėti atsiradę plyšiai, įtrūkiai ar kitos deformacijos, jei į konstrukcijas patektų drėgmė, – būtina atlikti papildomą ekspertizę.

Tarpinė išvada. Pirmo aukšto konstrukcijų būklė yra gera (konstrukcijos yra sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos), remontuoti ar stiprinti šiuo metu jų nereikia. Pirmo aukšto kolonos skirtos vienaukščiams pastatams, todėl papildomų aukštų įrengimas ant jų būtų sudėtingas ir nerentabilus (būtų sudėtinga įrengti standžią kolonų jungtį tarp esamų ir naujų kolonų).

Priėmus sprendimą naudoti šias kolonas, jų (taip pat pirmo aukšto rygelių ir denginio plokščių) laikomoji galia turi būti patikrinta atsižvelgiant į projektuojamas apkrovas.

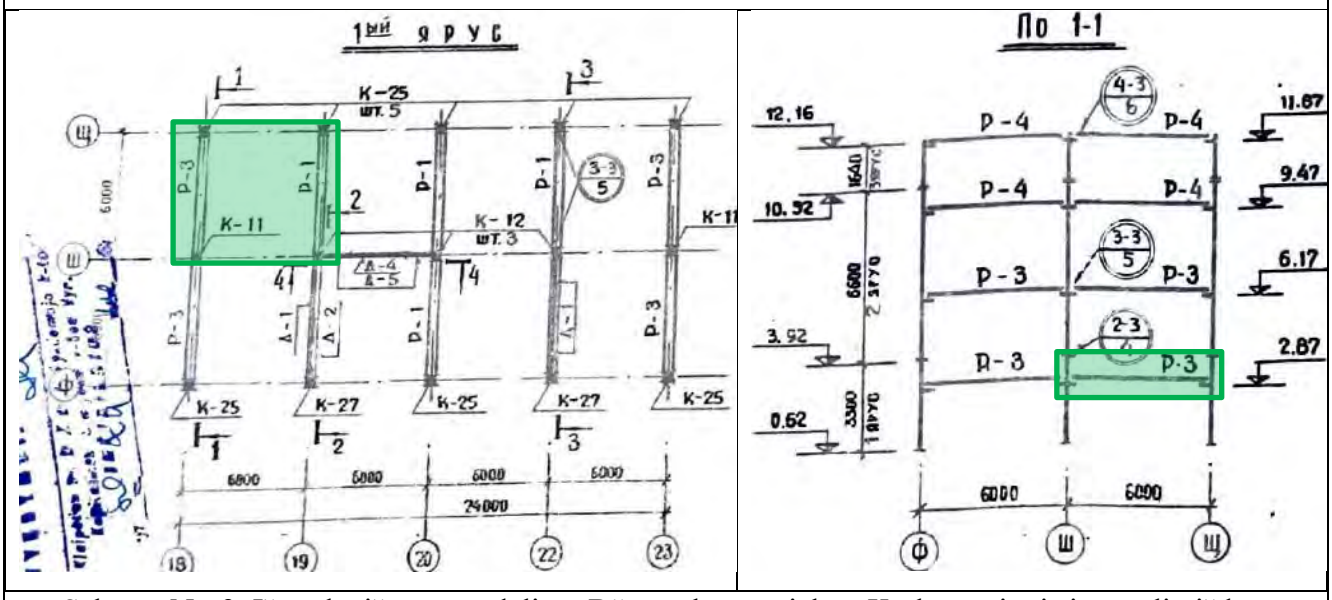
6.2. Korpuso Nr. 4 dalies „B“ patalpos Nr. 2-81 žemiau esančios perdangos tyrimai (prieš patalpoje pastatant tomografą)

Pastato dalies „B“ laikančiosios konstrukcijos yra tipinis surenkamasis gelžbetoninis karkasas, ИИ-04 tipo. Perdangos konstrukcijas sudaro surenkamosios gelžbetoninės tuštymėtosios 5,8 m ilgio plokštės ir ryšio plokštės, sumontuotos ant gelžbetoninių surenkamų rygelių. Tiriama patalpos Nr. 2-81 (pagal Užsakovo pateiktą kadastro dokumentų bylos planą) žemiau esančios perdangos laikomoji galia.



Schema Nr. 8. Pastato dalies „B“ fragmentas iš kadastrinių matavimų bylos. Tiriama patalpa pažymėta žaliai

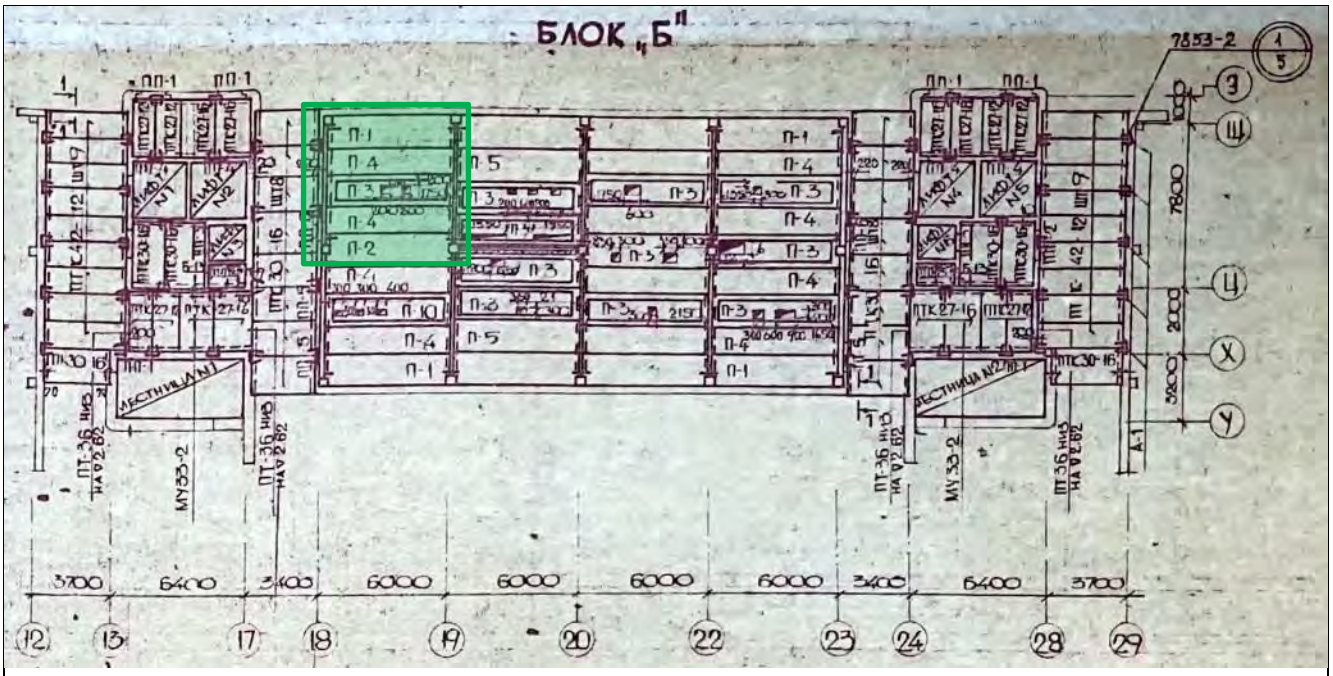
6.2.1. Analizuojame pateiktus projektinius duomenis ir surenkamo gelžbetoninio karkaso elementų projektines markes:



Schema Nr. 9. Ištrauka iš pastato dalies „B“ statybos projekto. Karkaso pjūvis ir rygelių išdėstymo planas. Tiriama vieta pažymėta žaliai

Lentelė Nr. 13. Pastato dalių „B“ ir „D“ rygelių žiniaraščio ištrauka iš pastato projekto

Выборка сборных жел.бет. изделий				
Наимен.	Марка		Количество шт.	
			блок Б	блок Д
Ригели	Р-1	Р2 – 72 – 57	8	13
	Р-2	Р2 – 52 – 57	10	16
	Р-3	РП – 52 – 57*	8	15
	Р-4	РП – 40 – 57*	8	15
	Р-5	Р2 – 72 – 27	—	2
	Р-6	РП – 40 – 27*	—	3
	Р-7	РП – 40 – 27	—	8



Schema Nr. 10. Ištrauka iš pastato dalies „B“ statybos projekto. Perdangos plokščių virš pirmo aukšto išdėstymo planas. Tiriama vieta pažymėta žaliai

Lentelė Nr. 14. Pastato dalių „A“, „B“ ir „D“ perdangos plokščių žiniaraščio ištrauka iš projekto

ВЫБОРКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ЛИСТ					
НАИМ	МАРКА		КОЛИЧЕСТВО ШТУК		
			БЛОКА	БЛОК Б	БЛОКА
ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ	П-6	ПК6-58.15П	15	—	—
	П-7	ПК6-58.15С	3	—	—
	П-8	ПК6-58.12	29	—	—
	П-9	ПК6-58.15	16	—	—
	П-3	ПР8-58.15С	16	11	2
	П-1	ПК8-58.15П	—	8	9
	П-2	ПК8-58.15С	—	1	1
	П-4	ПК8-58.12	—	12	9
	П-5	ПК8-58.15	—	2	14
	П-10	ПР12,5-58.15С	—	1	6
	П-12	ПК8-28.15П	—	—	1
	П-13	ПР8-28.15С	—	—	1
	П-14	ПК8-28.15	—	—	2
		ПТК57-16	—	—	6
		ПКК57-12	—	—	2
		ПТК42-12	—	18	8
	ПЕРЕМЫЧКА	МУ20	—	4	
		ПТК30-16	—	22	4
		ПТК27-12	—	8	—
		ПТК27-16	—	8	4
		ПТП12,5-11-9	—	4	4
		ПТ36	—	4	4
		МУ-18	—	17	12
		МУ33-2		2	
1	2	3	4	5	6

6.2.2. **Pirmo aukšto perdangos plokštės**

6.2.2.1. Išnagrinėjus projektinius duomenis, po patalpa Nr. 2-81 suprojektuotos šios perdangos plokštės:

Žymuo	**Markė**	**Techninis katalogas**	**Projektinė skaičiuotinė laikomoji galia, kN/m²**	**Pastabos**
P-1	PK8-58.15P	[3.1.20]*	8,00	Tuštymėtoji perdangos plokštė
P-2	PK8-58.15C			Tuštymėtoji perdangos plokštė
P-3	PR8-58.15C			Ryšio plokštė
P-4	PK8-58.12			Tuštymėtoji perdangos plokštė

*Ištraukas iš katalogo žiūrėti šios ekspertizės 64-73 puslapiuose.

6.2.3. Ekspertizės metu atlikti neardomieji tyrimai ir bandymai, nustatant perdangos faktinę būklę: betono stiprio nustatymas Šmito plaktuku [5.5.], skerspjūvio ir armatūros strypų išdėstymo tyrimai radaru [5.7.], betono apsauginio sluoksnio storio ir armatūros strypų diametro nustatymas ieškikliu [5.8.].

6.2.4. Perdangos plokščių betono stiprio nustatymas (tyrimo metodikos aprašymą žiūrėti šios ekspertizės 6.1.1.3 punkte):

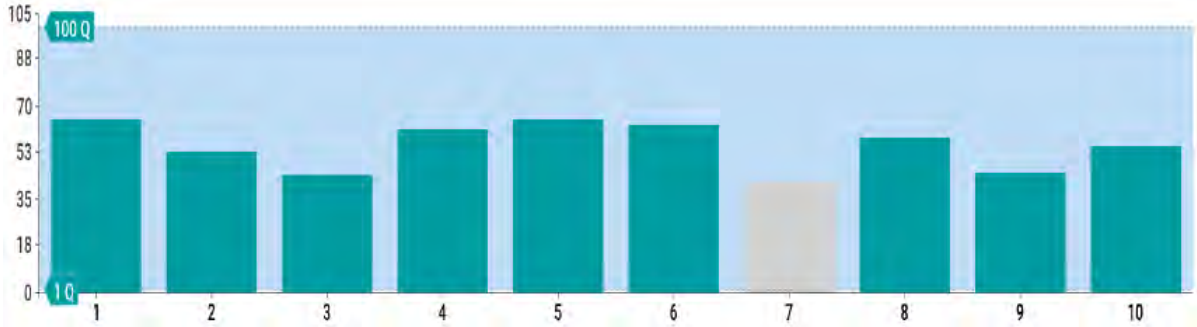


Diagrama Nr. 3. Atšokimo rodiklių *Q* stulpelinė diagrama

Lentelė Nr. 15. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
1	0	65	65
2	0	53	53
3	0	44	44
4	0	61	61
5	0	65	65

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
6	0	63	63
7*	0	42	42
8	0	58	58
9	0	45	45
10	0	55	55

Lentelės paaiškinimas: # - bandymo numeris; *Angle* – smūgio krypties kampas su horizontale (prietaiso [5.5] rodmenys nuo bandymo kampo nepriklauso); *Q* – prietaiso [5.5] parodytas atšokimo rodiklis; *Q factor-corrected* – koreguotas atšokimo rodiklis (nenustačius karbonizacijos, korekcijos koeficientas paliekamas 1,0).

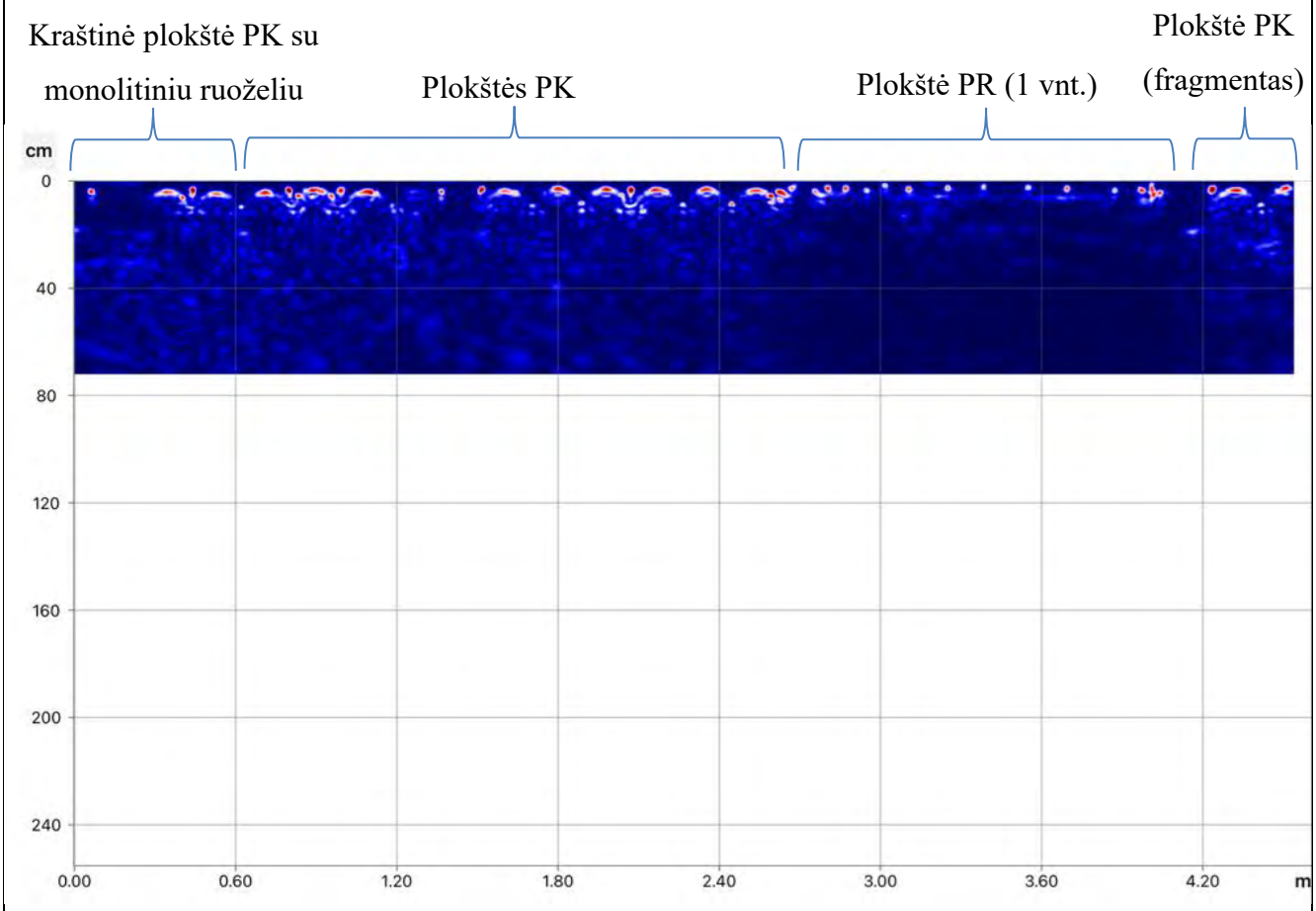
Lentelė Nr. 16. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.2 lentelę*

Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
44 (>42)	**58** (>49)	**C20/25**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

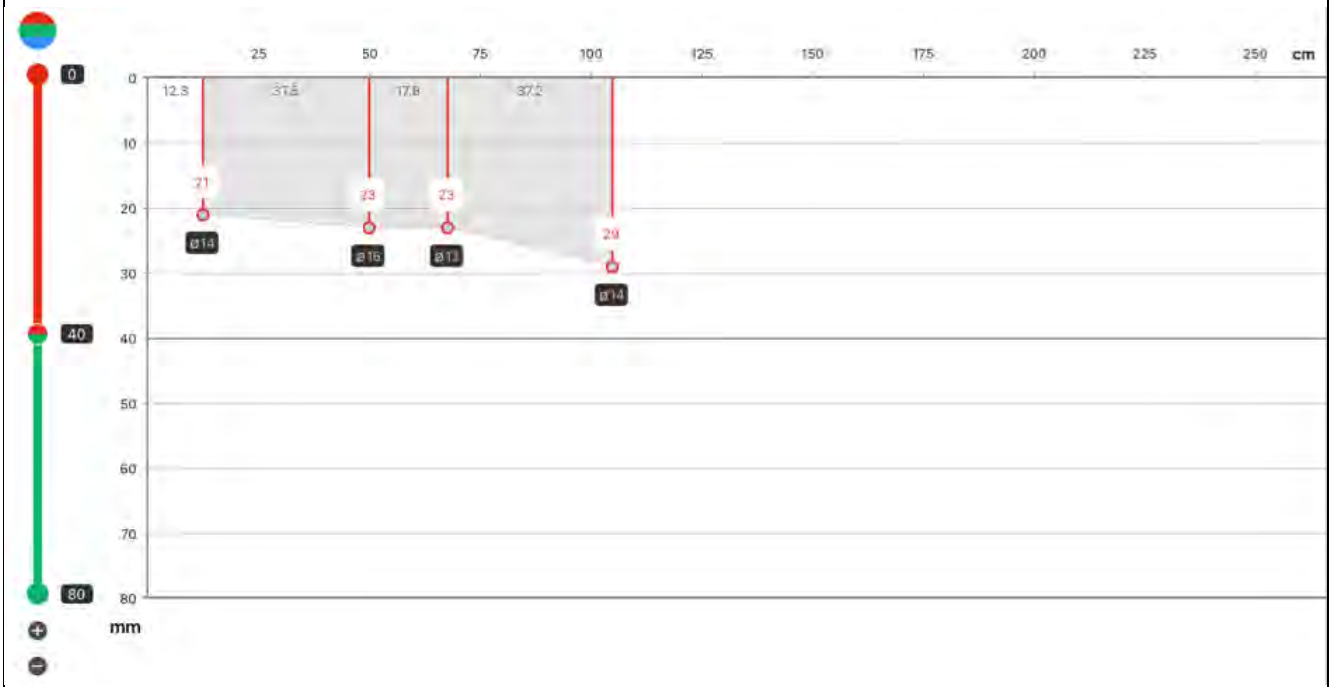
Nustatyta perdangos (denginio) plokščių betono klasė C20/25 pagal EN206 (atitinka M300 pagal GOST5802-86).

6.2.5. Atlikto skenavimo radaru [5.7.] duomenys:



Schema Nr. 11. Perdangos armavimo ir plokščių skerspjūvio patikrinimo [5.7.] duomenys

6.2.6. Armatūros diametro nustatymas (±1 pozicijos tikslumu) atliktas ieškikliu [5.8.]:



Schema Nr. 12. Perdangos armatūros diametro ir apsauginio sluoksnio storio matavimas [5.8.]

6.2.7. Išanalizavus tyrimų duomenis (6.2.4, 6.2.5, 6.2.6) nustatyta, kad perdangos plokščių tipas atitinka projektinį: PK8.58.15, PK8-58.12 ir viena ryšio plokštė PR8.58.15:

6.2.7.1. Projektinė betono klasė – C12/15 pagal EN206 (atitinka M200 pagal GOST5802-86). Nustatyta betono klasė (6.2.4 punktas) yra aukštesnė – C20/25. Perdangos plokštės sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos. Tai reiškia, kad perdangos plokščių laikomoji galia nėra sumažėjusi.

6.2.7.2. Nustatytas plokščių PK8-58.15 armatūros diametras (6.2.6 punktas) ne mažesnis nei projektinis, t. y. 4⌀14 armatūros strypai (ištraukas iš perdangos plokščių techninių katalogų su darbo brėžiniais žiūrėti šios ekspertizės 64-73 puslapiuose). Tai reiškia, kad perdangos plokščių laikomoji galia nėra sumažėjusi.

6.2.8. Denginio plokščių PK8-... ir PR-8... skaičiuotinė laikomoji galia, neįvertinant perdangos plokštės savojo svorio yra 8,00 kN/m^2.

6.2.9. **<u>Pirmo aukšto perdangos rygeliai</u>**

6.2.9.1. Išnagrinėjus projektinius duomenis, po patalpa Nr. 2-81 suprojektuoti šie perdangos rygeliai:

Žymuo	**Markė**	**Techninis katalogas**	**Projektinė skaičiuotinė laikomoji galia, kN/m**	**Pastabos**
R-1	R2-72-57	[3.1.19]*	72,0	Vidurinis rygelis (2 lentynos)
R-3	RP-52-57		52,0	Kraštinis rygelis (1 lentyna)

*Ištraukas iš katalogo žiūrėti šios ekspertizės 54-59 puslapiuose.

6.2.9.2. Perdangos rygelių R-1 ir R-3 betono stiprio nustatymas (tyrimo metodikos aprašymą žiūrėti šios ekspertizės 6.1.1.3 punkte):

Rygelis R-1

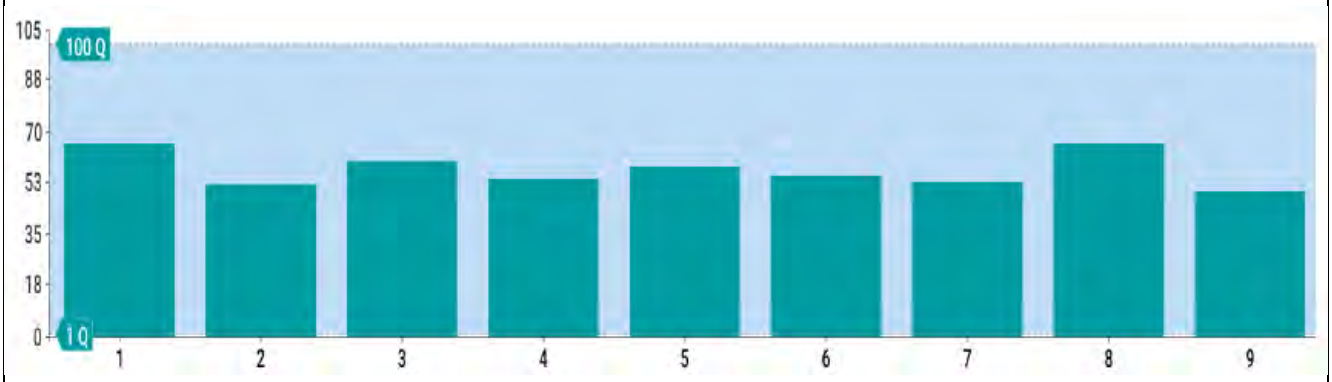


Diagrama Nr. 4. Atšokimo rodiklių *Q* stulpelinė diagrama

Lentelė Nr. 17. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
1	0	66	66
2	0	52	52
3	0	60	60
4	0	54	54
5	0	58	58

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
6	0	55	55
7	0	53	53
8	0	66	66
9	0	50	50

Lentelės paaiškinimas: # - bandymo numeris; *Angle* – smūgio krypties kampas su horizontale (prietaiso [5.5] rodmenys nuo bandymo kampo nepriklauso); *Q* – prietaiso [5.5] parodytas atšokimo rodiklis; *Q factor-corrected* – koreguotas atšokimo rodiklis (nenustačius karbonizacijos, korekcijos koeficientas paliekamas 1,0).

Lentelė Nr. 18. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.2 lentelę*

Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
50 (>46)	**55** (>52)	**C25/30**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

Nustatyta rygelių R-1 betono klasė C25/30 pagal EN206 (atitinka M350 pagal GOST5802-86).

Rygelis R-3

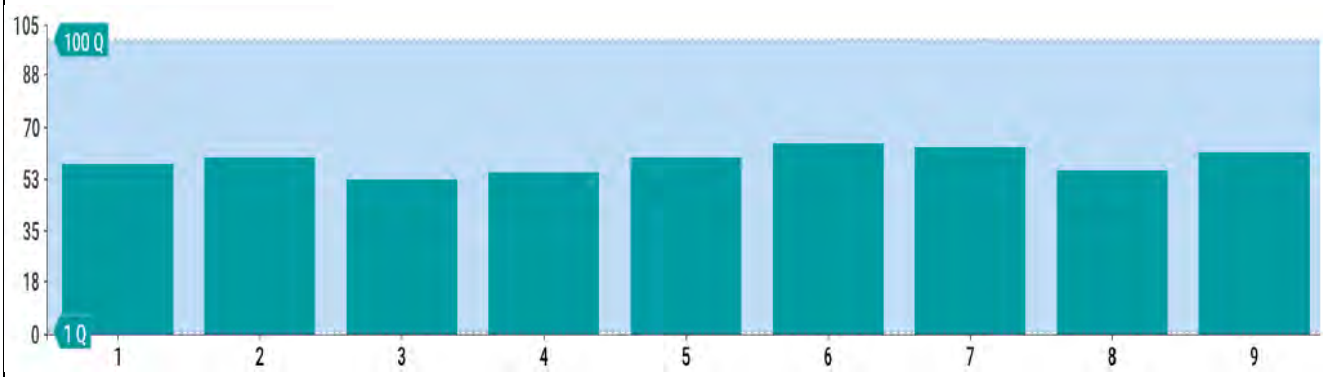


Diagrama Nr. 5. Atšokimo rodiklių *Q* stulpelinė diagrama

Lentelė Nr. 19. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
1	0	58	58
2	0	60	60
3	0	53	53
4	0	55	55
5	0	60	60

#	Angle (°)	Q	Q factor-corrected
6	0	65	65
7	0	64	64
8	0	56	56
9	0	62	62

Lentelės paaiškinimas: # - bandymo numeris; *Angle* – smūgio krypties kampas su horizontale (prietaiso [5.5] rodmenys nuo bandymo kampo nepriklauso); *Q* – prietaiso [5.5] parodytas atšokimo rodiklis; *Q factor-corrected* – koreguotas atšokimo rodiklis (nenustačius karbonizacijos, korekcijos koeficientas paliekamas 1,0).

Lentelė Nr. 20. Betono klasės nustatymas pagal [3.1.13] B priedo B.2 lentelę*

Mažiausias atšokimo rodiklis	Atšokimo rodiklių mediana	Betono gniuždomojo stiprio klasė (EN 206)
53 (>51)	**60** (>56)	**C30/37**

*procedūra pritaikoma vienai tyrimo vietai

Nustatyta rygelių R-3 betono klasė C30/37 pagal EN206 (atitinka M400 pagal GOST5802-86).

6.2.9.3. Projektinė rygelių R1 (R2-72-57) ir R3 (RP-52-57) betono klasė – C30/37 (atitinka M400 pagal GOST5802-86). Nustatyta betono klasė (6.2.9.2 punktas) rygeliui R-3 atitinka projektinę, o rygeliui R-1 yra žemesnė už projektinę. Nors vidutinis charakteristinis betono stipris yra 64,4 MPa – ne mažesnis už projektinį, tačiau rygelio betonas netenkina [3.1.13] reikalavimo nustatant betono klasę, kad ≥90% gaminio betono turėtų būti aukštesnio stiprumo už nurodytą charakteristinę reikšmę.

6.2.10. **<u>Grindų konstrukcijos nustatymas</u>**

6.2.10.1.Ekspertizės metu atlikus grindų konstrukcijos atidengimą (žiūrėti šios ekspertizės Nuotraukas Nr. 11-14), nustatyti šie sluoksniai:

Eil. Nr.	**Sluoksnio pavadinimas**	**Sluoksnio storis, mm**
1.	Ruloninė grindų danga	-
2.	Cemento mišinio užtepas	10 mm
3.	Sena plytelių danga	~12 mm
4.	Plytelių klijai	20 mm
5.	Bituminė izoliacija	-
6	Išlyginamasis sluoksnis	60 mm

6.2.10.2.Atidengiant grindų konstrukcija, nustatyta patalpoje „2-81“ buvusi keraminių plytų pertvara, išmūryta ant gelžbetoninio perdangos rygelio (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 11-14).

6.2.10.3.Per rygelio viršų įrengtas d20 armatūros strypas, inkaruotas į monolitinius ruožus abejose rygelio pusėse (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 11-14).

6.2.10.4.Užsakovas ekspertizei pateikė patalpų pritaikymo kompiuterinio tomografo instaliacijai aprašą (žiūrėti šios ekspertizės 89-94 puslapiuose). Apraše pateikti šie duomenys:

1) Gentrio svoris struktūriniams skaičiavimams: **3000 kg**;
2) Paciento gulto svoris struktūriniams skaičiavimams: **1000 kg**;
3) Gentrio (besisukančio) vibracinės jėgos struktūriniams skaičiavimams: dažnis 1 Hz - 12Hz, maksimali jėga: **6000 N**;
4) Betono sluoksnio storis (ankeriavimui): **145 mm arba daugiau**;
5) Betono (pagrindo) stipris: **20.6 MPa arba daugiau**;

6.2.10.5.Grindų lygumui naudojat epoksidinę dangą. Pagal duotą brėžinį būtina išlaikyti 2 mm/1000 mm arba geresnį paviršiaus lygumą.

6.2.11. **Perdangos plokščių laikomosios galios patikrinimas**

6.2.11.1.Esama sluoksniuota grindų danga (uždengiant buvusias plytelių grindis) yra netinkama kompiuterinio tomografo instaliacijai. Nors ekspertizei nėra pateiktos visos reikalingos perdangos apkrovos, tačiau pagal aparato įrengimo techninius dokumentus skaičiuojama preliminari apkrova konstrukcijų laikomosios galios patikrinimui:

Lentelė Nr. 21. Perdangą veikiančios apkrovos (be kompiuterinio tomografo, be plokštės savojo svorio apkrovos)

Eil. Nr.	Charakteristinė apkrova	Poveikio patikimumo koeficientai (γ)		Skaičiuotinės poveikių reikšmės, kN/m^2	
		Tinkamumo ribiniams būviams	Saugos ribiniams būviams	Tinkamumo ribiniams būviams $G_j \cdot \gamma_{Gk}$	Saugos ribiniams būviams $G_j \cdot \gamma_{Gd}$
1	2	3	4	5	6
	Nuolatinės apkrovos (G_j)				
1.	Grindų danga $0{,}25\ {}^{kN}/_{m^2}$	$\gamma_{Gk} = 1{,}0$	$\gamma_{Gd} = 1{,}35$	0,25	0,34
2.	Betono sluoksnis (ankeravimui) $0{,}15m \cdot 25\ {}^{kN}/_{m^3} = 3{,}75\ {}^{kN}/_{m^2}$			3,75	5,10
3.	Skiriamasis sluoksnis $0{,}01\ {}^{kN}/_{m^2}$			0,01	0,01
4.	Polistireninis putplastis $0{,}03m \cdot 0{,}2\ {}^{kN}/_{m^3} = 0{,}01\ {}^{kN}/_{m^2}$			0,01	0,01
5.	Lubos $0{,}25\ {}^{kN}/_{m^2}$			0,25	0,34
	Nuolatinė suminė apkrova:	-	-	$G_k = 4{,}27$	$G_d = 5{,}80$
	Kintamosios apkrovos (Q_i)				
6.	Naudojimo apkrova* $2{,}00\ {}^{kN}/_{m^2}$	$\gamma_{Qk} = 1{,}0$	$\gamma_{Qd} = 1{,}3$	$s_k = 2{,}00$	$s_d = 2{,}60$
	Kintamoji suminė apkrova:	-	-	$Q_k = 2{,}00$	$Q_d = 2{,}60$
	Suminė apkrova (G + Q)	-	-	$F_k = 6{,}27$	$F_d = 8{,}40$

**Priimama minimali, tikslinama projekto rengimo metu*

6.2.11.2.Preliminari perdangos apkrova, įvertinus vien reikalingą pastorintą betono sluoksnį ankeravimui (be paties tomografo svorio), viršija perdangos plokščių laikomąją galią:

$$\boldsymbol{F_d = 8{,}40\ {}^{kN}/_{m^2} > 8{,}00\ {}^{kN}/_{m^2} = F_d^{PK8}}$$

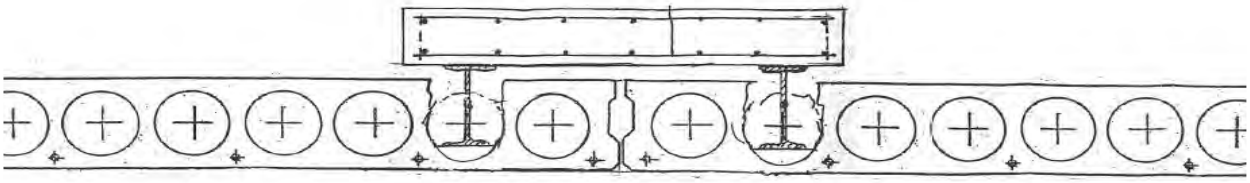
Todėl:

1) Perdanga po numatoma kompiuterinio tomografo įrengimo vieta turi būti sustiprinta. Kompiuterinio tomografo vietos ir krypties 2-81 patalpoje užsakovas nenurodė.

2) Tik ant sustiprintos dalies leistina įrengti reikalingą betono sluoksnį aparato ankeravimui.

3) Likusioje perdangos dalyje rekomenduojama nuimti esamus grindų sluoksnius, įrengti naujas lengvas grindis pagal paskirties reikalavimus (minimalaus svorio, mažinant apkrovą perdangos plokštėms ir rygeliams).

6.2.11.3.Perdangos plokštes rekomenduojama stiprinti nuimant grindų sluoksnius iki plokštės, parinktose vietose ties plokščių kiaurymėmis (o ties ryšio plokšte – nepažeidžiant plokštės briaunų) išpjaunant išilgines angas, į jas įstatant plienines sijas, pilnai užpildant kiaurymę; arba kitu atitinkamu projektuotojo parinktu metodu.

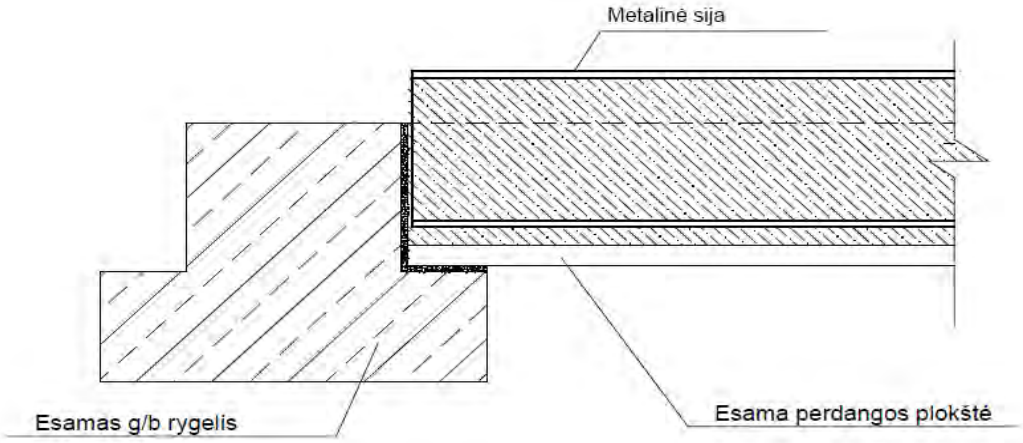


Schema Nr. 13. Perdangos sustiprinimo metalinėmis sijomis (kiaurymes užpildant smulkiagrūdžiu betonu) ir betoninės „pagalvės“ kompiuteriniam tomografui galima schema (sprendinius parenka projektuotojas). Įrengiant sijas ties ryšio plokšte – nepažeisti briaunų (ryšio plokštės darbo brėžinius žiūrėti šios ekspertizės 72 puslapyje)

6.2.12. Atskiras dėmesys turi būti skiriamas kraštinėms perdangos plokštėms. Ekspertizės metu atliekant skenavimus radaru [5.7] ir atidengimus ties kolonos ir rygelio mazgu, nustatyta, kad vietoje kraštinės perdangos plokštės P-1 įrengtas pasiaurintas tuštymėtosios plokštės fragmentas, atliktas sustiprinimas monolitinant ir užlenkiant (inkaruojant) per rygelio viršu permestą armatūros strypą (nesant pakankamos atramos plokštei, žiūrėti šios ekspertizės nuotrauką Nr. 14). Spėjama, kad sprendinius lėmė statybinių medžiagų ir gaminių tiekimo trūkumai statybos metu. **Nesustiprinus kraštinio perdangos ruožo (projekte žymima perdangos plokšte „P-1“) apkrovos didinimas neleistinas**. Pažeidimus ištaisyti rekomenduojama atlikus pilną grindų konstrukcijos atidengimą.

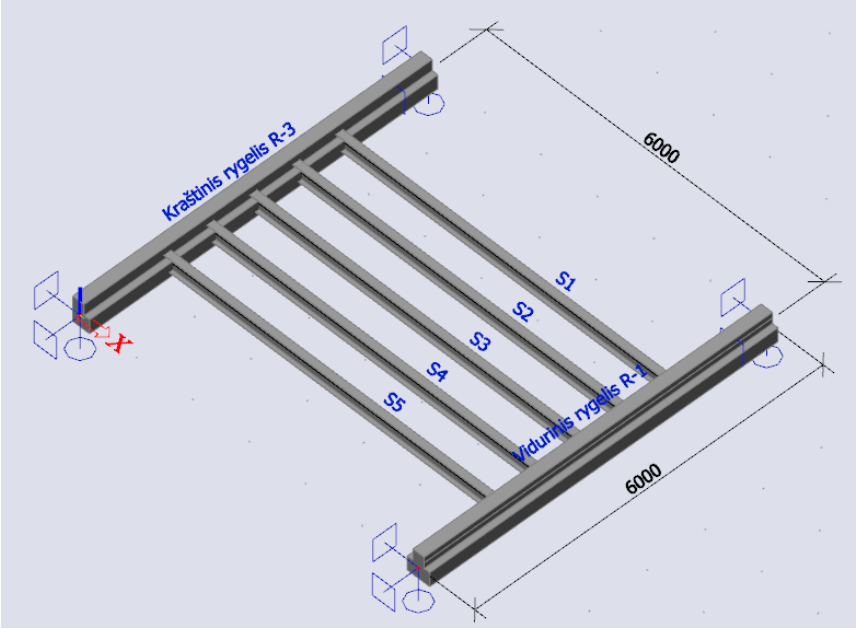
6.2.13. **<u>Perdangos rygelių laikomosios galios patikrinimas</u>**

6.2.13.1.Projekto rengimo metu turi būti patikrinama rygelių R-1 ir R-3 laikomoji galia. Kraštinis rygelis R-1 laiko perdangos apkrovą iš vienos pusės, rygelis R-3 – iš abejų pusių. Apkrovą į rygelius rekomenduojama mažinti aplink kompiuterinį tomografą išardant esamas grindis ir įrengiant lengvus grindų konstrukcijų sluoksnius. Parinkus kompiuterinio tomografo padėtį patalpoje, atitinkamai išdėstyti sustiprinančias sijas (ties kiaurymėtųjų plokščių kiaurymėmis, ties ryšio plokšte – nepažeidžiant jos briaunų).

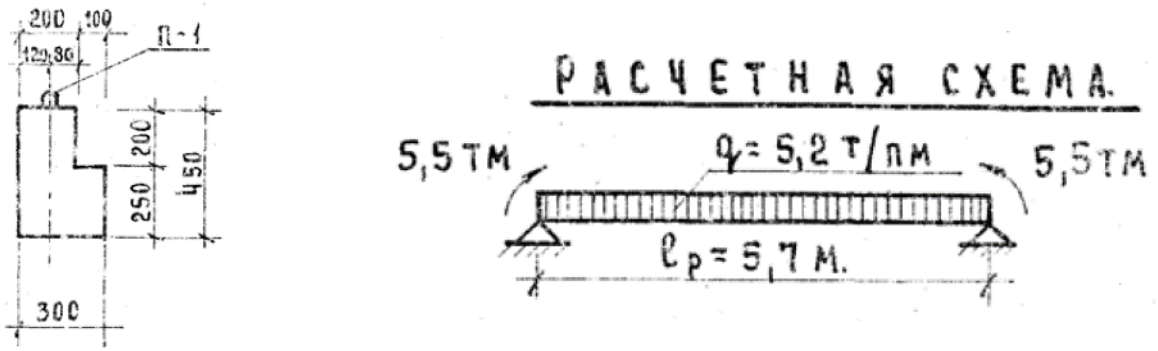


Schema Nr. 14. Perdangą sustiprinančių metalinių sijų, sumontuotų ties tuštymėtųjų plokščių kiaurymėmis, atrėmimo į esamus gelžbetoninius rygelius galima schema.

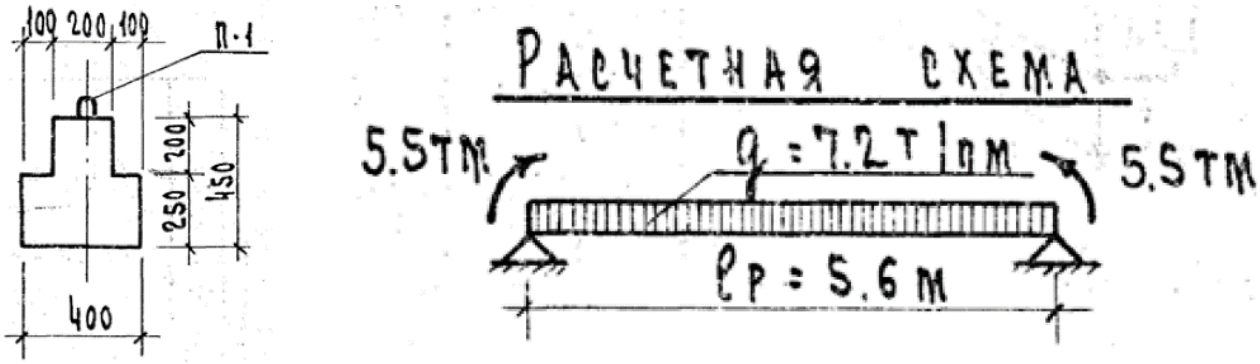
6.2.13.2.Projektuotojui parinkus keičiamą grindų konstrukciją, nustačius apkrovas, parinkus kompiuterinio tomografo padėtį ir sustiprinančių sijų išdėstymą, sudaryti skaičiuojamąją schemą rygelių patikrinimui. Rygelių stiprumas tikrinamas pagal duotas projektines [3.1.19] maksimalias įrąžas ir pagal projektinį armavimą (skersinei armatūrai) (ištraukas iš projekto žiūrėti šios ekspertizės 54-59 puslapiuose).



Schema Nr. 15. Galima perdangos rygelių su sustiprinančiomis metalinėmis sijomis skaičiuojamoji schema.

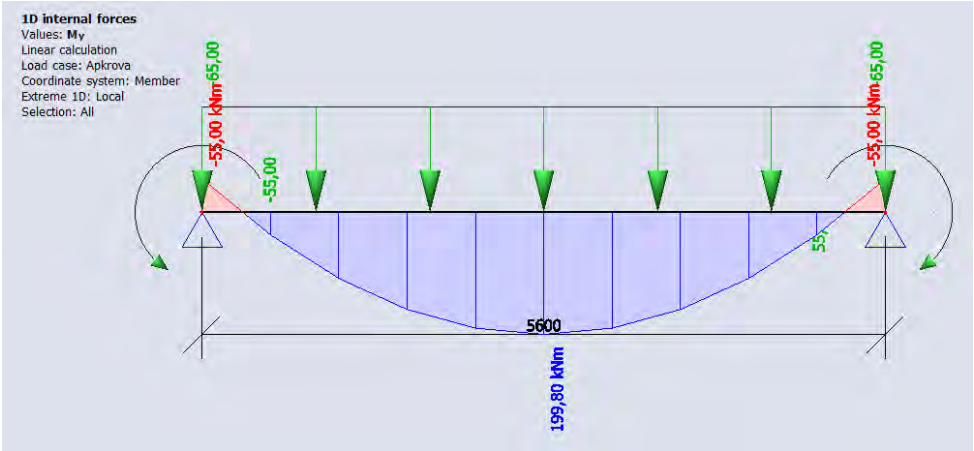


Schema Nr. 16. Kraštinio rygelio R-3 skerspjūvis ir skaičiuojamoji schema [3.1.19]. Rygelio projektinė laikomoji galia, kai apkrova tolygiai išskirstyta – 52 kN/m



Schema Nr. 17. Vidurinio rygelio R-1 skerspjūvis ir skaičiuojamoji schema [3.1.19]. Rygelio projektinė laikomoji galia, kai apkrova tolygiai išskirstyta – 72 kN/m

6.2.13.3.Kadangi ekspertizės metu nustatyta rygelio R-1 betono stiprio klasė yra žemesnė už projektinę, rygelio laikomoji galia perskaičiuojama. Rygelio stiprumo patikrinimas atliekamas pagal projektinę skaičiuojamąją schema, kai betono stipris – sumažėjęs (M350 arba C25/30). Maksimali skaičiuotinė tolygiai išskirstyta apkrova, nustatyta priartėjimo būdu – 65,00 kN/m:



Schema Nr. 18. Rygelio R-1, kurio betono stipris žemesnis už projektinį, skaičiuojamoji schema [3.1.19] su maksimalia tolygiai išskirstyta apkrova – 65 kN/m.

Rygelio stiprumo patikrinimas atliekamas programa [5.9], didžiausio lenkimo momento pjūvyje (rygelio centre):

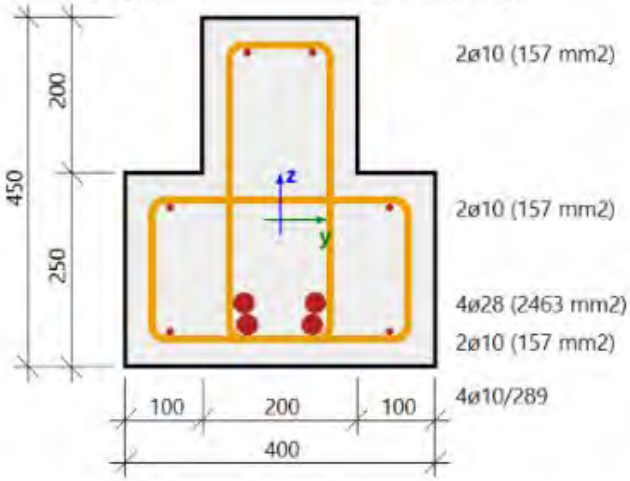
Section SC2

EN 1992-1-1:2004/A1:2014

I ng (450; 200; 400; 250; 200; 200)

Beam B2 [dx = 2.8 m]

Member length: L = 5.6 m
Buckling y-y⊥ L_y = 5.6 m (sway)
Buckling z-z⊥ L_z = 5.6 m (sway)



Concrete: C25/30
Bi-linear stress-strain diagram
Exposure class: XC3

Longitudinal reinforcement: A - III
Bi-linear with an inclined top branch
4ø28+6ø10 (2934 mm²)
ρ_l = 2.096 % (23 kg/m)

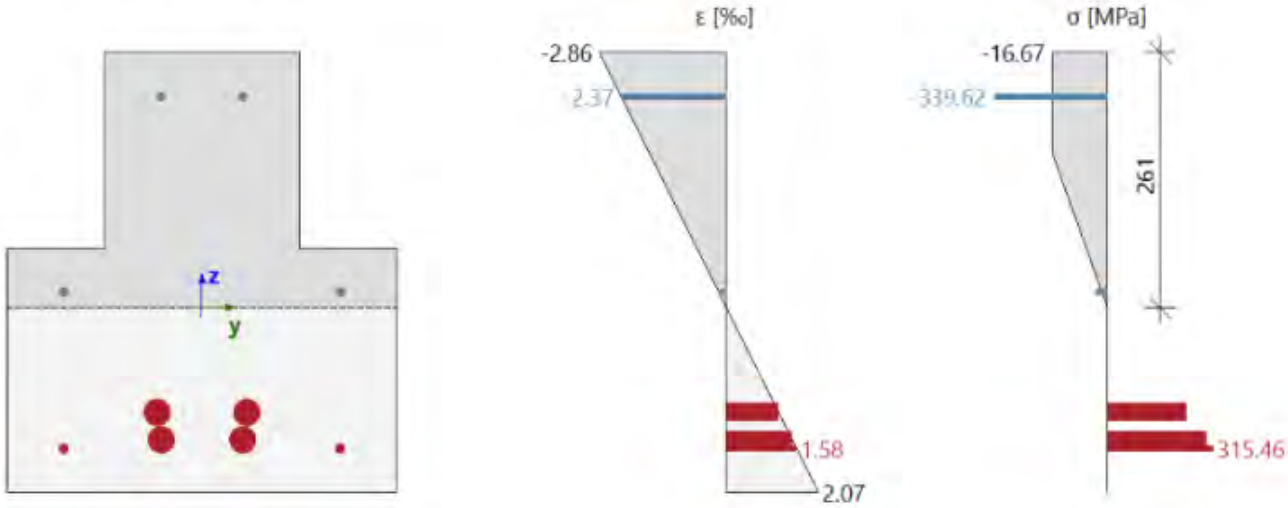
Shear reinforcement: A - II
Bi-linear with an inclined top branch
4ø10/289 (1085 mm²/m)
ρ_w = 0.271 % (8.52 kg/m)

Cover (stirrup)
Top: 30 mm
Bottom: 30 mm
Left: 130 mm
Right: 130 mm

Summary of check

Type of component	Fibre / Bar	ε_{extr} [‰]	σ_{extr} [MPa]	Check strain [-]	Check stress [-]	UC [-]	Limit [-]	Status
Concrete	5	-2.86	-16.7	0.82	1.00	1.00	1	OK
Reinf.	5	-2.37	-340	0.11	0.96			

Stress and strain distribution



Rygelio R-1, kurio betono stipris žemesnis už projektinį, statmenojo pjūvio laikomoji galia su maksimalia tolygiai išskirstyta apkrova – 65 kN/m – yra pakankama (išnaudojimo koeficientas 1,00, atitinka 100%).

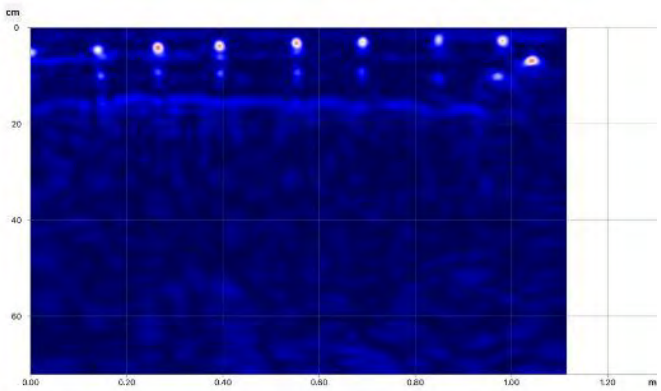
6.2.13.4.Jei projektinė apkrova į rygelius bus didensė nei nurodyta rygelių laikomoji galia, rygelius reikalinga sustiprinti. Priklausomai nuo poreikio, stiprinama rygelių tempiama juosta, skerspjūvis paaukštinamas, ir/arba stiprinamas įstrižasis pjūvis (atskirais atvejais galima svarstyti ir kolonų ar statramsčių po sustiprinančiomis sijomis įrengimą, jei tai įmanoma įvertinus žemiau esančias patalpas ir darbų apimtis). Rygelio lentynas, ant kurių remiasi perdanga su įrengiamu tomografu, būtina sustiprinti bet kuriuo atveju.

6.2.13.5.**Tarpinė išvada:** nustatyta tuštymėtųjų perdangos plokščių ir ryšio plokščių projektinė skaičiuojamoji apkrova yra $\mathbf{8,0}\,\frac{kN}{m^2}$. Šios plokštės prieš įrengiant kompiuterinį tomografą turi būti sustiprintos. Kraštinio rygelio R-3 laikomoji galia tolygiai išskirstytai skaičiuojamajai apkrovai yra **52 kN/m**. Vidurinio rygelio R-1 laikomoji galia tolygiai išskirstytai skaičiuojamajai apkrovai yra **65 kN/m** (sumažėjusi dėl nustatytos nepakankamos betono klasės). Rygelio lentynas, ant kurių remiasi perdanga su įrengiamu tomografu, būtina sustiprinti bet kuriuo atveju. Kraštinių perdangos plokščių su monolitiniais ruožais įrengimas atliktas nesilaikant projekto, kai įrengtos siauresnės plokštės, o mazgas sustandintas per rygelį permetant armatūros strypus. Apkrovos didinimas šiuose ruožuose neleistinas. Kraštines perdangos plokštės su monolitiniais ruožais rekomenduojama sustiprinti.

6.3. Korpuso Nr. 4 dalių „G“, „B“, „D“ ir „V“ laikančių sienų, standumo diafragmų ištyrimas ir pažymėjimas

6.3.1. Išanalizavus pateiktą projektinę dokumentaciją ir atlikus pastato konstrukcijų apžiūrą bei tyrimus, nustatyta, kad surenkamojo gelžbetoninio karkaso pastato korpusai įrengti su standumo diafragmomis (be angų arba su angomis) pagal [3.1.22.].

6.3.2. Standumo diafragmų buvimas patikrintas atliekant skenavimus radaru [5.7]:

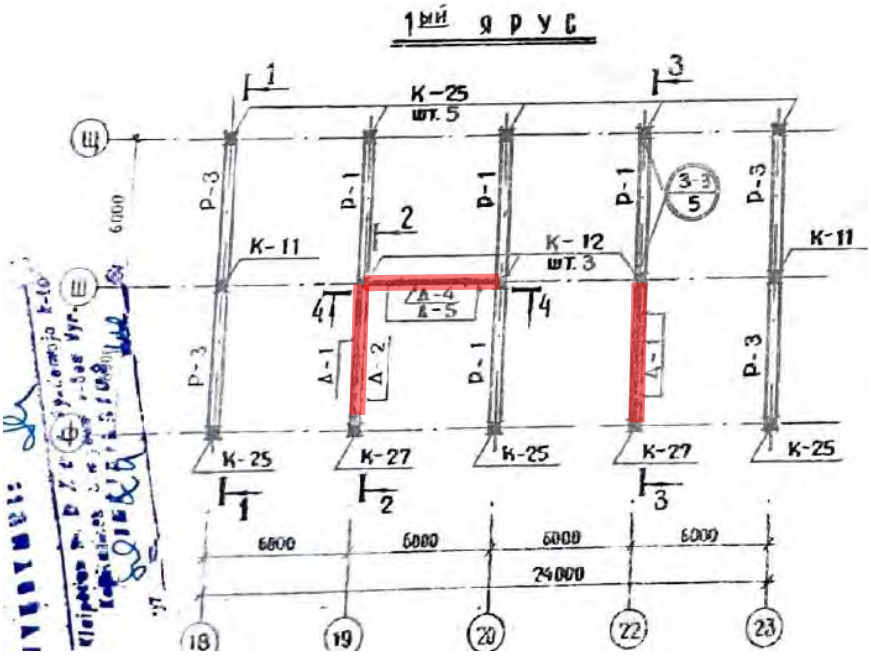


Schema Nr. 19. Surenkamos gelžbetoninės standumo briaunos skenavimo radaru [5.7]. Gaminys identifikuotas nustatant armatūros strypų išdėstymą, gaminio storį (žiūrėti šios ekspertizės nuotrauką Nr. 22).

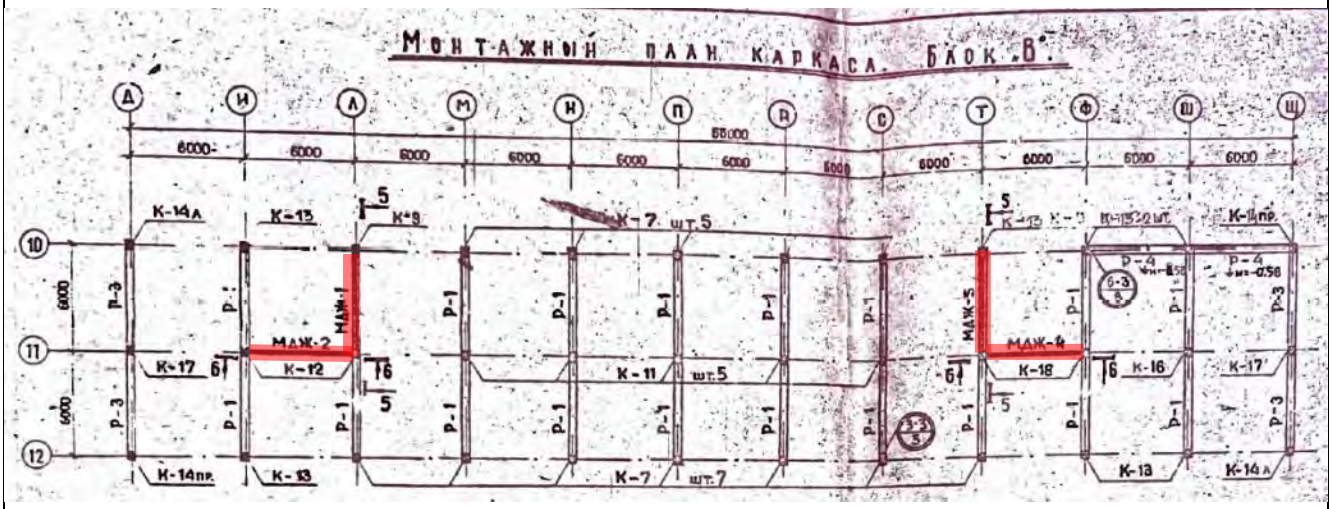
6.3.3. Pastato dalių „G“, „B“, „D“ ir „V“ standumo briaunos atitinka projektinį išdėstymą, išskyrus:

1) Pastato dalyje „G“ standumo briaunos išdėstytos pagal projekto korektūrą. Trečiame aukšte standumo briaunos nenustatytos.

2) Pastato dalyse „B“, „V“, „G“ ir „D“ standumo briaunos nustatytos visose trijuose aukštuose, nors projekte 3 aukšte standumo briaunų nenumatyta.

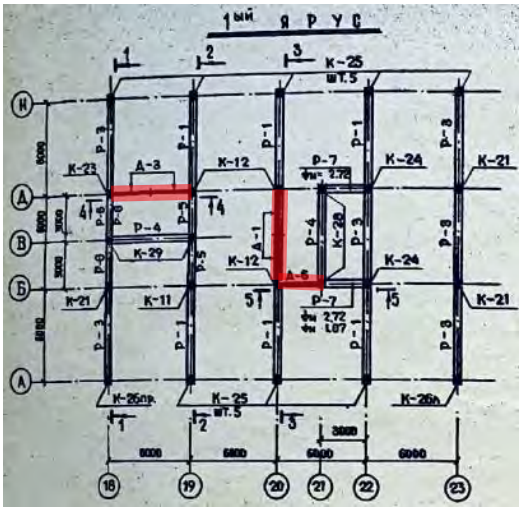


Schema Nr. 20. Pastato dalies „B“ standumo briaunų pažymėjimas 1-o aukšto karkaso montavimo plane. Standumo briaunos pažymėtos indeksais D-1, D-2, D-4, D-5.



Schema Nr. 21. Pastato dalies „V“ standumo briaunų pažymėjimas 1-o aukšto karkaso montavimo plane. Standumo briaunos pažymėtos indeksais MDŽ-1, MDŽ-2, MDŽ-3, MDŽ-4 (iš projekto korektūros).

Schema Nr. 22. Pastato dalies „G“ standumo briaunų pažymėjimas 1-o aukšto karkaso montavimo plane. Standumo briaunos pažymėtos indeksais MDŽ-1, MDŽ-2 (iš projekto korektūros).



Schema Nr. 23. Pastato dalies „D“ standumo briaunų pažymėjimas 1-o aukšto karkaso montavimo plane. Standumo briaunos pažymėtos indeksais D-1, D-3, D-5. Atkreiptinas dėmesys, kad ties laiptinėmis įrengtos papildomos kolonos ir rygeliai

Диафрагмы жесткости	Д-1	Д2 – 28 – 33	7	4
	Д-2	Д2 – 28 – 33п	5	2
	Д-3	Д – 28 – 33	4	6
	Д-4	Д – 28 – 33п	1	—
	Д-5	Д – 14 – 33	2	—
	Д-6	Д – 26 – 33	—	3

Schema Nr. 24. Standumo diafragmų projektinės markės (pagal [3.1.22], ištraukas iš katalogo žiūrėti šios ekspertizės 80-85 puslapiuose)

6.3.4. Laikančiosios mūro sienos nustatytos:

1) Pastato dalyje „B“ tarp ašių „12“-„18“ ir „23“-„29“. Ant laikančiųjų sienų ir sąramų atremtos surenkamos gelžbetoninės perdangos plokštės ir laiptų aikštelės.

2) Pastato dalyje „D“ tarp ašių „12“-„18“ ir „23“-„29“. Laikančiosios sienos įrengtos ties liftų šachtomis (tarp ašių „22“-„23“ ir „B“-„D“). Ant laikančiųjų sienų ir sąramų atremtos surenkamos gelžbetoninės perdangos plokštės, monolitiniai ruožai ir laiptų aikštelės. Atkreiptinas dėmesys, kad ties laiptinėmis įrengtos papildomos kolonos ir rygeliai (tarp ašių „20“-„22“ ir „B“-„D“; pirmame aukšte tarp „18“-„19“ ašyje „V“).

6.3.5. Ekspertizės metu atskirose vietose nustatyti pastato sienų ir kitų laikančiųjų konstrukcijų pažeidimai dėl buvusios drėgmės (ypač rūsyje ir viršutiniuose aukštuose, žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 24-26). Priežastis – nesandarios pastato išorės atitvaros, susidėvėjusi nuotekų sistema. Dėl drėgmės konstrukcijose ir statinio vidaus paviršiuose nustatomas esminio statinio reikalavimo „Higiena, sveikata ir aplinka“ pažeidimas. Pagrindas: [3.1.2.] I priedo 3 punkto g) atvejis; [3.1.7.]. Pažeidimams ištaisyti rekomenduojama modernizuoti pastato atitvaras (apšiltinti), nuotekų sistemą.

6.3.6. Pastato laikančiosiose sienose ir standumo diafragmose neleistinų plyšių, deformacijų ar kitų laikomosios galios sumažėjimo požymių nenustatyta.

6.3.7. Ekspertizės metu atliktą laikančių sienų ir standumo diafragmų sužymėjimą žiūrėti šios ekspertizės 24-25 puslapiuose.

6.3.8. **Tarpinė išvada:** ekspertizės metu atliktas Korpuso Nr. 4 dalių „G“, „B“, „D“ ir „V“ laikančių sienų, standumo diafragmų ištyrimas ir pažymėjimas. Nustatytos įrengtos standumo diafragmos pagal sovietinį katalogą Серия ИИ-04-6 [3.1.21]. Standumo diafragmų ir laikančiųjų sienų pažymėjimą žiūrėti šios ekspertizės 86-88 puslapiuose. Dėl patenkančios drėgmės į pastato sienas, perdangas ir vidaus paviršius, nustatytas esminio statinio reikalavimo „Higiena, sveikata ir aplinka“ pažeidimas.

VII. STATINIO EKSPERTIZĖS PRIVALOMOS PASTABOS

Atlikęs gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, konstrukcijų dalies ekspertizę, ekspertizės rangovas pateikia šias rekomendacijas ir privalomas pastabas:

7.1. **Dėl korpuso Nr. 4 dalies „A“:**

7.1.1. Nors rūsio-slėptuvės konstrukcijų laikomoji galia yra didelė, tačiau norint pastatyti papildomus aukštus, rūsio-slėptuvės perdangos, sijų ir kolonų laikomoji galia turi būti patikrinta atsižvelgiant į projektuojamas apkrovas.

7.1.2. Priėmus sprendimą naudoti pirmo aukšto kolonas, jų (taip pat pirmo aukšto rygelių ir denginio plokščių) laikomoji galia turi būti patikrinta atsižvelgiant į projektuojamas apkrovas.

7.2. **Dėl korpuso Nr. 4 dalies „B“, patalpos Nr. 2-81:**

Prieš įrengiant kompiuterinį tomografą:

7.2.1. Gelžbetonines perdangos plokštes sustiprinti nuimant grindų sluoksnius iki plokštės, parinktose vietose ties plokščių kiaurymėmis (o ties ryšio plokšte – nepažeidžiant plokštės briaunų) išpjaunant išilgines angas, į jas įstatant plienines sijas, pilnai užpildant kiaurymę; arba kitu atitinkamu projektuotojo parinktu metodu.

7.2.2. Sustiprinti kraštines gelžbetonines plokštes su monolitiniais ruožais arba keisti naujais monolitiniais ruožais. Statybos metu nesilaikant projekto (spėjama – dėl statybinių medžiagų ir gaminių trūkumo) pastato kraštuose, prie kolonų, įrengtos nepakankamo pločio perdangos plokštės su monolitiniais ruožais, o kompensuojant atrėmimo pločio sumažėjimą atliktas inkaravimas užlenktais armatūros strypais.

7.2.3. Aplink kompiuterinį tomografą įrengti naują lengvą grindų konstrukciją, mažinant apkrovą į perdangos plokštes ir rygelius.

7.2.4. Projektuotojui parinkus keičiamą grindų konstrukciją, nustačius apkrovas, parinkus kompiuterinio tomografo padėtį ir sustiprinančių sijų išdėstymą, patikrinti rygelių laikomąją galią. Rygelių stiprumas tikrinamas pagal duotas projektines [3.1.18] maksimalias įrąžas ir pagal projektinį armavimą (skersinei armatūrai) (ištraukas iš katalogo žiūrėti šios ekspertizės 52-53 puslapiuose). Rygeliui R-1 dėl betono stiprio, neatitinkančio projektinių reikalavimų, laikomoji galia išskirstytai apkrovai mažinama iki 65,0 kN/m. Jei atlikus projektinius apkrovų skaičiavimus bus nustatyta, kad rygelių projektinė laikomoji galia viršyta, rygelius reikalinga sustiprinti. Priklausomai nuo poreikio, stiprinama rygelių tempiama juosta, skerspjūvis paaukštinamas, ir/arba stiprinamas įstrižasis pjūvis (atskirais atvejais galima svarstyti ir kolonų ar statramsčių po sustiprinančiomis sijomis įrengimą, jei tai įmanoma įvertinus žemiau esančias patalpas ir darbų apimtis). Rygelio lentynas, ant kurių remiasi perdanga su įrengiamu tomografu, būtina sustiprinti bet kuriuo atveju.

7.3. **<u>Dėl korpuso Nr. 4 dalių „G“, „B“, „D“ ir „V“ laikančių sienų ir standumo diafragmų:</u>**

7.3.1. Būtina pašalinti drėgmės patekimo į pastato konstrukcijas priežastis – modernizuoti pastato atitvaras (apšiltinti) ir nuotekų sistemą.

7.3.2. Pastato standumo diafragmas ir laikančiąsias sienas keisti tik parinkus tinkamus sustiprinimo ar išramstymo sprendinius. Pastato dalių standumą užtikrinančių gelžbetoninių surenkamų sienų–diafragmų ir laikančiųjų sienų nustatytas išdėstymas pateiktas šios ekspertizės 86-88 puslapiuose.

7.4. **<u>Bendros privalomos pastabos</u>**:

7.4.1. Jei statinio (jų dalies) remonto darbų metu būtų pastebėtos naujos deformacijos, plyšiai ar susidarytų kiti nauji pažeidimai, kurių nebuvo šios ekspertizės metu, atlikti papildomus statinio ekspertizės tyrimus.

IŠVADOS

VIII. STATINIO EKSPERTIZĖS IŠVADOS

Atlikęs gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, konstrukcijų dalies ekspertizę, ekspertizės rangovas pateikia šias išvadas:

8.1. **Dėl korpuso Nr. 4 dalies „A“:**

8.1.1. Rūsio-slėptuvės konstrukcijų būklė yra gera (konstrukcijos yra sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos), remontuoti ar stiprinti šiuo metu jų nereikia. Šių konstrukcijų laikomoji galia yra didelė, tačiau norint pastatyti papildomus aukštus, rūsio-slėptuvės perdangos, sijų ir kolonų (visos būtinos charakteristikos pateiktos) laikomoji galia turi būti patikrinta atsižvelgiant į projektuojamas apkrovas.

8.1.2. Pirmo aukšto konstrukcijų būklė yra gera (konstrukcijos yra sausos, nepažeistos plyšių, pažaidų ir karbonizacijos). Pirmo aukšto kolonos skirtos vienaukščiams pastatams, todėl papildomų aukštų įrengimas ant jų būtų sudėtingas ir nerentabilus (būtų sudėtinga įrengti standžią kolonų jungtį tarp esamų ir naujų kolonų). Priėmus sprendimą naudoti šias kolonas, jų (taip pat pirmo aukšto rygelių ir denginio plokščių) laikomoji galia turi būti patikrinta atsižvelgiant į projektuojamas apkrovas. Rekomenduojama seną karkasą išardyti ir suprojektuoti naują (su šiuo metu gaminamomis gelžbetoninėmis kolonomis per 3-4 aukštus, rygeliais, plokštėmis ar kitomis lengvomis konstrukcijomis).

8.2. **Dėl korpuso Nr. 4 dalies „B“, patalpos Nr. 2-81:**

Ekspertizės metu nustatyta Korpuso Nr. 4 dalies „B“ patalpos Nr. 2-81 žemiau esančios perdangos laikomoji galia:

8.2.1. Tuštymėtųjų perdangos plokščių ir ryšio plokščių projektinė skaičiuojamoji apkrova yra $\mathbf{8,0\,\frac{kN}{m^2}}$. Šios plokštės prieš įrengiant kompiuterinį tomografą turi būti sustiprintos.

8.2.2. Kraštinio rygelio R-3 laikomoji galia tolygiai išskirstytai skaičiuojamajai apkrovai yra **52 kN/m**.

8.2.3. Vidurinio rygelio R-1 laikomoji galia tolygiai išskirstytai skaičiuojamajai apkrovai yra **65 kN/m** (sumažėjusi dėl nustatytos nepakankamos betono klasės).

8.2.4. Kraštinių perdangos plokščių su monolitiniais ruožais įrengimas atliktas nesilaikant projekto, kai įrengtos siauresnės plokštės, o mazgas sustandintas per rygelį permetant armatūros strypus. Apkrovos didinimas šiuose ruožuose neleistinas. Kraštines perdangos plokštės su monolitiniais ruožais rekomenduojama sustiprinti.

8.2.5. Korpuso Nr. 4 dalies „B“ patalpos Nr. 2-81 žemiau esančioje perdangoje esminių statinio reikalavimų pažeidimų ar laikomosios galios sumažėjimo požymių nenustatyta.

8.3. **<u>Dėl korpuso Nr. 4 dalių „G“, „B“, „D“ ir „V“ laikančių sienų ir standumo diafragmų:</u>**

8.3.1. Ekspertizės metu atliktas Korpuso Nr. 4 dalių „G“, „B“, „D“ ir „V“ laikančių sienų, standumo diafragmų ištyrimas ir pažymėjimas. Nustatytos įrengtos standumo diafragmos pagal sovietinį katalogą Серия ИИ-04-6 [3.1.21]. Standumo diafragmų ir laikančiųjų sienų pažymėjimą žiūrėti šios ekspertizės 86-88 puslapiuose. Pastato laikančiosiose sienose ir standumo diafragmose neleistinų plyšių, deformacijų ar kitų laikomosios galios sumažėjimo požymių nenustatyta.

8.3.2. Dėl patenkančios drėgmės į pastato sienas, perdangas ir vidaus paviršius, nustatytas esminio statinio reikalavimo **„Higiena, sveikata ir aplinka“ pažeidimas**. Susidariusios ir prognozuojamos pasekmės: vyksta drėkstančių konstrukcijų elementų erozija; dėl drėgmės susidaro pelėsio židiniai. Pažeidimams ištaisyti rekomenduojama modernizuoti nesandarias pastato išorės atitvaras (apšiltinti) ir nuotekų sistemą pagal parengtą projektą.

8.4. Išsamus pastato techninės būklės vertinimas pagal Užsakovo pateiktus klausimus pateiktas šios ekspertizės VI skyriuje. Privalomos pastabos surašytos VII skyriuje.

Statinio dalies (konstrukcijų) ekspertizės vadovas Rimantas Mockus
(kvalifikacijos atestatas Nr. 22975)

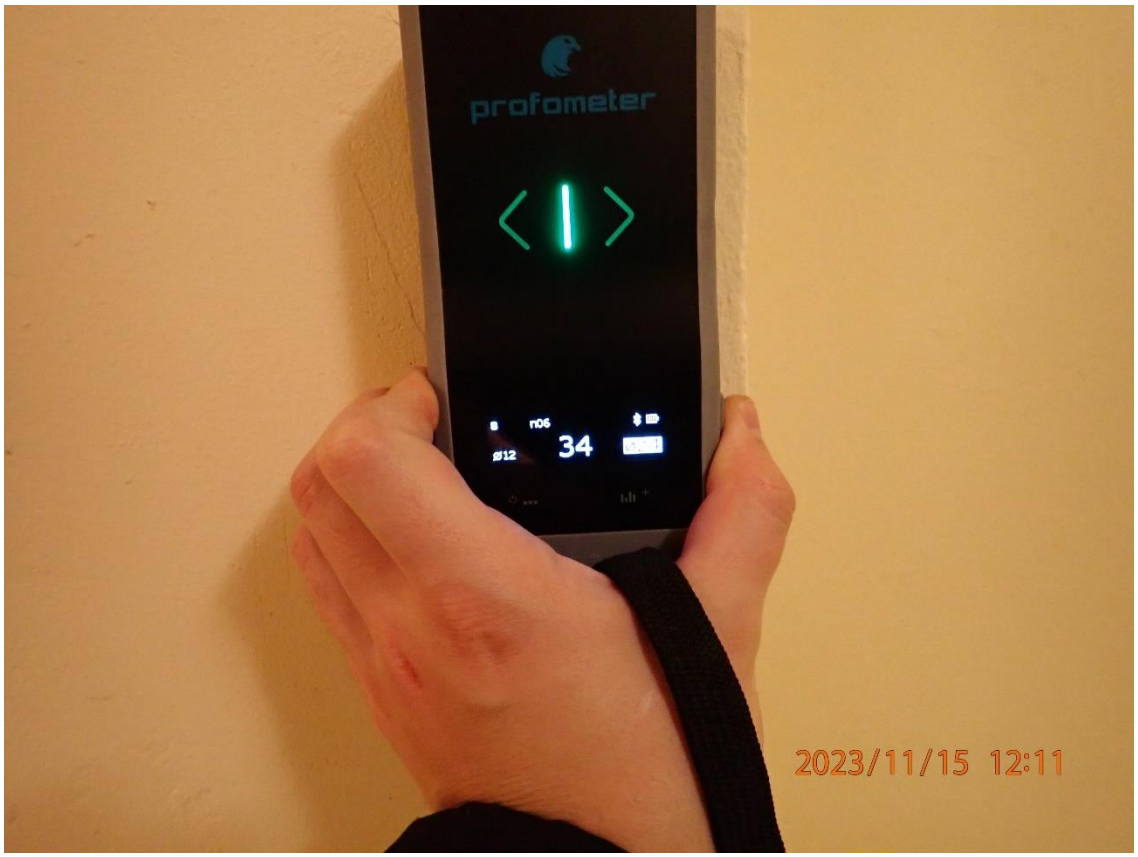
Foto fiksacijos

Nuotrauka Nr. 1. Rūsio-slėptuvės sijų matmenų nustatymas

Nuotrauka Nr. 2. Rūsio-slėptuvės sijų betono stiprio nustatymas

Nuotrauka Nr. 3. Rūsio-slėptuvės kolonų betono stiprio nustatymas

Nuotrauka Nr. 4. Rūsio-slėptuvės kolonų armatūros išdėstymo nustatymas



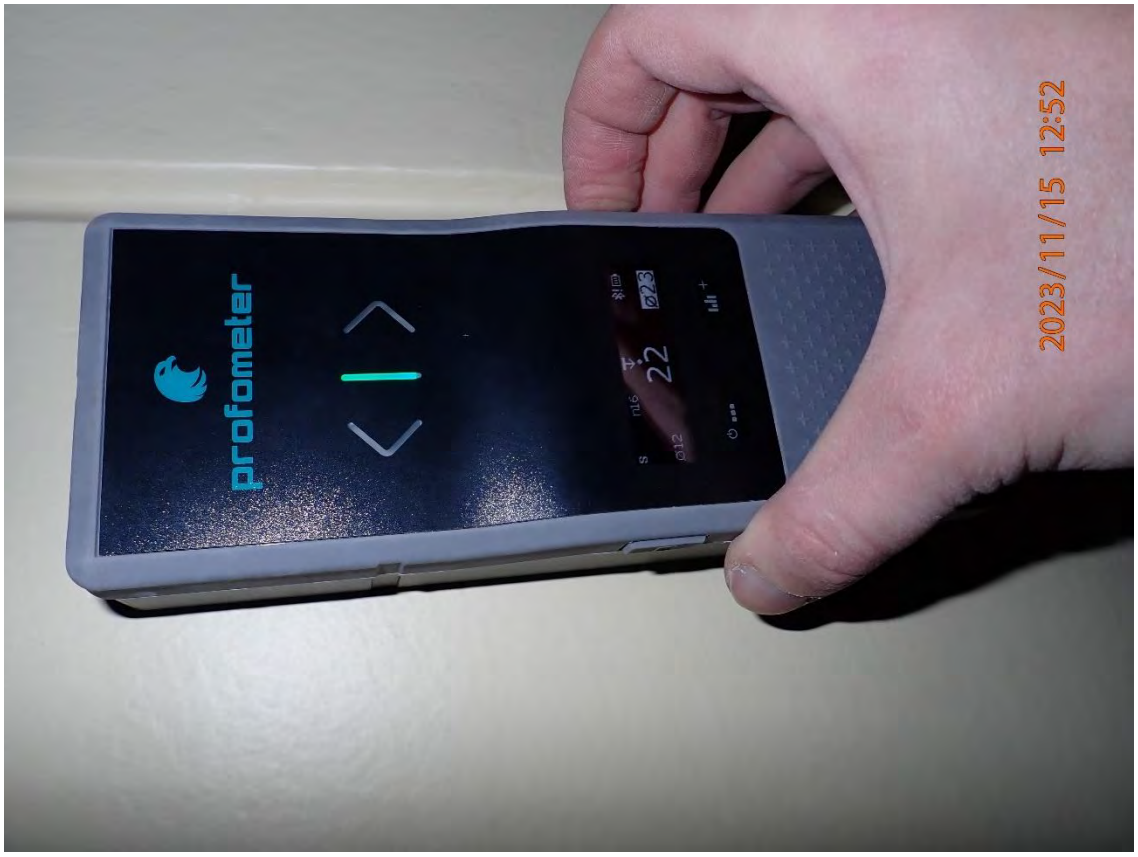
Nuotrauka Nr. 5. Rūsio-slėptuvės kolonų armatūros gylio nustatymas

Nuotrauka Nr. 6. Rūsio-slėptuvės perdangos armatūros gylio nustatymas

Nuotrauka Nr. 7. Pirmo aukšto konstrukcijų (kolonų, rygelių, denginio) bendras vaizdas

Nuotrauka Nr. 8. Pirmo aukšto rygelių betono stiprio nustatymas

Nuotrauka Nr. 9. Pirmo aukšto kolonų betono stiprio nustatymas



Nuotrauka Nr. 10. Pirmo aukšto kolonų armatūros gylio nustatymas

Nuotrauka Nr. 11. Grindų konstrukcijos atidengimas ties rygelio ir kolonos mazgu pastato dalyje „B“, patalpoje 2-81

Nuotrauka Nr. 12. Grindų konstrukcijos tyrimai pastato dalyje „B“, patalpoje 2-81

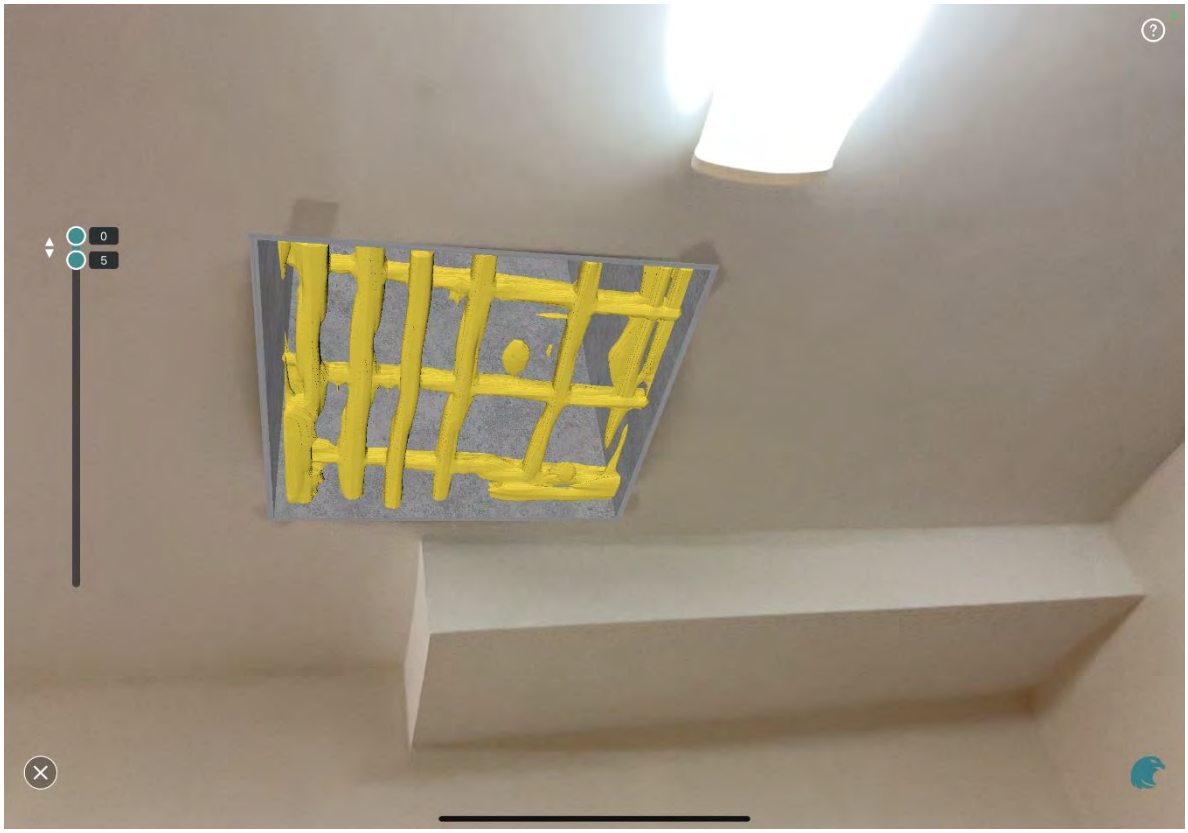
Nuotrauka Nr. 13. Rygelio ir kolonos mazgo detalių apmatavimas patalpoje 2-81

Nuotrauka Nr. 14. Rygelio ir kolonos mazgo detalių apžiūra patalpoje 2-81

Nuotrauka Nr. 15. Perdangos konstrukcijų po patalpa 2-81 apžiūra.

Nuotrauka Nr. 16. Perdangos rygelio R-3 (po patalpa 2-81) matavimas

Nuotrauka Nr. 17. Perdangos konstrukcijų po patalpa 2-81 skenavimas



Nuotrauka Nr. 18. Perdangos konstrukcijų po patalpa 2-81 skenavimo duomenys – ryšio plokštės vieta.

Nuotrauka Nr. 19. Perdangos konstrukcijų po patalpa 2-81 betono stiprio nustatymas

Nuotrauka Nr. 20. Pastato dalies „B“ standumo briauna su anga

Nuotrauka Nr. 21. Standumo briaunos su anga matavimas

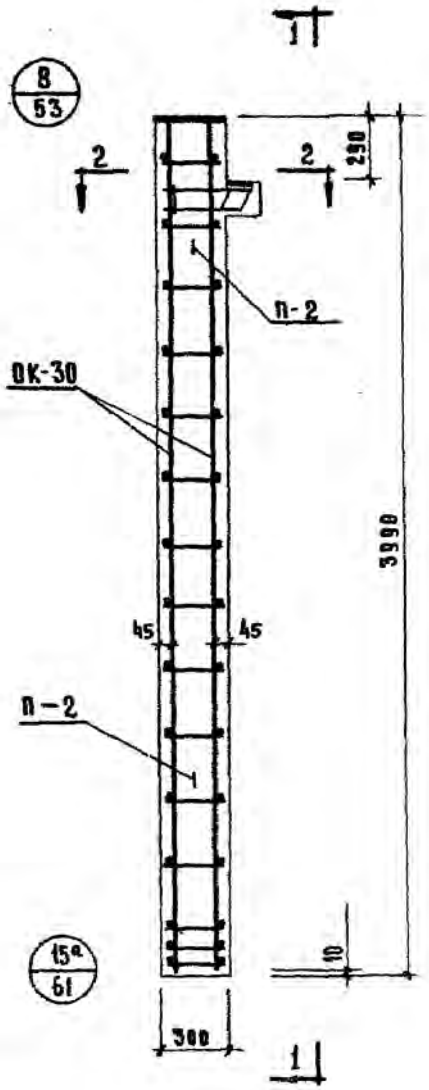
Nuotrauka Nr. 22. Standumo briaunos skenavimas radaru [5.7]

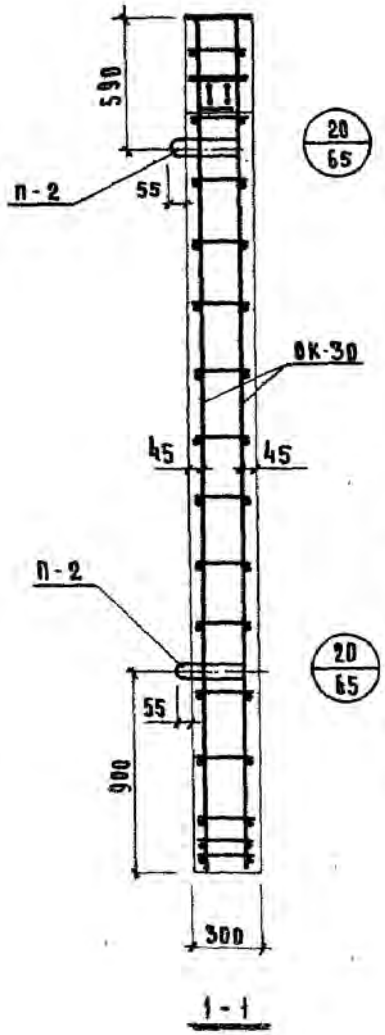
Nuotrauka Nr. 23. Laikančiosios mūro sienos ir sąramos pastato dalyje „B“

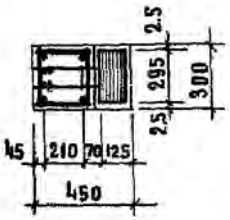
Nuotrauka Nr. 24. Perdangos konstrukcijų ir sienų pažaidos dėl patenkančios drėgmės pastato dalies „B“ viršutiniame aukšte

Nuotrauka Nr. 25. Sienų pažaidos dėl patenkančios drėgmės pastato dalies „B“ laiptinėje

Nuotrauka Nr. 26. Pastato dalies „B“ konstrukcijų mazgų apžiūra. Atsidengęs rygelio ir kolonos mazgas (nors nėra ekspertizės klausimų apimtyje, tačiau pastebėta, kad metalinės detalės ir armatūra atsidengusios įvairiose vietose, ypač rūsyje; susidariusios pažaidos dėl patenkančios drėgmės)







Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	К-во штук	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Всех	№№ серии выпуск лист
КК-333-14	ОК-30	1	89.63	89.63	ИИ-04-2; вып.10 ч. I; лист 30
	П-2	2	2.0	4.0	ИИ-04-2 вып. 10; ч II лист 18
	С-6	2	0.2	0.4	
			Итого	94.03	

Выборка стали на одну колонну кг.

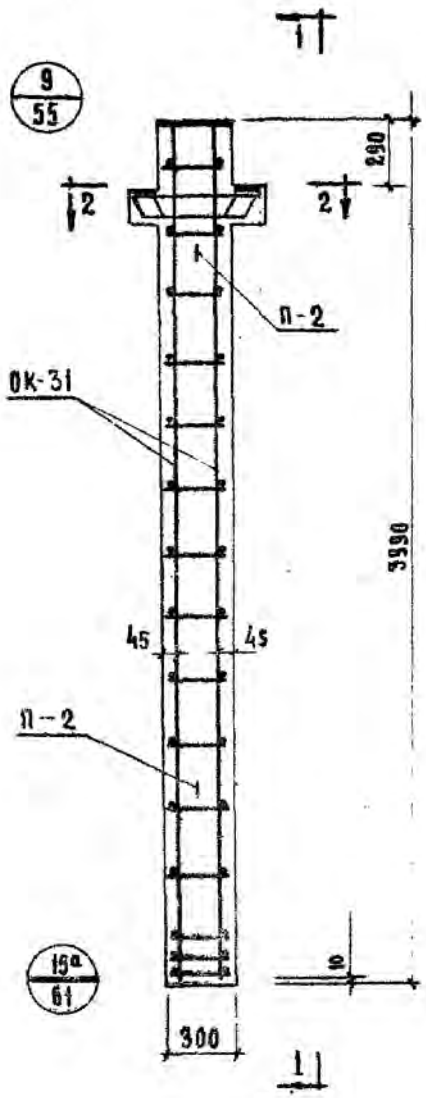
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61* А-III ⌀ мм 25	22	20	10	Итого	А-I ⌀ мм 16	12	8	Итого	Прокат в ст.3 пс ГОСТ 380-71 δ мм 10	12	14	Итого	Сталь В-I ГОСТ 6727-53* ⌀ мм 4	Итого	Всего
КК-333-14	61.2	4.72	2.04	0.45	68.41	4.0	2.2	5.6	11.8	2.78	8.5	2.14	13.42	0.4	0.4	94.03

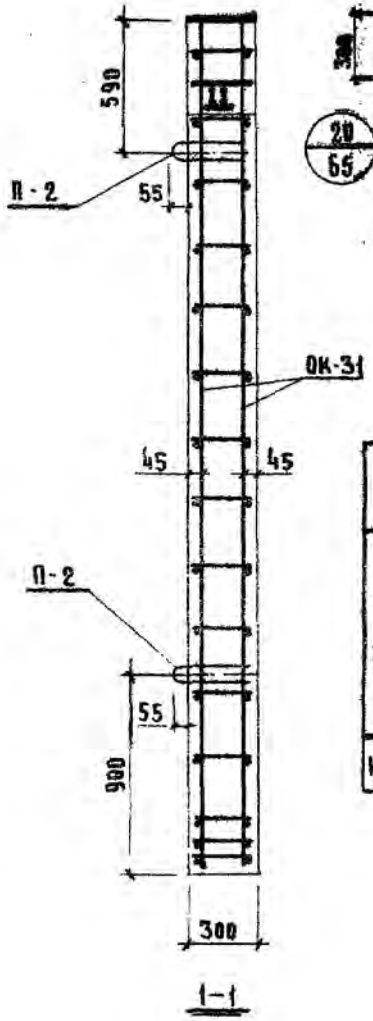
Примечания:

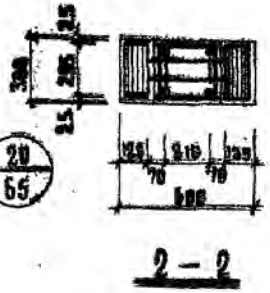
1. Опалубку колонны см. лист № 15
2. Сетки С-6 в консоли условно не показаны, см. узел на листе № 53

ТК	Колонна КК-333-14	Серия ИИ-04-2
1971	Армирование	Выпуск 7 / Лист 45

11897-54







Спецификация марок арматурных изделий на одну колонну					
Марка колонны	Марка изделия	К-во штук	Вес кг. 1 шт.	Вес кг. всех	ИН серии выпуск лист
КР-333-14	ОК-31	1	98.88	98.86	ИН-04-2; вып.10 ч. I; лист 31
	П-2	2	2.0	4.0	ИН-04-2 вып.10; ч. II лист 18
	С-5	2	0.25	0.5	
			Итого	100.16	

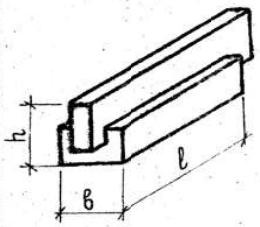
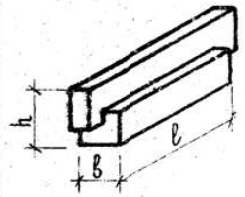
Выборка стали на одну колонну кг.																	
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат в Ст3 по ГОСТ 380-71				Сталь-I ГОСТ 6727-53*		Всего
	А-III					А-I											
	⌀ мм				Итого	⌀ мм				Итого	δ мм			Итого	⌀ мм	Итого	
	25	22	20	10		16	12	8	6		10	12	14		4		
КР-333-14	61.2	6.02	2.04	0.26	69.52	4.0	2.2	5.6	—	11.8	5.55	2.5	4.28	12.34	0.5	0.5	100.16

Примечания

1. Опалубку колонны см. лист № 16
2. Сетки С-5 в консоли условно не показаны, см. узел на листе № 55

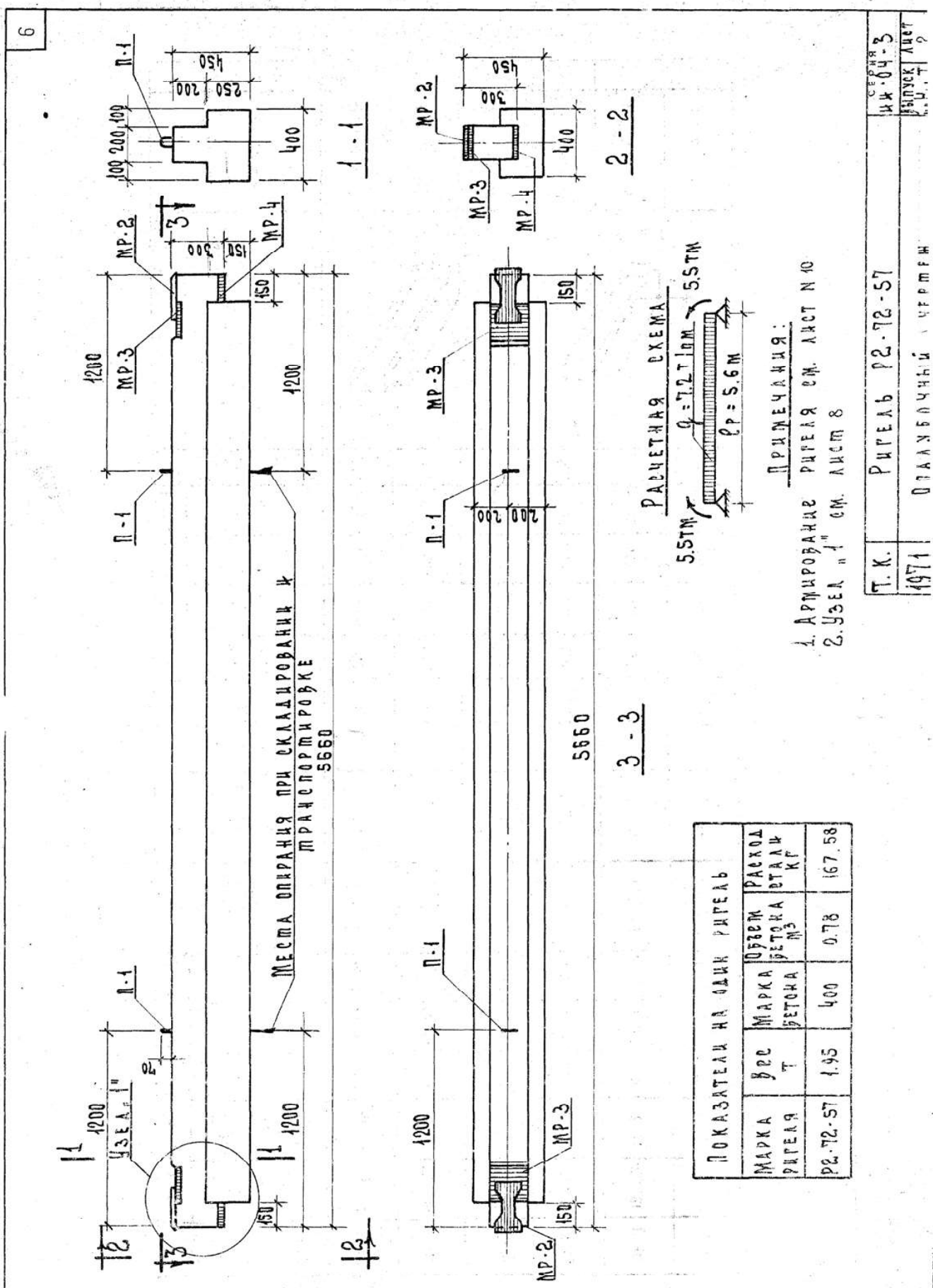
ТК	Колонна КР-333-14	Серия ИН-04-2
1971	Армирование.	Выпуск 7 / Лист 55

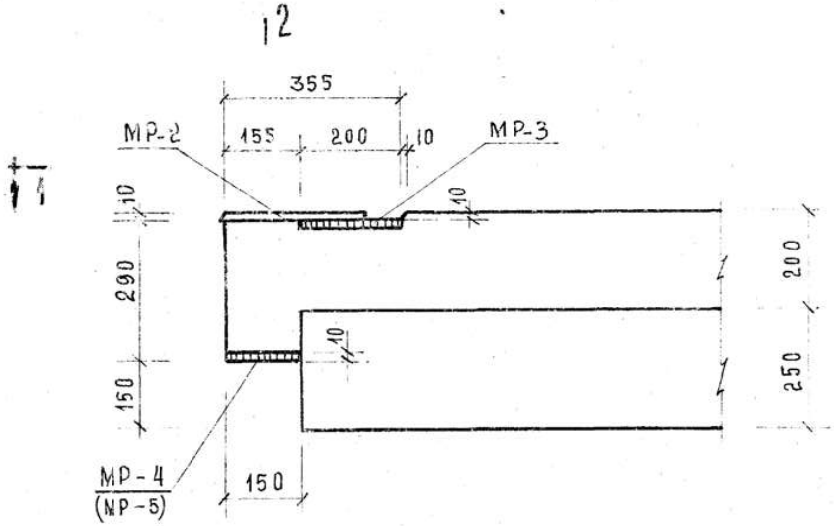
11807 55

N п/п	Марка изделия	Эскиз	Расчетная нагрузка в т/п.м	Размеры в мм.			Марка бетона	Вес изделия в т	Объем бетона в $м^3$	Расход металла на $1 м^3$ бетона в кг.	Расход металла в кг.					N N листов или рабочих чертежей
				l	в	h					А-I	А-II	А-III	Закладная деталь (прокат)	Итого	
1	Р2-72-57		7.2	5660	400	450	400	1.95	0.78	214.84	12.56	28.24	108.2	18.58	167.58	2, 10
2	Р2-52-57		5.2	5660	400	450	400	1.95	0.78	172.94	12.56	28.24	82.12	18.58	134.90	3.11
3	Р2-72-27		7.2	2660	400	450	400	0.87	0.359	165,9	9.64	6.0	14.7	7.60	59,46	4.12
4	Р-52-57		5.2	5660	300	450	400	1.61	0.645	204.07	9.67	21.64	82.12	18.58	132.01	5.13
5	Р-40-57		4.0	5660	300	450	400	1.61	0.645	155.36	19.51	6.0	56.10	18.58	100.21	6, 14
6	Р-40-27		4.0	2660	300	450	300	0.75	0.304	177,6	8.32	6.0	10.56	7.60	54.0	7,15

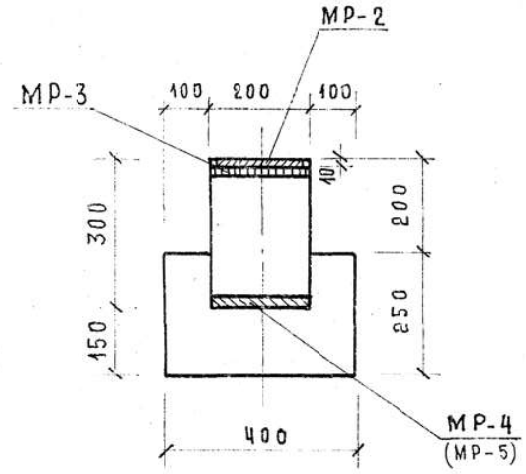
Т.К.	Ригели	Серия ИИ-04-3
1971	Номенклатура	Выпуск 4 часть I — Лист 1

NormaCS® (NRMS10-02124) www.normacs.ru 31.01.2008 21:06:28

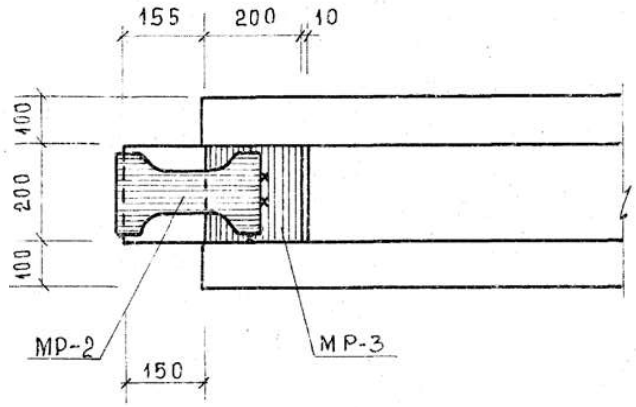

6
1 - 1
2 - 2
3 - 3
Места опирания при складировании и транспортировке
5660
Узел „1"
Расчетная схема
Примечания:
1. Армирование ригеля см. лист N 10
2. Узел „1" см. лист 8
Показатели на один ригель
Марка ригеля | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг
Р2-72-57 | 1.95 | 400 | 0.78 | 167.58
Т. К. | Ригель Р2-72-57
1971 | Опалубочный чертеж
Серия ИИ-04-3
Выпуск 4 Лист 2



Узел „1"



2 – 2



1 – 1

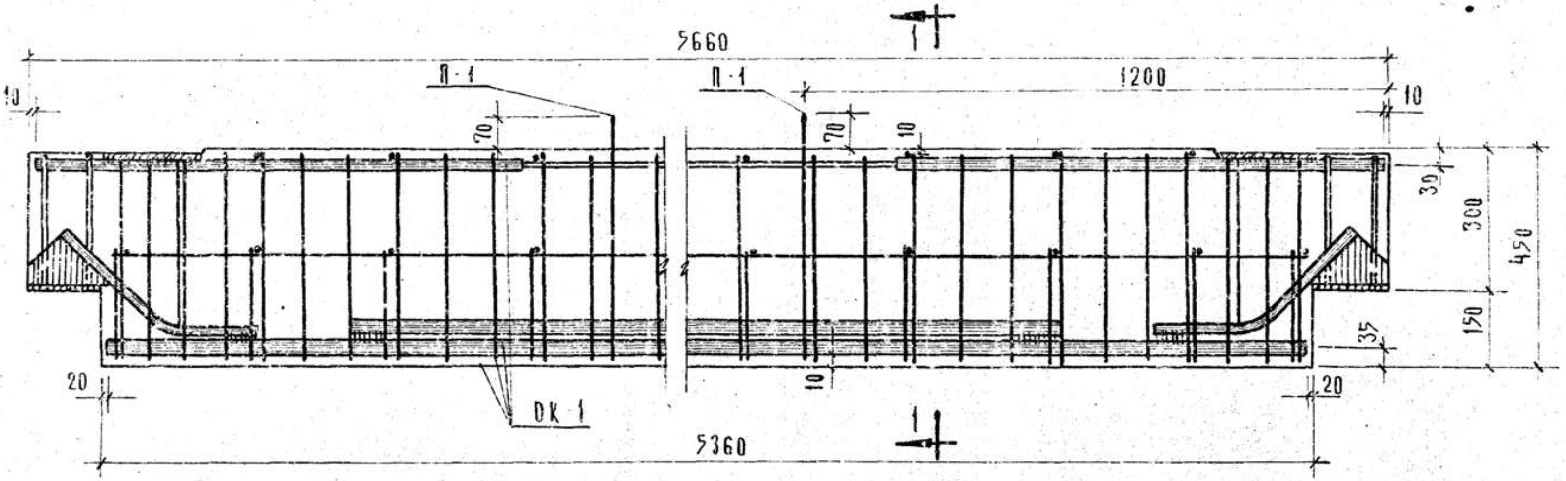
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Монтажную деталь МР-2 прихватить точками к закладной детали МР-3.

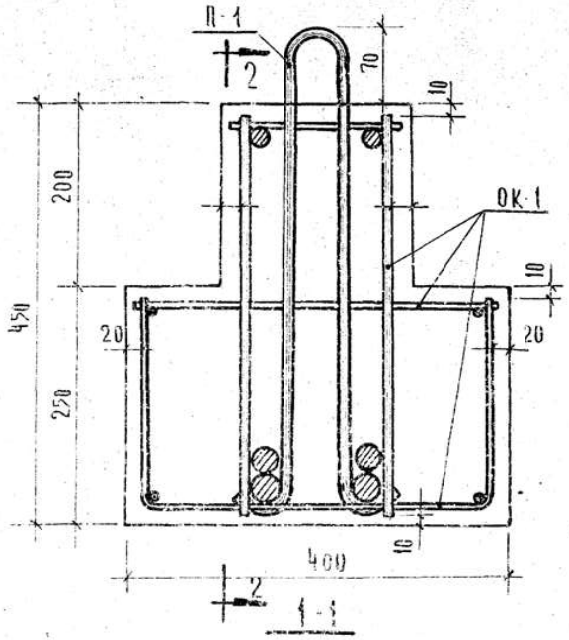
ТК	Ригель Р2-72-57	Серия ИИ-04-3
1971	Узел „1"	Выпуск 4 часть I / Лист 3

NormaCS® (NRMS10-02124) www.normacs.ru КОЗИНА ГР.ИНЖ. 31.01.2008 21:06:29

14



2-2



1-1

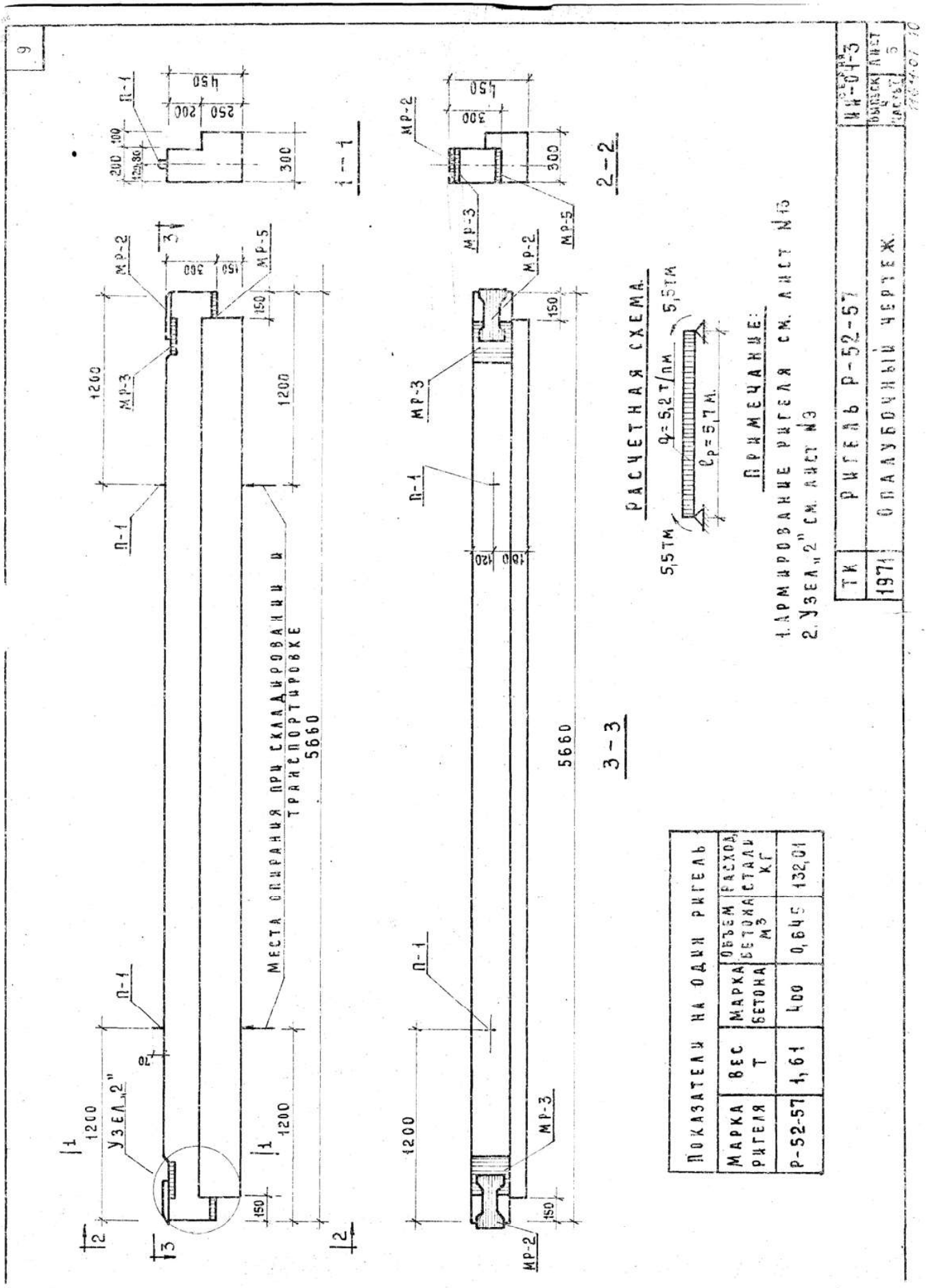
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН РИГЕЛЬ, КГ														
МАРКА РИГЕЛЯ	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-61*										ПРОКАТ В СТ-3 ПС ГОСТ 380-71			ВСЕГО
	А III				А II			А I						
	⌀, мм			ИТОГО	⌀, мм		ИТОГО	⌀, мм		ИТОГО	δ=мм		ИТОГО	
	28	20	10		25	10		12	6		10	8		
Р2-72-57	93,1	9,88	5,22	108,2	8,04	20,20	28,24	2,22	10,34	12,56	13,24	5,34	18,58	167,58

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДИН РИГЕЛЬ						
МАРКА РИГЕЛЯ	МАРКА ИЗД.	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС, КГ			№ АЛЬБОМА № ЛИСТА
			ОДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ВСЕХ	ОБЩИЙ	
Р2-72-57	ОК-1	1	160,02	160,02	167,58	ИИ-04-3 вып.4 ч.II лист 1
	П-1	2	1,11	2,22		ИИ-04-3 вып.4 ч.II лист 18
	МР-2	2	2,67	5,34		ИИ-04-8 вып.3 лист 9

Т.К.	Ригель Р2-72-57	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 4 часть I	Лист 10

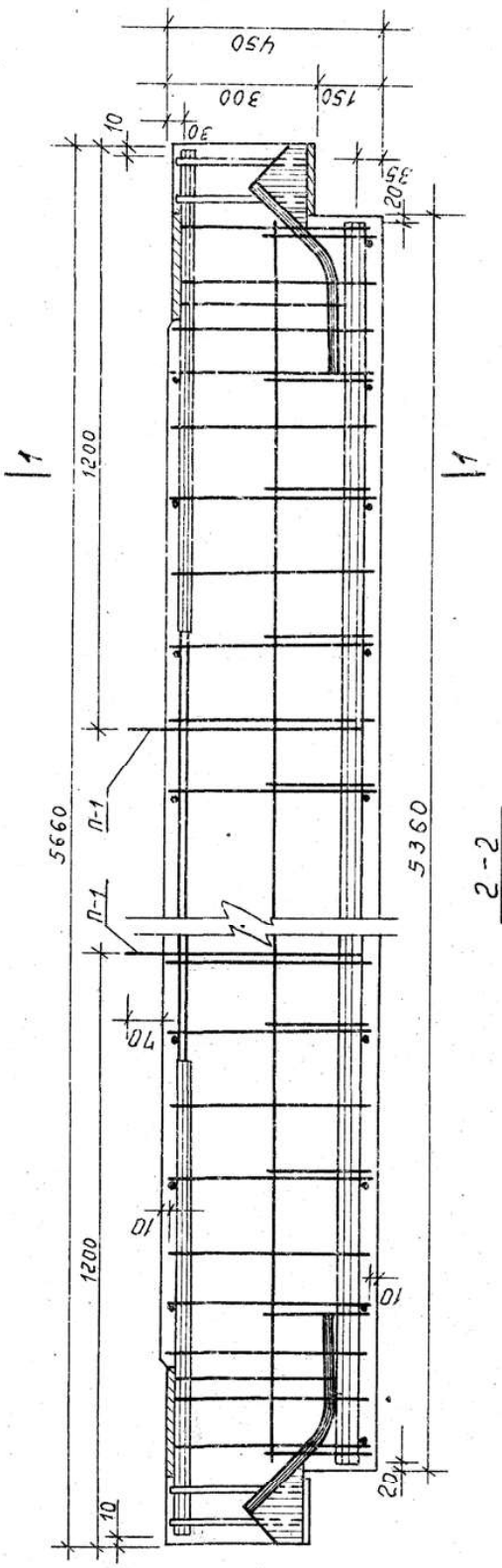
1181-01 15

NormaCS® (NRMS10-02124) www.normacs.ru УК ГРУППЫ М Козин КОЗИНА 31.01.2008 21:06:30



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН РИГЕЛЬ				
МАРКА РИГЕЛЯ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ КГ
Р-52-57	1,61	400	0,645	132,01

17

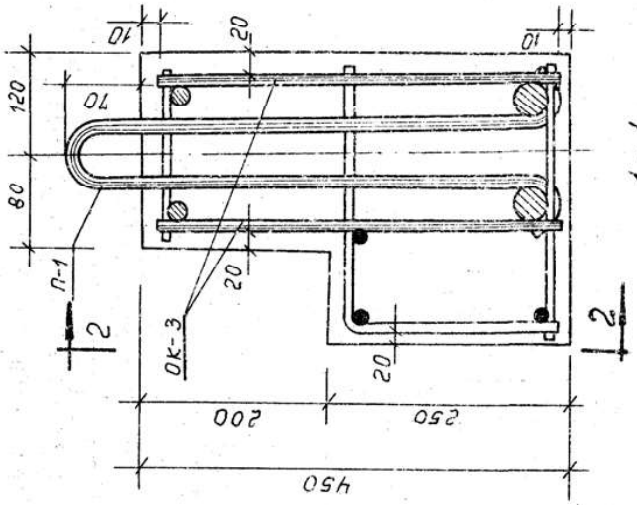


Выборка стали на один ригель, кг

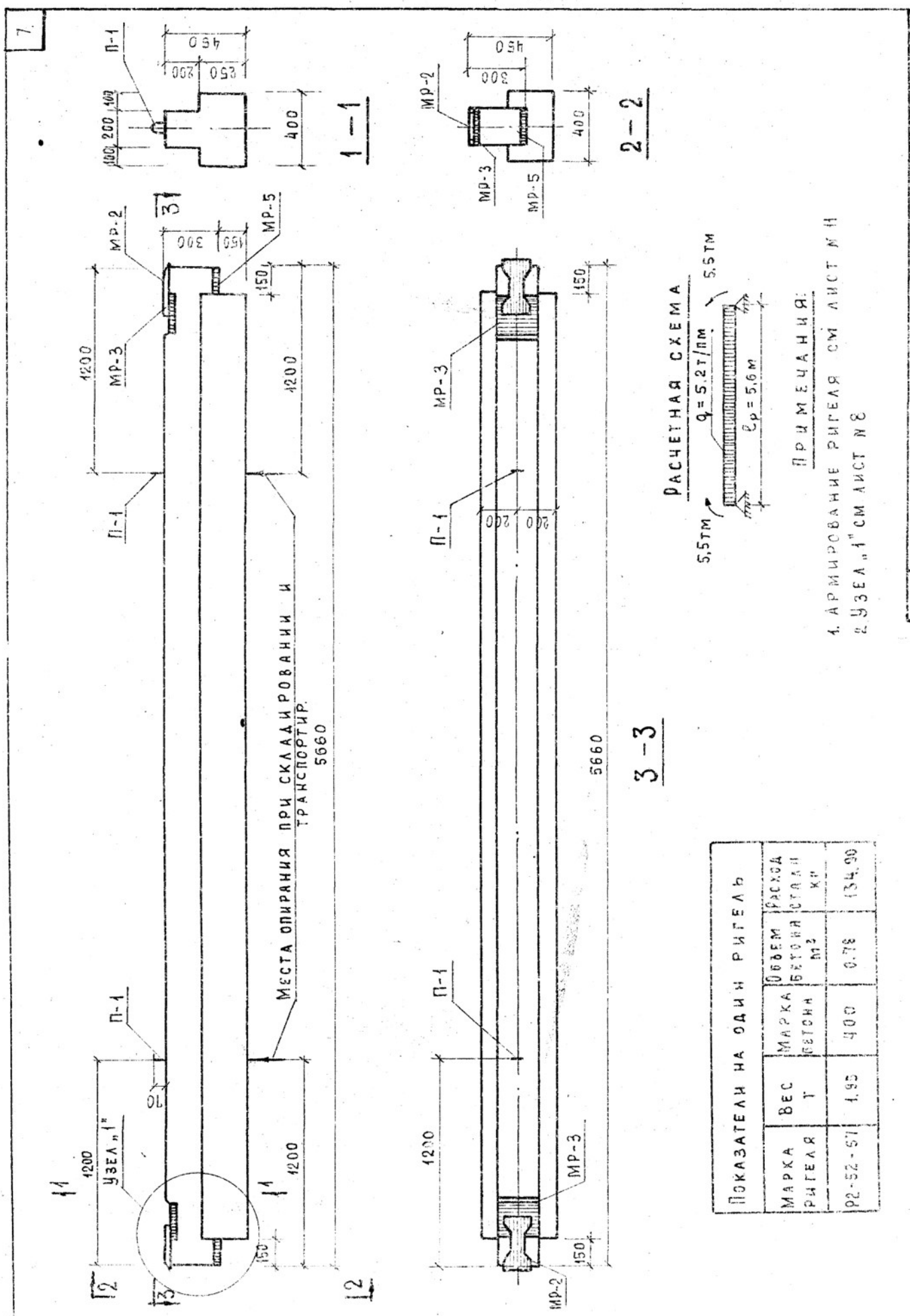
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*																Прокат в ст.3 пс ГОСТ 380-71		Всего
	АIII				АII				АI								Ф, мм		Итого
	Ф, мм			Итого	Ф, мм			Итого	Ф, мм			Итого					10	8	
	32	20	10		20	10			12	6									
Р-52-57	67.0	9.88	5.24	82.12	14.66	16.38		21.64	2.22	7.45		9.67					13.24	5.34	18.58	132.01

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

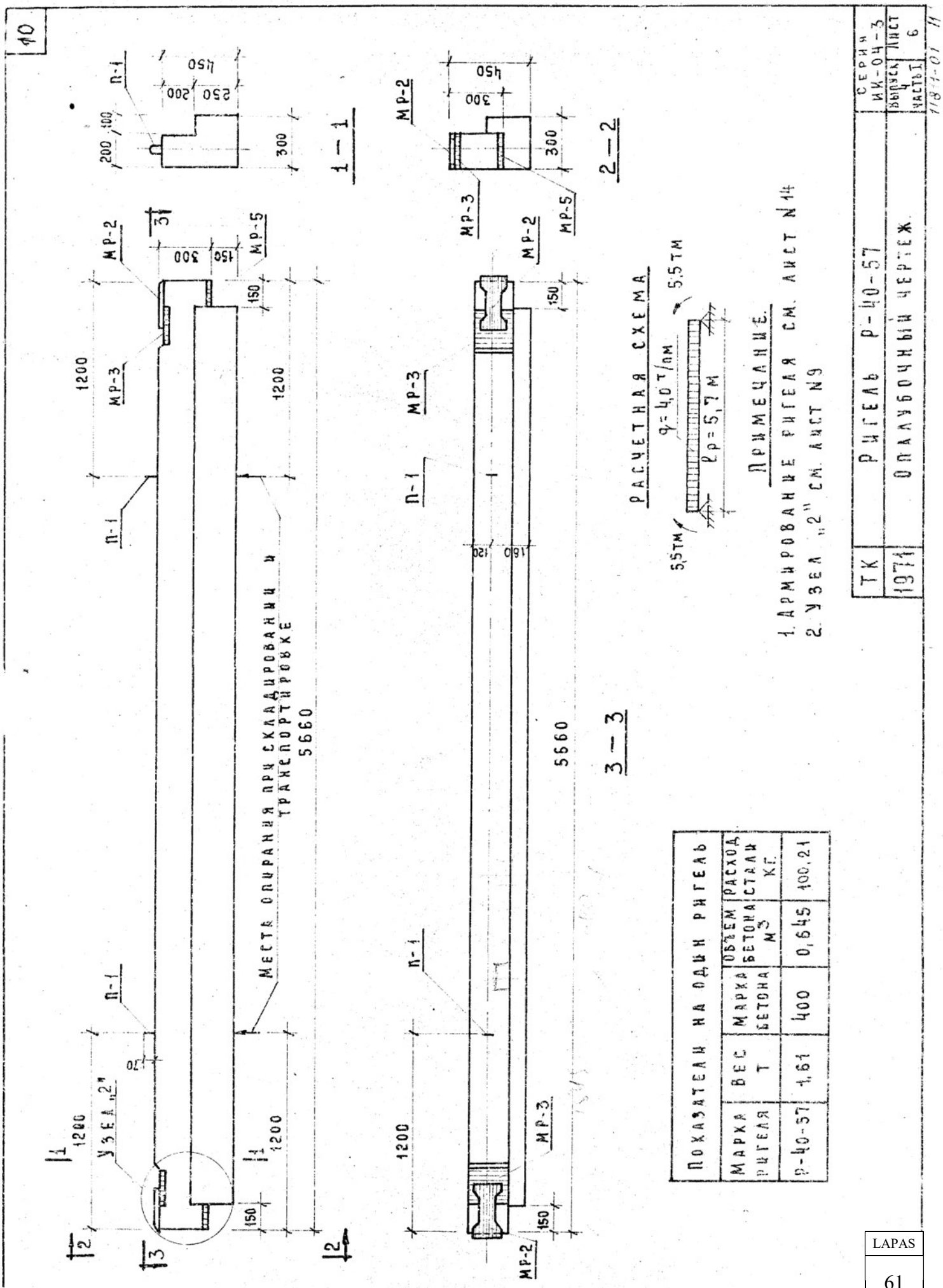
Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг: Одного изделия	Вес, кг: Всего	Вес, кг: Общий	Альбом и лист
Р-52-57	ОК-3	1	124.45	124.45	132.01	ИИ-04-3 вып.4 ч.I лист 5
	П-1	2	1.11	2.22		ИИ-04-3 вып.4 ч.I лист 4
	МР-2	2	2.67	5.34		ИИ-04-3 вып.4 ч.I лист 9



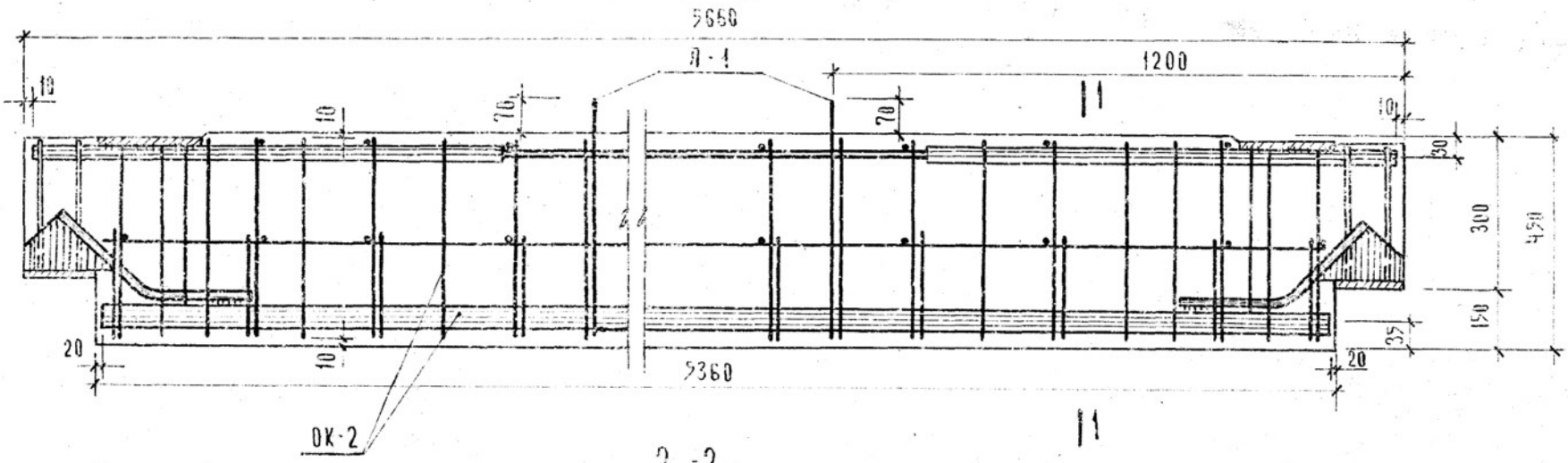
Т.К.	Ригель Р-52-57	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Вып.4 ч.I	Лист 13



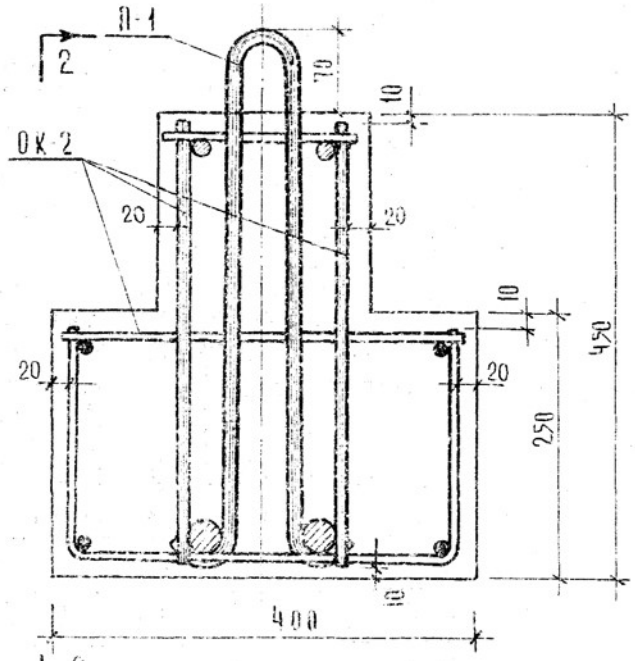
NormaCS® (NRMS10-02124) www.normacs.ru 31.01.2008 21:06:29



NormaCS® (NRMS10-02124) www.normacs.ru 31.01.2008 21:06:29



2 - 2



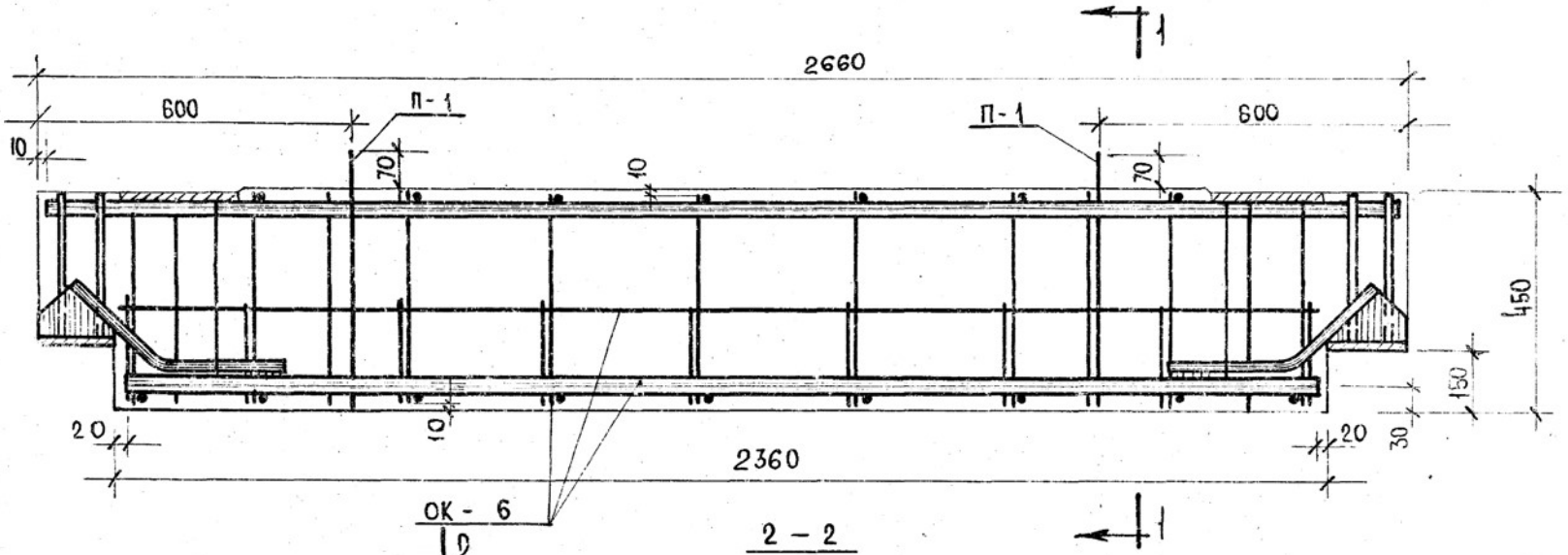
1 - 1

Выборка стали на один ригель, кг														
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат в Ст3 пс ГОСТ 380-71			Всего
	A III				A II			A I						
	⌀, мм			Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм		Итого	⌀, мм		Итого	
	32	20	10		20	10		12	6		10	8		
Р2-52-57	67.0	9.88	5.24	82.12	4.66	16.98	21.64	2.22	10.34	12.56	13.24	5.34	18.58	134.90

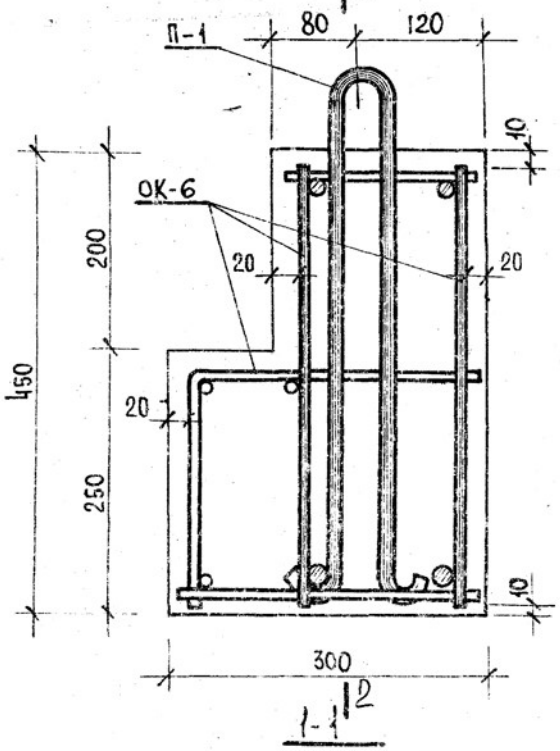
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			№ альбома № листа
			одного изделия	всех	общий	
Р2-52-57	ОК-2	1	127.34	127.34	134.90	ИИ-04-3 вып.4ч.II л.3
	П-1	2	1.11	2.22		ИИ-04-3 вып.4ч.III л.15
	МР-2	2	2.67	5.34		ИИ-04-3 вып.3 л.9

Т.К	Ригель Р2-52-57	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск I часть I	Лист 11

19



2 – 2



1 – 1

Выборка стали на один ригель, кг														
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат Вст-3пс ГОСТ 380-71			Всего
	А-III				А-II			А-I						
	Ф мм			Итого	Ф мм		Итого	Ф мм		Итого	δ мм		Итого	
	20	16	10		20	10		12	6		10	8		
Р-40-27	13,02	7,32	0,76	21,10	4,66	1,34	6,0	2,22	6,10	8,32	13,24	5,34	18,58	54,00

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			№ альбома и № листа
			одного изделия	всех	общий	
Р-40-27	ОК-6	1	46,44	46,44	54,00	ИИ-04-3 вып. 4 ч.I л.11
	П-1	2	1,11	2,22		ИИ-04-3 вып. 4 ч.I л.1
	МР-2	2	2,67	5,34		ИИ-04-8 вып. 3 лист 9

ТК	Ригель Р-40-27	Серия ИИ-04-3
197	Армирование	Выпуск 4 / Лист 19

NormaCS® (NRMS10-02124) www.normacs.ru 31.01.2008 21:06:30

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытий длиной 576 и 526 см разработаны на основании заданий, утвержденных Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 24 февраля 1972 г и 26 февраля 1973 г

Настоящий выпуск разработан в развитие серии ИИ-04 „Сборные элементы зданий каркасной конструкции" и предназначен для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий с сеткой колонн 6×6, 6×4,5 и 6×9 м с навеской стеновых панелей на колонны. Панели перекрытий могут быть применены и для административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

Панели перекрытий в соответствии с номенклатурой, представленной на листе 1, запроектированы трех типов:

1. Рядовые многопустотные панели.

2. Связевые панели - многопустотные и ребристые, устанавливаемые у колонн в направлении, перпендикулярном ригелям рам каркаса.

Ребристые панели применяются в местах, где требуется устройство отверстий для пропуска коммуникаций или диафрагм жесткости.

3. Пристенные многопустотные панели, устанавливаемые вдоль наружных стен здания.

Для образования диска перекрытием в связевых и пристенных панелях предусмотрены выпуски арматуры, воспринимающие усилия растяжения, равные в связевых панелях - по 5т каждый выпуск, в пристенных - 10 т.

Для пропуска коммуникаций и диафрагм жесткости возможно устройство в днище сантехнической панели отверстий любого размера.

При необходимости устройства продольного отверстия на всю длину днища максимально возможный вылет консоли в поперечном коротком направлении должен быть не более 0,35 м.

При установке на сантехнические панели перегородок или стен требуется производить соответствующий контрольный расчет.

Размер отверстий и расположение их в днище панели отрабатываются в конкретном проекте и указываются в заказах заводам-изготовителям.

Панели запроектированы на четыре равномерно распределенные нагрузки, регламентированные СН 382-67.

Состав нагрузок без учета собственного веса, принятых при расчете панелей, приведен в таблице:

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кг/м² для панелей типа ПК 4,5-;	ПК6-;	ПК8-, ПР8-;	ПК12,5-; ПР12,5-
Расчетная	450	600	800	1250
Нормативная	360	500	670	1050
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	210	350	520	900

Собственный вес панелей шириной 1490 мм: расчетный - 350 кг/м², нормативный - 320 кг/м²; панелей шириной 1190 мм: расчетный - 330 кг/м², нормативный - 300 кг/м².

Каждой панели перекрытия в зависимости от ее размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки, состоящие из букв ПК - панель с круглыми пустотами или ПР - панель ребристая, величины расчетной нагрузки (округленно в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округленно в дм). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 800 кг/м², длиной 5760 мм, шириной 1490 мм: ПК8-58.15. В конце марки буквенный индекс "П" - панель пристенная, буквенный индекс "С" - связевая панель.

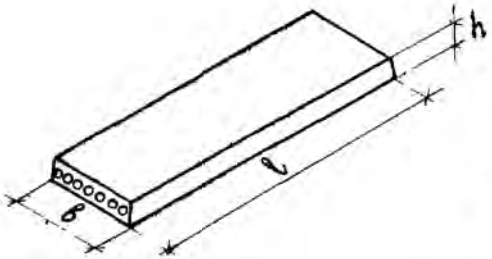
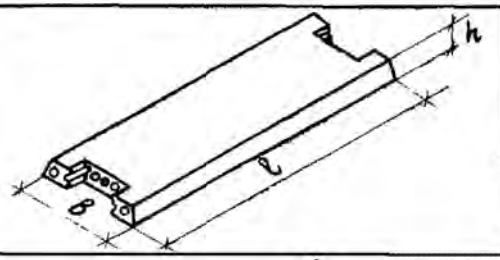
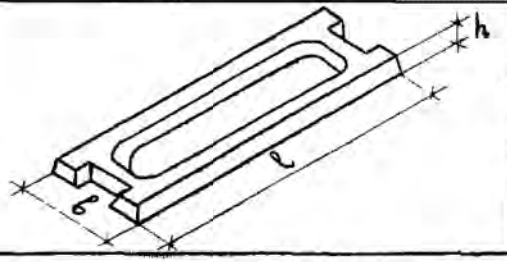
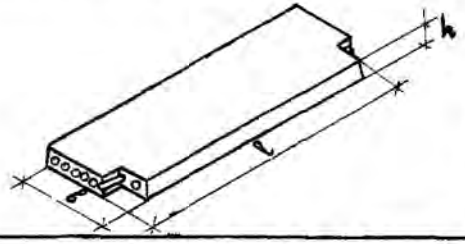
Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-В.1-62* и ГОСТ 8829-66 по 3 категории трещиностойкости.

Армирование панелей принято арматурной сталью класса А-IV марки 80С (ГОСТ 5781-61*), R_a = 5100 кг/см².

Коэффициент условий работы m_a для связевых ребристых панелей принят равным единице, для рядовых, пристенных и и связевых многопустотных - с учетом поправки на дополнительный коэффициент условий работы m'_a, принятый в зави-

12524

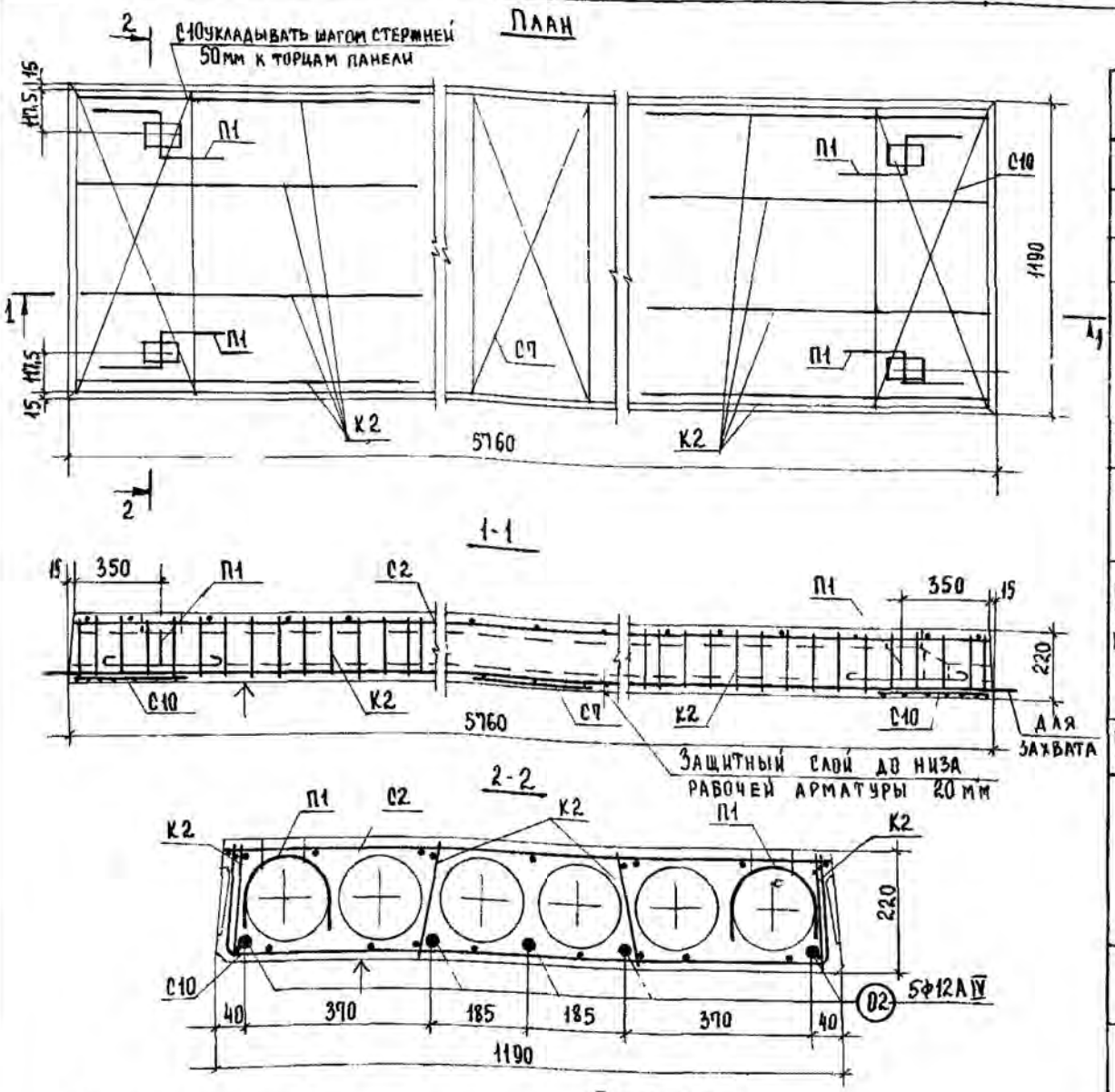
	Марка панели	Эскиз	Размеры мм l	в	h	Вес изделия т	Проектная марка бетона	Расход материалов: бетона м³	Стали, кг: всего	на 1 м² панели	на 1 м³ бетона	Лист
1	ПК 4 5-58 15		5760	1490	220	2,71	200	1,084	37,90	4,47	34,96	3
2	ПК 6 - 58.15								44,18	5,21	40,76	4
3	ПК 8 - 58 15								52,80	6,23	48,71	5
4	ПК 12 5-58 15						300		64,48	7,61	59,48	6
5	ПК 8 - 53 15		5260	1490	220	2,48	200	0,982	41,40	5,35	41,73	7
6	ПК 12 5-53 15						300		52,36	6,77	52,78	8
7	ПК 4 5 - 58 12		5760	1490	220	2 04	200	0,815	32 38	4,86	39,73	9
8	ПК 6 - 58.12								36,11	5,20	43,08	10
9	ПК 8 - 58 12								41,35	6,13	50,74	11
10	ПК 12 5-58 12						300		55,23	8,18	67,77	12
11	ПК 4 5 - 58 15 С		5760	1490	220	2,65	200	1,058	51,39	6,18	48,57	13
12	ПК 6 -58,15 С								57,67	6,94	54,51	14
13	ПК 8 - 58 15 С								68,57	8,25	64,81	15
14	ПК 12 5-58.15 С						300		80,21	9,65	75,81	16
15	ПР 8 - 58.15 С		5760	1490	220	2,63	200	1,050	109,39	13,16	104,18	17
16	ПР 12 5 - 58 15 С						300		127,21	15,30	121,15	18
17	ПК 4 5 - 58 15 П		5760	1490	220	2,67	200	1,066	50,16	5,98	47,05	19
18	ПК 6 - 58 15 П								56,44	6,73	52,95	20
19	ПК 8 - 58 15 П								68,26	8,14	64,03	21
20	ПК 12 5 - 58 15 П						300		79,90	9,52	74 95	22
21	ПК 8 - 53 15 П		5260	1490	220	2,44	200	0,974	54,33	7,10	55,78	23
22	ПК 12 5 - 53 15 П						300		67,09	8,77	68,88	24

Панели перекрытий железобетонные

Номенклатура

Серия ИИ-04-4

Выпуск 17 | Лист 1



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2040
Объем бетона		м³	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	41,35
	на 1 м² панели		6,13
	на 1 м³ бетона		50,74
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм длит дейст		520
Нормат собств вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/l_p	1/237

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К2	8	3,84
Сетки	С2	1	3,63
	С7	1	0,32
	С10	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	02	5	25,60
Всего			41,35

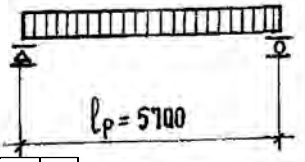
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
12АIV	28,80	25,60	5781-61*	5100
12АI	4,48	4,00		2100
5ВI	21,00	3,24	6727-53*	3150
4ВI	33,60	3,98		
3ВI	95,00	5,23		

Характеристика напрягаемой арматуры

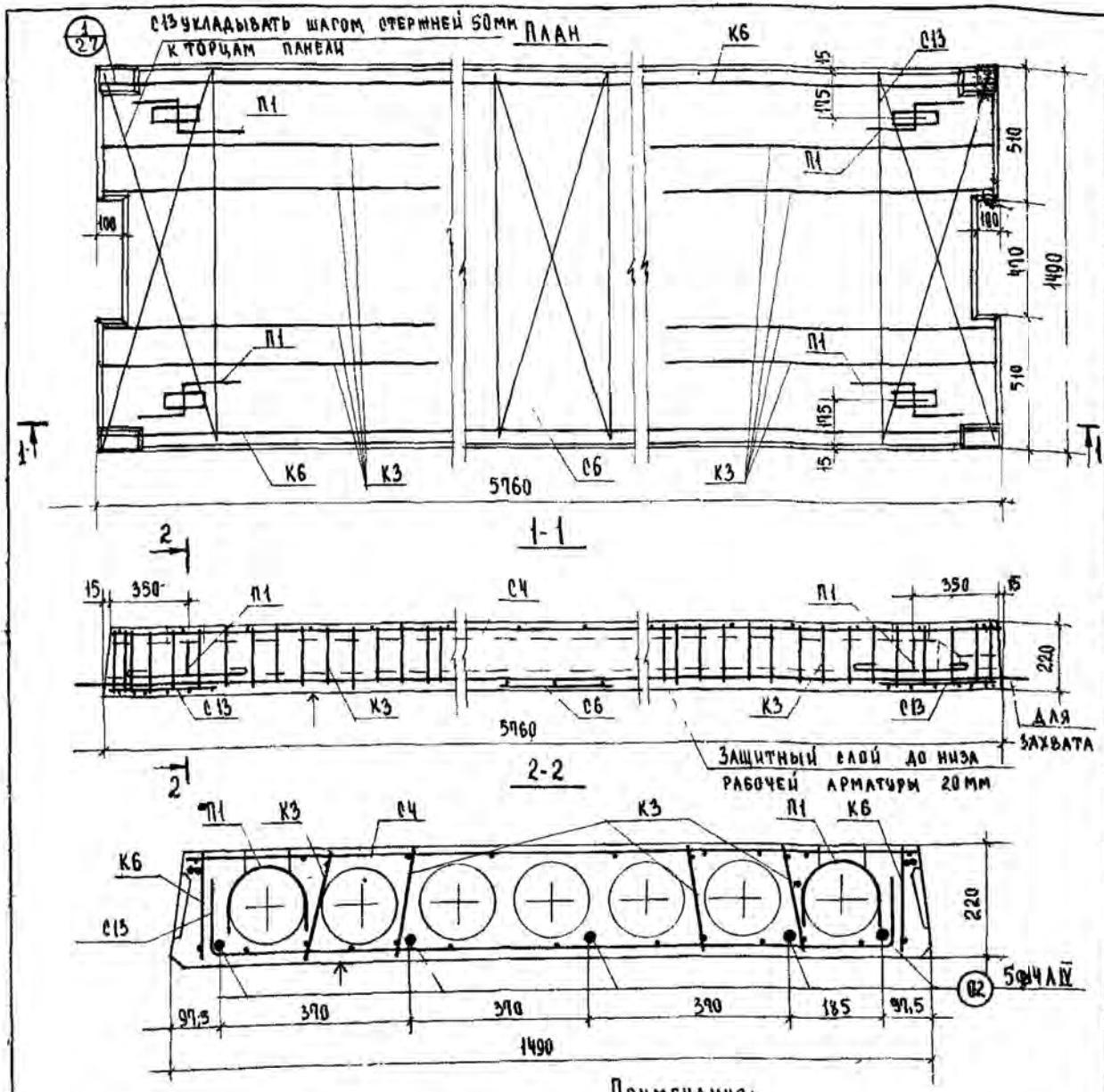
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
02	12АIV	5	4500	900	3370

Расчетная схема



Примечания

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31, 34, 36, 37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27



Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2645
Объем бетона		$м^3$	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг	68,57
	на 1 $м^2$ панели		8,25
	на 1 $м^3$ бетона		64,81
Проектная марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		690
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собствен вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{203}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Вес кг
Каркасы	К3	8	6,40
	К6	2	14,86
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	4,39
	С13	2	3,96
Монтаж. петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	03	5	34,80
Всего:			68,57

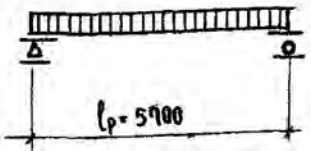
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R_a кг/$см^2$
14А IV	28,80	34,80	5781-61*	5100
10А III	17,44	10,76		3400
12А I	4,48	4,00		2100
5ВI	73,86	11,42	6727-53*	3150
4ВI	30,40	3,04		
3ВI	82,96	4,55		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/$см^2$	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/$см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/$см^2$
03	14 А IV	5	4500	900	3370

Расчетная схема



Примечания:

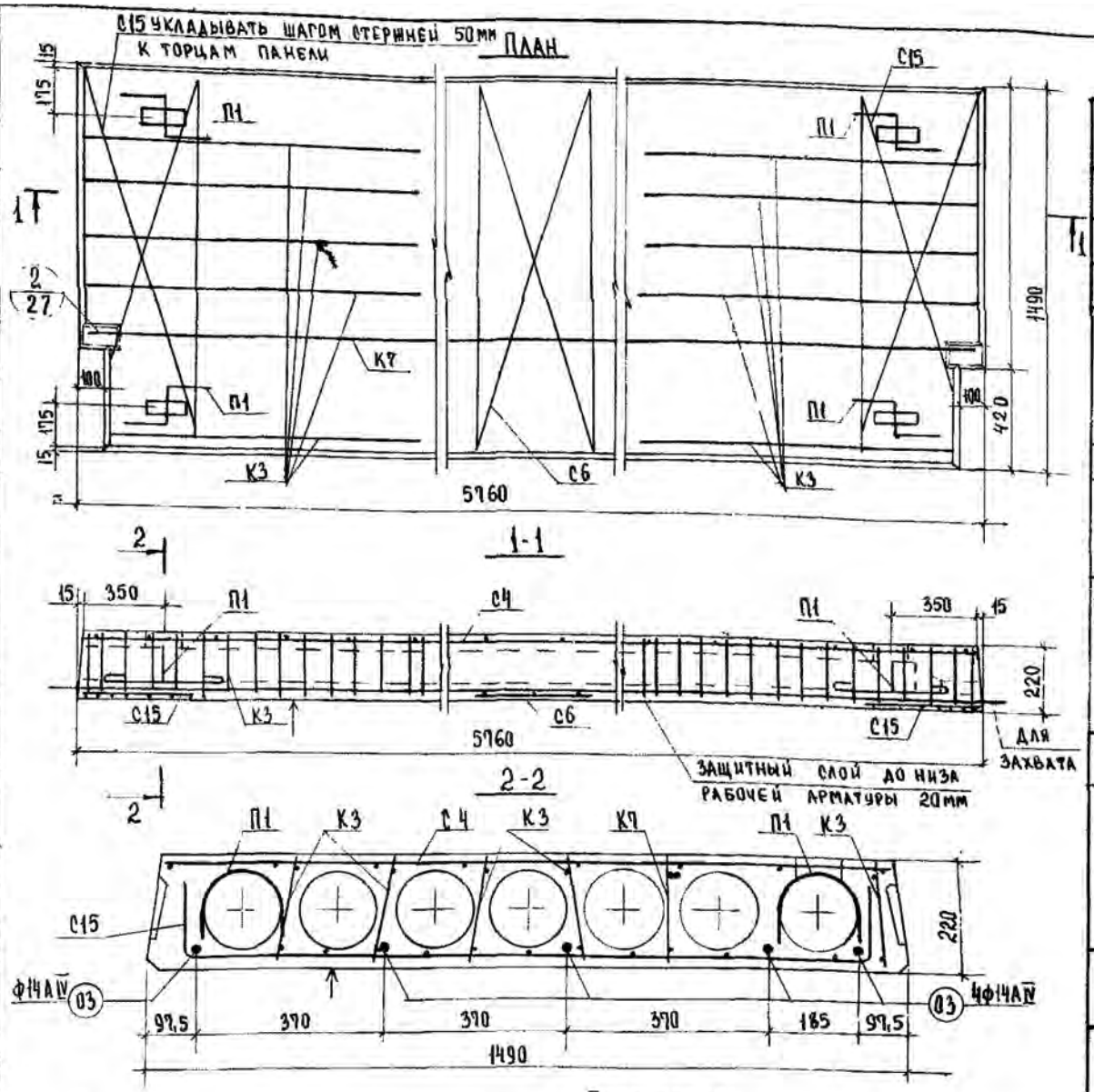
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 29,30,32,35-7
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25,26,27

Панели перекрытий железобетонные

Панель ПКВ-58.15с. Опалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-4 Выпуск 17 Лист 15

LAPAS 67 1983



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	Всего	кг	68,26
	на 1 м² панели		8,14
	на 1 м³ бетона		64,03
Проектная марка бетона			200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		570
	Норм длит. дейст		830
Нормат собств вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{203}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Вес кг
Каркас	К3	10	8,00
	К7	1	12,95
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С15	2	3,96
Монтажн. петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	03	5	34,80
	Всего		68,26

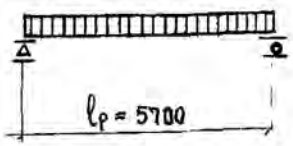
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
14 А IV	28,80	34,80	5781-61*	5100
14 А III	9,02	10,90		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	67,11	10,39	6727-53*	3150
4 В I	36,16	3,62		
3 В I	82,88	4,55		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
03	14 А IV	5	4500	900	3370

Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29, 30, 33, 35-37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27

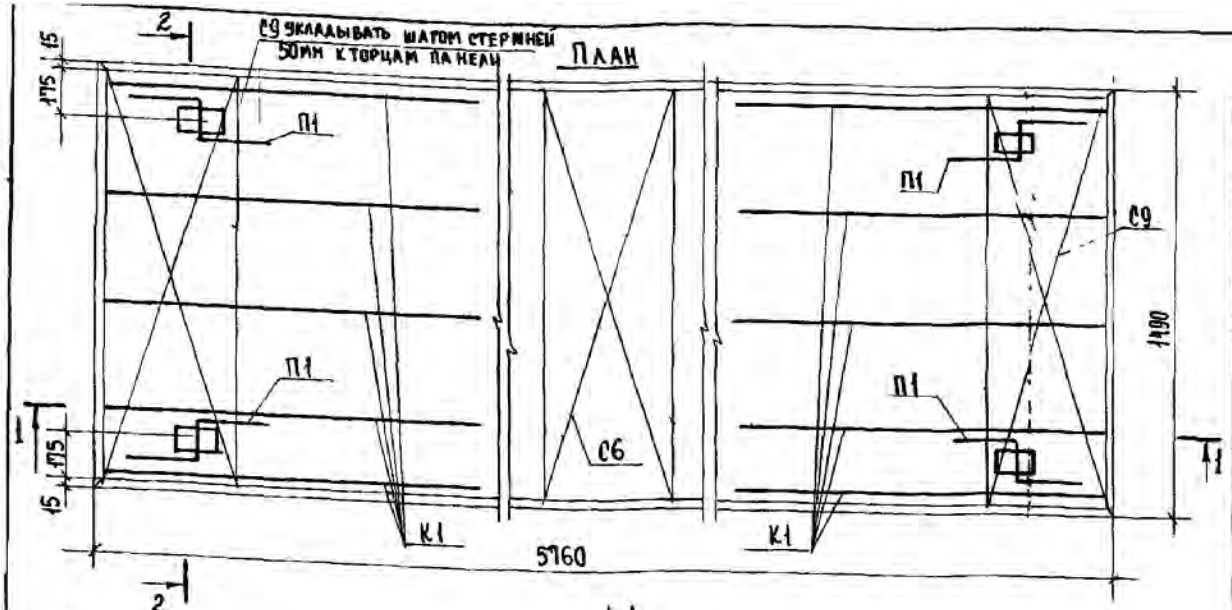
Панели перекрытий железобетонные

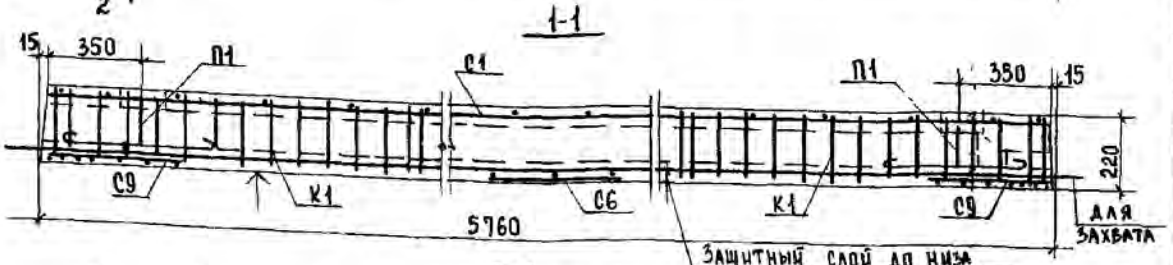
Панель ПК 8-58.15 п. Опалубочный чертеж. Армирование

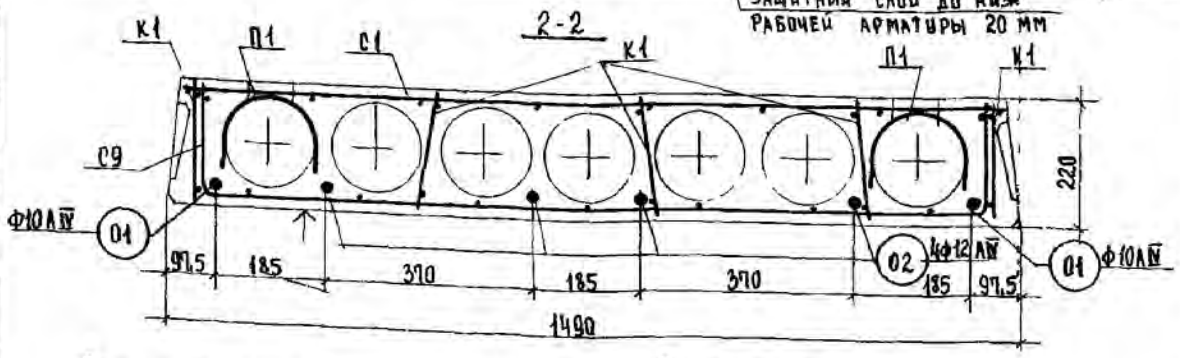
Серия ИИ-04-4

Выпуск 17 | Лист 21

В. Демина | Ст. инженер | Москва







Характеристика изделия

Вес панели		кг	2910
Объем бетона		$м^3$	1,084
Приведенная толщина бетона		см	12,79
Расход стали	Всего	кг	44,18
	на 1 $м^2$ панели		5,21
	на 1 $м^3$ бетона		40,76
Проектная марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	600
	Нормативная		500
	Норм длит дейст		350
Нормат собств вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/l_p	1/240

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К1	10	3,40
Сетки	С1	1	4,33
	С6	1	0,39
	С9	2	4,48
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	2	7,10
	02	4	20,48
Всего			44,18

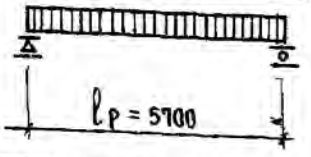
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/$см^2$
12 А IV	23,04	20,48	5781-61*	5100
10 А IV	11,52	7,10		
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	23,80	3,66	6727-53	3150
4 В I	8,28	0,82		
3 В I	147,48	8,12		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0 кг/$см^2$	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$ кг/$см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/$см^2$
01	10 А IV	2	4500	900	3370
02	12 А IV	4			

Расчетная схема



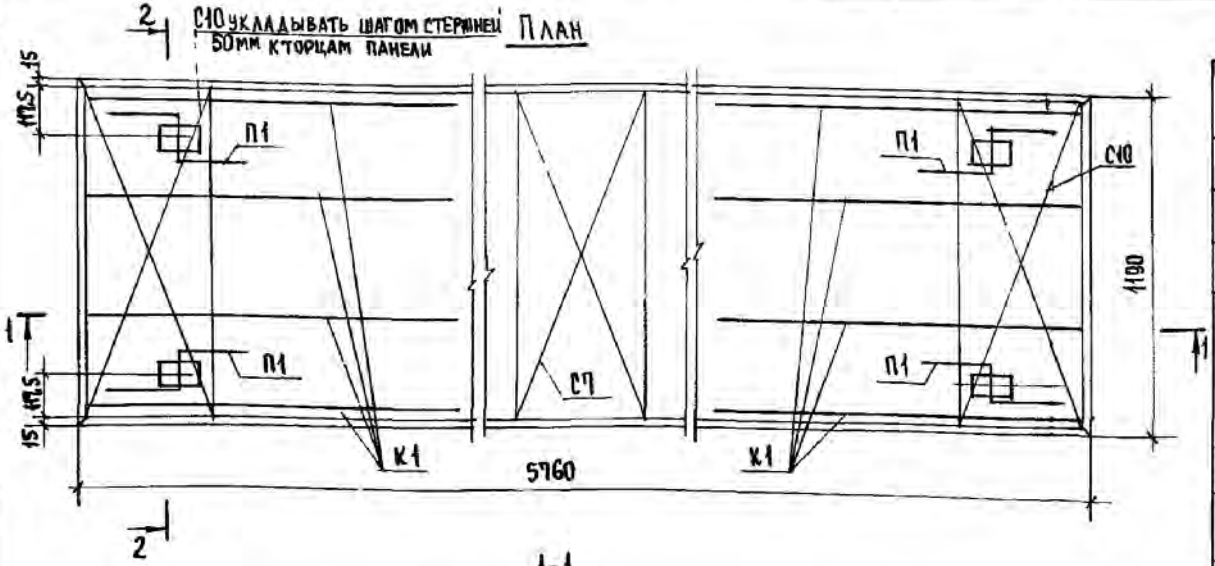
Примечания.

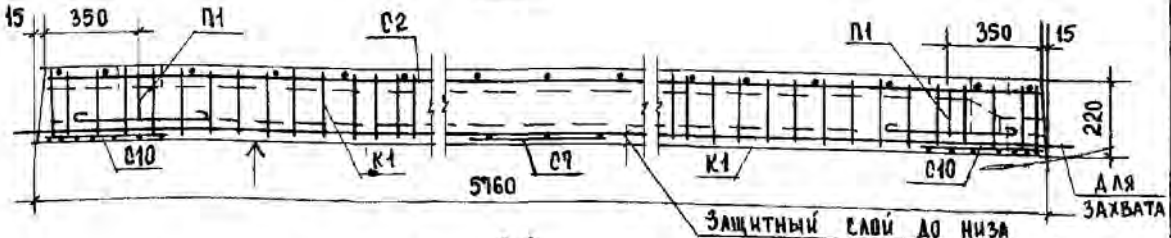
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31,34,36,37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25,26,27

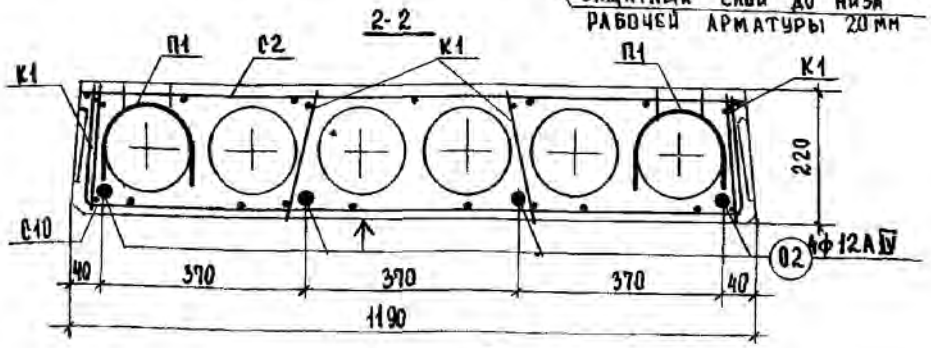
Панели перекрытий железобетонные

Панель ПК 6-58 15. Опалубочный чертеж Армирование

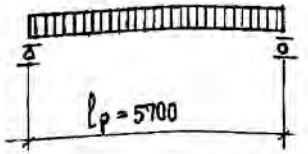
Серия ИИ-04-4 Выпуск 17 Лист 4







Расчетная схема



Примечания

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29-31, 34, 36, 37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25, 26, 27

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2040
Объем бетона		$м^3$	0,815
Приведенная толщина бетона		см	12,07
Расход стали	Всего	кг	35,11
	на 1 $м^2$ панели		5,20
	на 1 $м^3$ бетона		43,08
Проектная марка бетона			200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	600
	Нормативная		500
	Норм длит дейст		350
Нормат собств вес изделия			300
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/l_p	1/237

Спецификация арматурных изделий

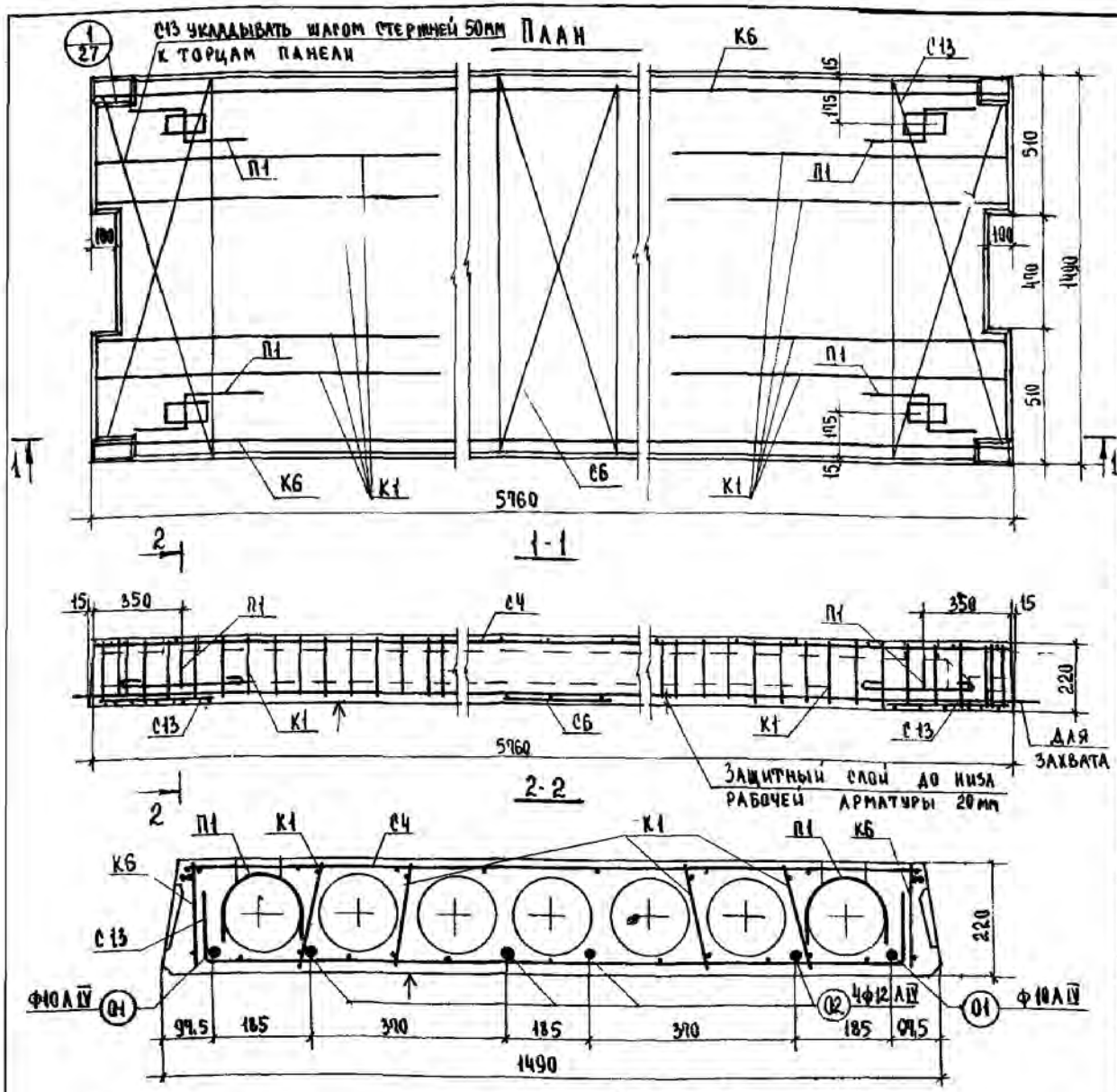
Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Каркас	К1	8	2,72
Сетки	С2	1	3,63
	С7	1	0,32
	С10	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	02	4	20,48
Всего			35,11

Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/$см^2$
12АIV	23,04	20,48	5781-61*	5100
12АI	4,48	4,00		2100
5ВI	21,00	3,24	6727-53*	3150
4ВI	7,36	0,72		
3ВI	121,24	6,67		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/$см^2$	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/$см^2$	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/$см^2$
02	12АIV	4	4500	900	3370



Характеристика изделия

Вес панели		кг	2645
Объем бетона		м³	1,058
Приведенная толщина бетона		см	12,72
Расход стали	Всего	кг	57,67
	на 1м² панели		6,94
	на 1м³ бетона		54,51
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм. длит. дейст.		350
Нормат собствен вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		$\frac{f}{l_p}$	$\frac{1}{240}$

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Каркасы	К1	8	2,72
	К6	2	14,86
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С13	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,00
Напрягаемые стержни	01	2	7,10
	02	4	20,48
Всего:			57,67

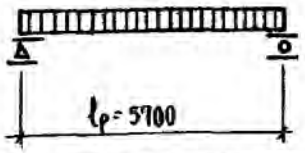
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
12 А IV	23,04	20,48	5781-61*	5100
10 А IV	11,52	7,10		
10 А III	17,44	10,76		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 В I	47,62	7,34	6727-53*	3150
4 В I	7,36	0,72		
3 В I	132,24	7,27		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
01	10 А IV	2	4500	900	3370
02	12 А IV	4			

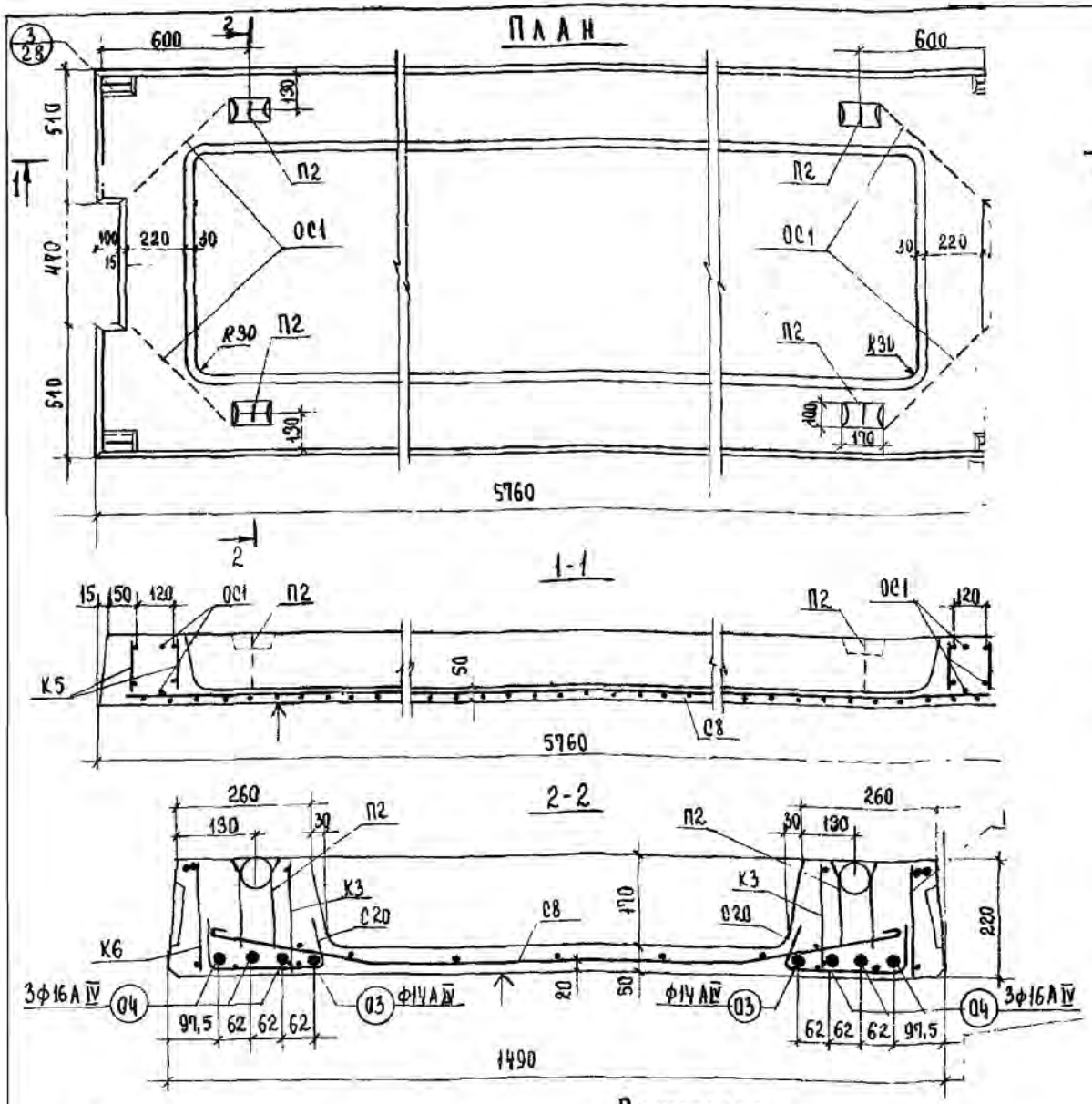
Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см листы 29,31,32,34-37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25,26,27

LAPAS 71



Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2625
Объем бетона		м³	1,050
Приведенная толщина бетона		см	12,63
Расход стали	Всего	кг	109,39
	на 1 м² панели		13,16
	на 1 м³ бетона		104,18
Марка бетона			200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		670
	Норм. длит. дейст.		520
Нормат. собствен. вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/l_p	1/494

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Каркасы	К3	4	3,20
	К5	4	2,24
	К6	2	14,86
Сетки	С8	1	11,83
	С20	4	2,28
Монтаж. петли	П2	4	3,56
Напрягаемые стержни	О3	2	13,92
	О4	5	54,54
Отдел. стержни	ОС1	8	2,96
		Всего:	109,39

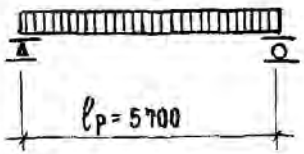
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Rа кг/см²
16 АIV	34,56	54,54	5781-61*	5100
14 АIV	11,52	13,92		
10 АIII	22,24	13,72		3400
12 АI	4,00	3,56		2100
5 ВI	119,95	18,16	6727-53*	3150
4 ВI	57,17	5,49		

Характеристика напрягаемой арматуры

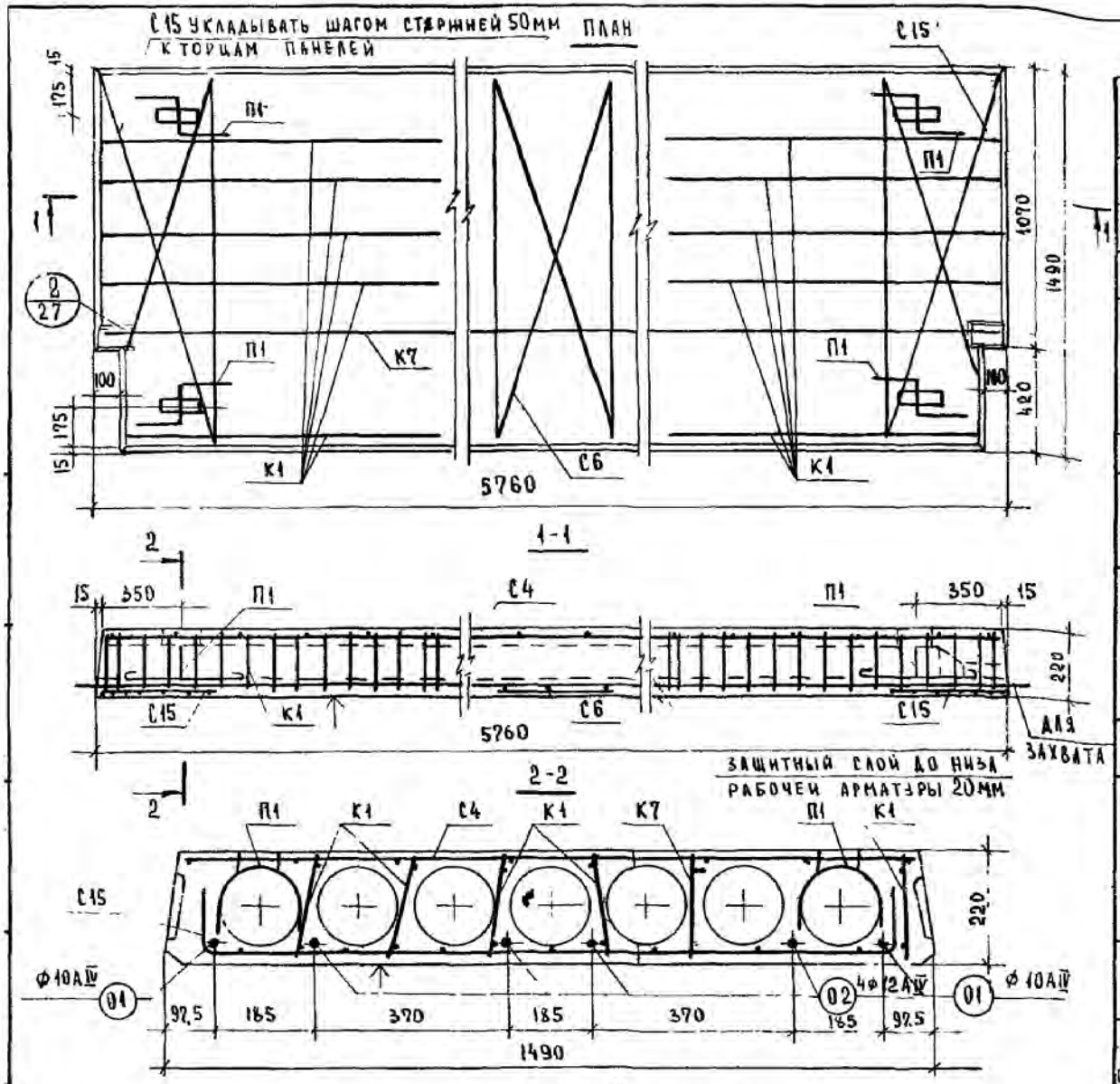
№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
О3	14 АIV	2	4500	900	3390
О4	16 АIV	6			

Расчетная схема



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 30,34-37
4. Опалубочные сечения и детали см листы 25,26



Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2665
Объем бетона		м³	1,066
Приведенная толщина бетона		см	12,70
Расход стали	всего	кг	56,44
	на 1 м² панели		6,73
	на 1 м³ бетона		52,95
Проектная марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			140
Нагрузки, приведенные к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		500
	Норм длит действ		350
Нормат. собств вес изделия			320
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		f/l_p	1/245

Спецификация арматурных изделий

Наименование	Марка	Кол шт	Вес кг
Каркасы	К1	10	3,40
	К7	1	12,95
Сетки	С4	1	4,16
	С6	1	0,39
	С15	2	3,96
Монтаж петли	П1	4	4,90
Напрягаемые стержни	Д1	2	7,10
	Д2	4	20,48
Всего			56,44

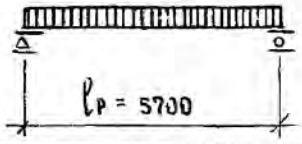
Выборка стали на изделие

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
12 А IV	23,04	20,48	5781-61*	5100
10 А IV	11,52	7,10		
14 А III	9,02	10,90		3400
12 А I	4,48	4,00		2100
5 ВI	34,31	5,29	6727-53*	3150
4 ВI	7,36	0,72		
3 ВI	144,48	7,95		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм.	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ_0 кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
Д1	10 А IV	2	4500	900	3370
Д2	12 А IV	4			

Расчетная схема



Примечания:

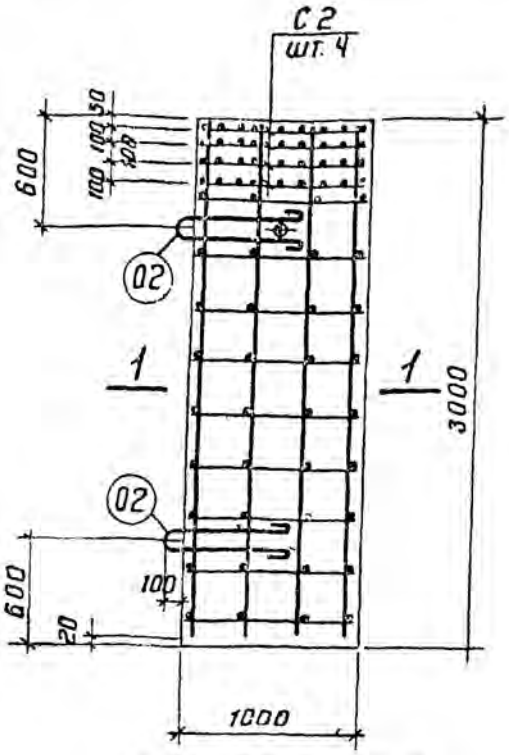
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см листы 29, 36, 33-37
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 25, 26, 27

Панели перекрытий железобетонные

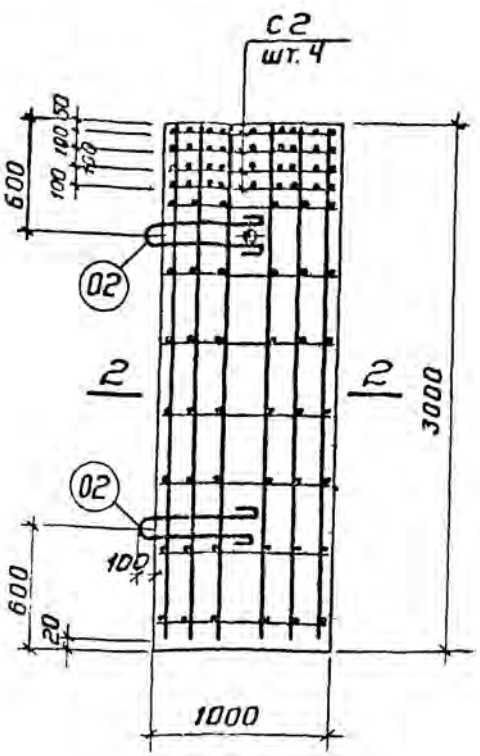
Панель ПКБ-58.15п. Опалубочный чертеж армирование

Серия ИИ-04-4

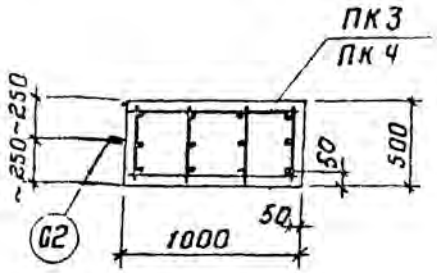
Выпуск 17 Лист 20



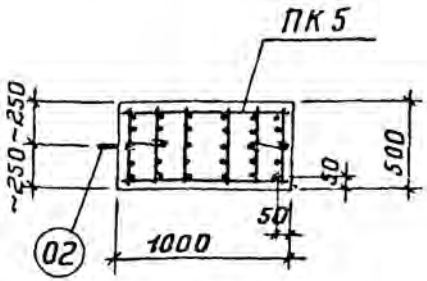
К2-1, К2-2, К2-3



К2-4



1-1



2-2

Спецификация арматурных изделий на одну колонну

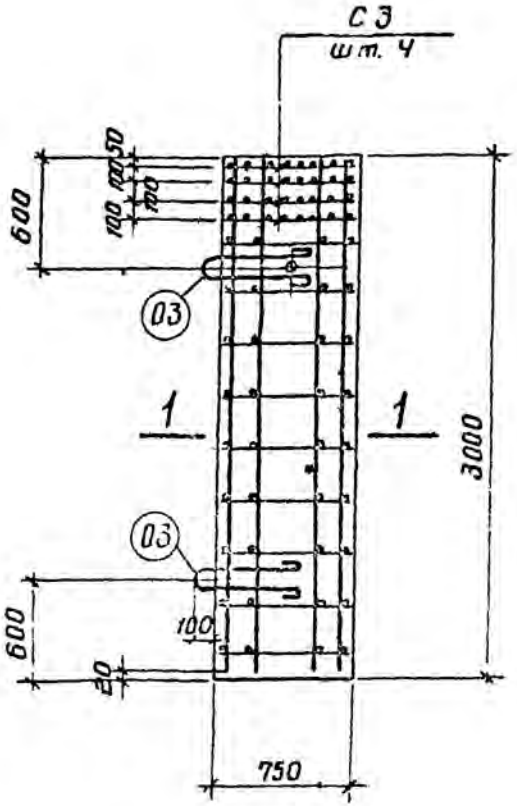
Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	Лист выпуск	
К2-1	ПК3	1	40	Выпуск 3
	С2	4	2	
	поз. 02	2	67	
К2-2	ПК3	1	40	
	С2	4	2	
	поз. 02	2	67	
К2-3	ПК4	1	41	
	С2	4	2	
	поз. 02	2	67	
К2-4	ПК5	1	42	
	С2	4	2	
	поз. 02	2	67	

Примечания

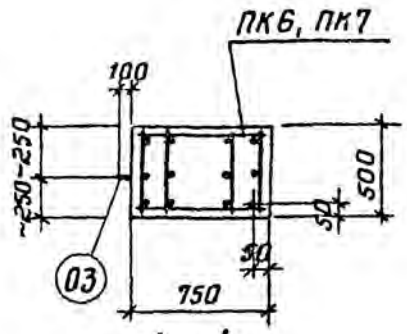
1. Опалубочный чертеж колонн см. на листе 1.
2. Выборку стали на колонны см. на листе 5.

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия У-01-0	
1971	Колонны К2-1 ÷ К2-4. Армирование	Выпуск 2	Лист 3

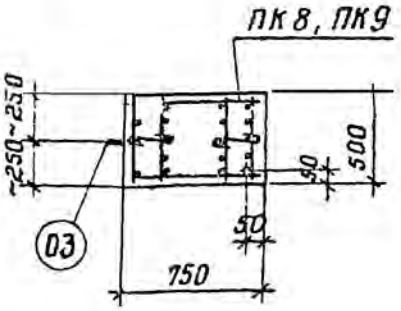
11181-02 7



К3-1, К3-2, К3-3, К3-4
К4-1, К4-2, К4-3



1—1
для К3-1, К3-2, К4-1, К4-2



1—1
для К3-3, К3-4, К4-3

Примечания

1. Опалубочный чертеж колонн см на листе 1.
2. Выборку стали на колонны см на листе 5.

Спецификация арматурных изделий на одну колонну

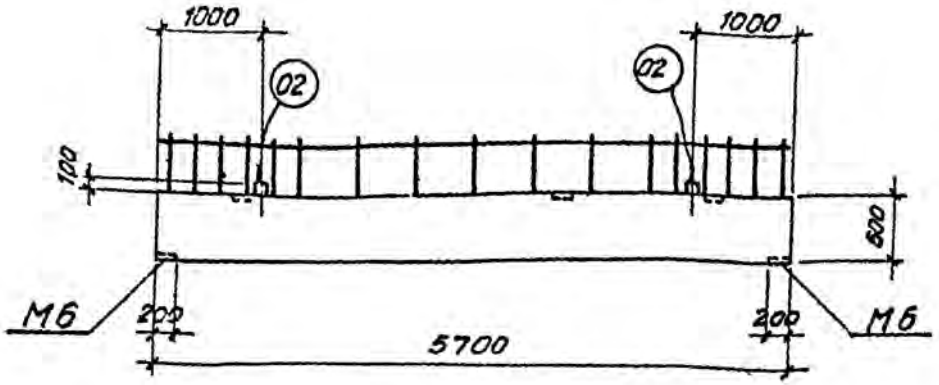
Марка колонны	Марка изделия	Колич. штук	Лист выпуск
К3-1	ПК 6	1	43
	С 3	4	3
	поз 03	2	67
К3-2	ПК 7	1	44
	С 3	4	3
	поз 03	2	67
К3-3	ПК 8	1	45
	С 3	4	3
	поз 03	2	67
К3-4	ПК 9	1	45
	С 3	4	3
	поз 03	2	67
К4-1 К4-2	ПК 6	1	43
	С 3	4	3
	поз 03	2	67
К4-3	ПК 8	1	45
	С 3	4	3
	поз 03	2	67

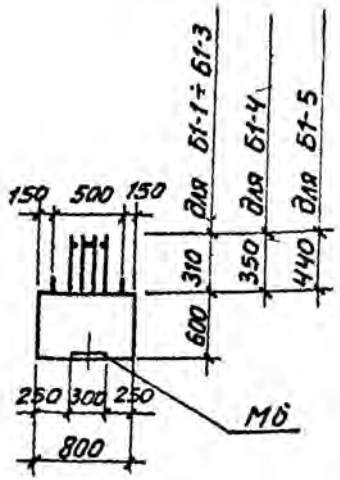
Выпуск 3

ТК	Убежища гражданской обороны	
1971	Колонны К3-1 – К3-4, К4-1 – К4-3 Армирование	Выпуск 3 Лист 4

Госстрой СССР
Ленинградский ИНСТИТУТ
г. Ленинград

Главный инженер проекта Гордунова
Гл. специалист Нечаев
Нач. сектора
Рук. группы
Ст. инженер
Проверил
Разраб. Чеботаев
Контрол. Шорников
Гл. инж. проекта



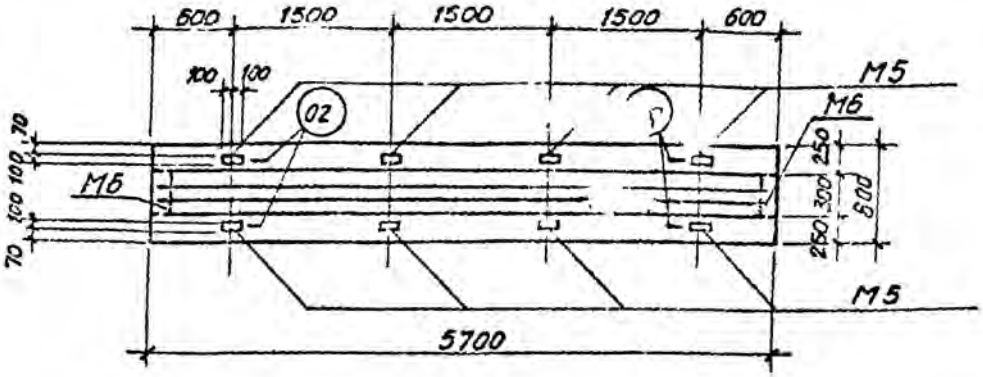


Спецификация закладных деталей на одну балку

Марка балки	Марка закладных деталей	Колич. штук	N листа выпуск	
Б1-1	М5	8	65	Выпуск 3
Б1-2				
Б1-3	М6	2	66	
Б1-4				
Б1-5				

Показатели на одну балку

Марка балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
Б1-1	6.8	400	2.73	328
Б1-2				396
Б1-3				577
Б1-4				821
Б1-5				836

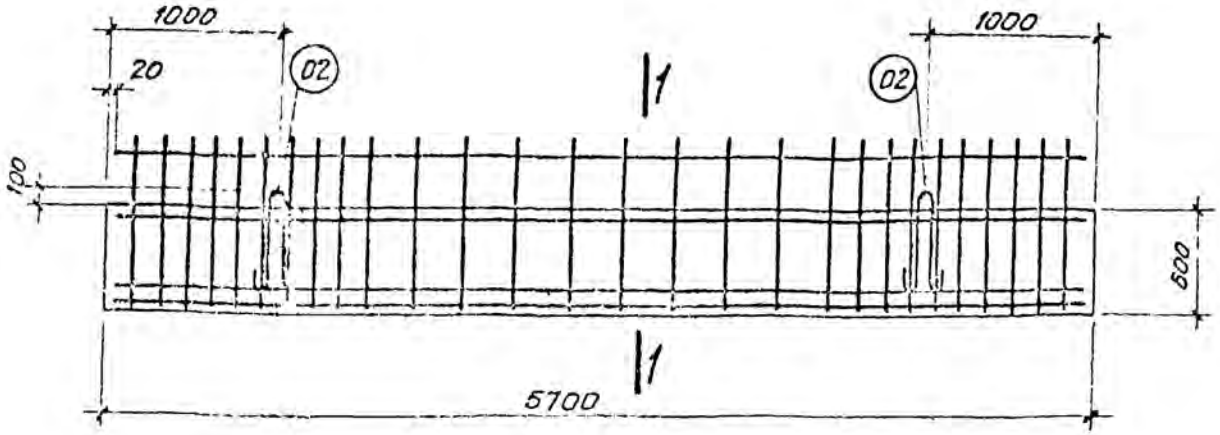


Примечания

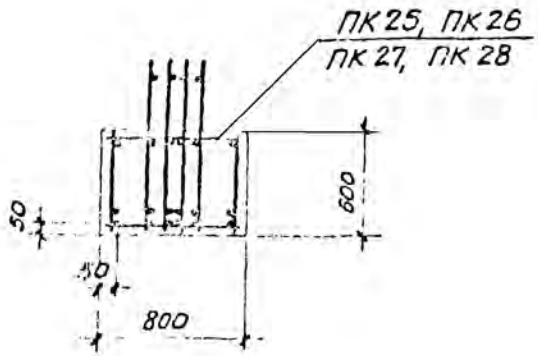
1. Армирование балок см. на листах 7,8.

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия У-01-01	
1971	Балки Б1-1÷Б1-5 Опалубочный чертеж	Выпуск 2	Лист 6

11181-02 10



Б1-2, Б1-3, Б1-4, Б1-5



1—1

Спецификация арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Колич. штук	№ листа выпуск	
Б1-2	ПК 25	1	57	Выпуск 3
	поз. 02	4	67	
Б1-3	ПК 26	1	58	
	поз. 02	4	67	
Б1-4	ПК 27	1	59	
	поз. 02	4	57	
Б1-5	ПК 28	1	60	
	поз. 02	4	67	

Примечания

1. Опалубочный чертеж балок см. лист 6.
2. Выборку стали на балки см. лист 16.

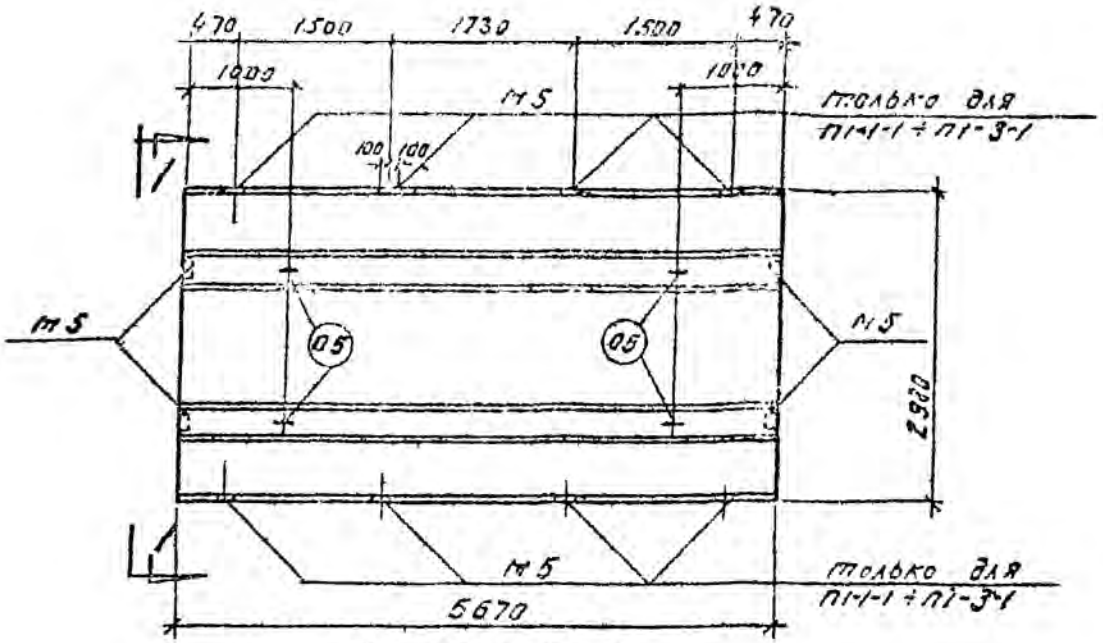
ТК	Убежища гражданской обороны	Серия 3-01-01
1971	Балки Б1-2 – Б1-5. Армирование	Выпуск 2

Спецификация закладных деталей на одну плиту

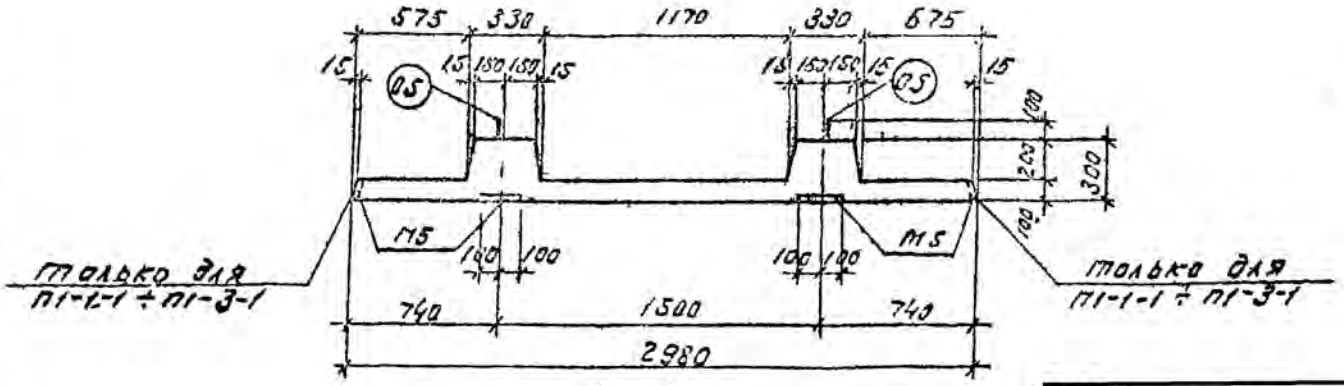
Марка плиты	Марка закладн. детали	Кол. шт.	Лист выпуск	
П1-1 П1-2 П1-3	М5	4	65	Выпуск 3
П1-1-1 П1-2-1 П1-3-1	М5	12	65	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
П1-1	5.9	300	2.36	442
П1-2				651
П1-3				781
П1-1-1				454
П1-2-1				663
П1-3-1				796



П1-1, П1-2, П1-3
П1-1-1, П1-2-1, П1-3-1



1—1

Примечание

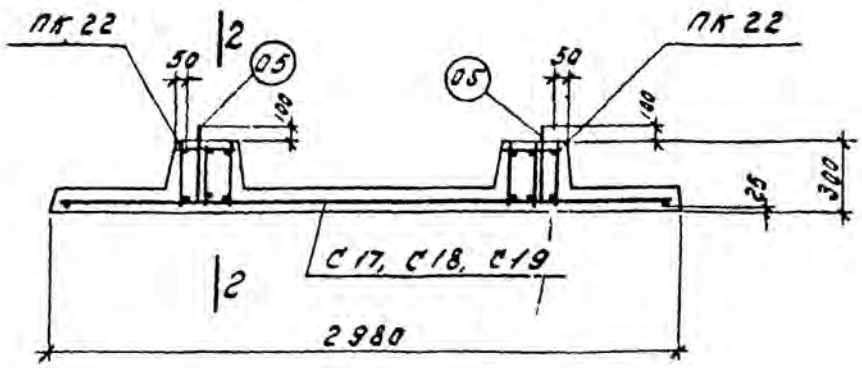
1. Армирование плит см. на листе 10.

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия У-01-01
1971	Плиты П1-1 ÷ П1-3, П1-1-1 ÷ П1-3-1 Опалубочный чертеж	Выпуск 2 / Лист 9

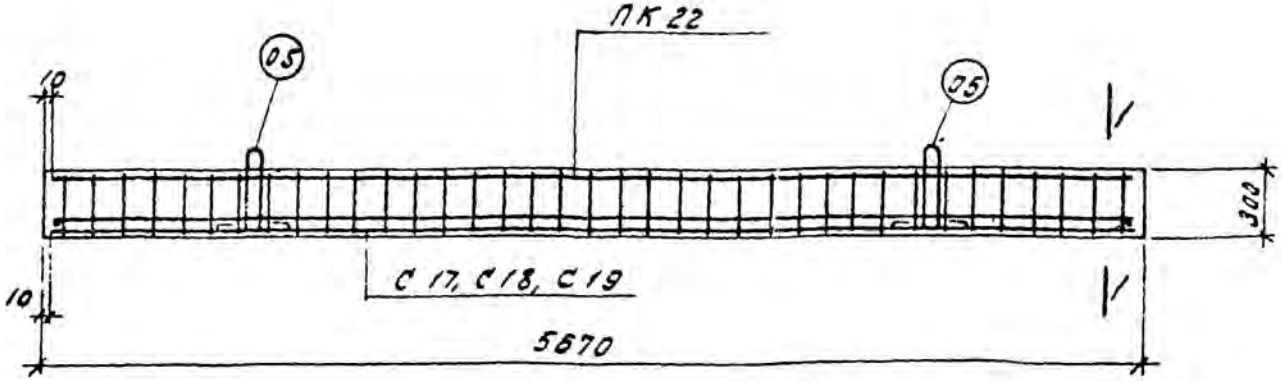
11181-02 - 13

Госстрой СССР
Проектный институт
г. Ленинград

Нач. отд. | Нач. сект. | Ст. инж. | Инж. | Ст. техн. | Чертил | Проверил | Утверд. | Гл. инж. проекта | Гл. инженер



1—1



2—2

Спецификация арматурных изделий на одну плиту

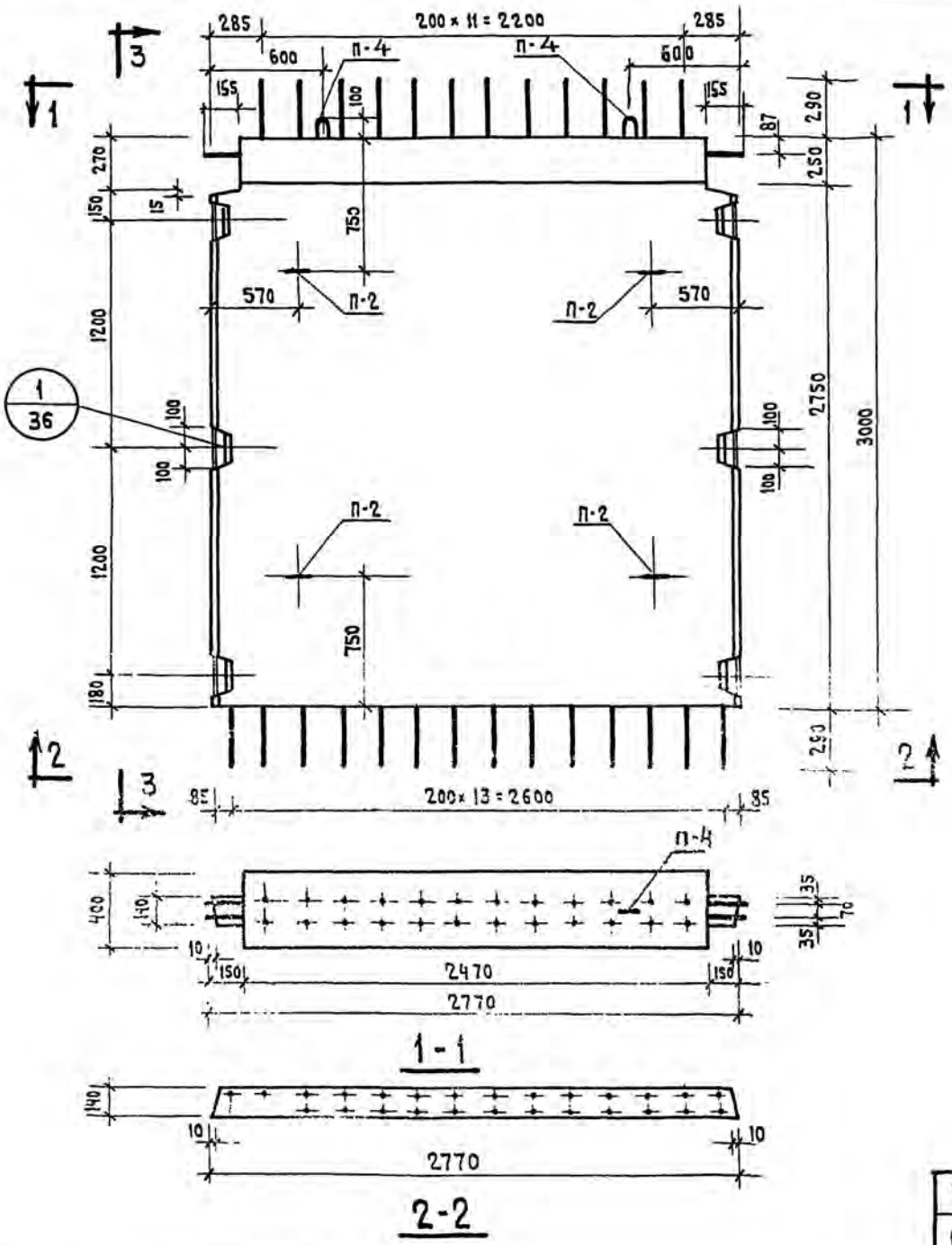
Марка плиты	Марка изделия	Колич. штук	№ листа выпуск	
П1-1 П1-1-1	ПК 22	2	54	Выпуск 3
	С 17	1	8	
	поз 05	4	69	
П1-2 П1-2-1	ПК 22	2	54	
	С 18	1	8	
	поз 05	4	69	
П1-3 П1-3-1	ПК 22	2	54	
	С 19	1	8	
	поз 05	4	69	

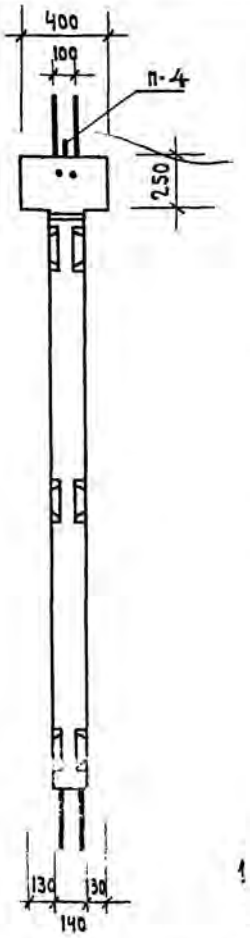
Примечания

1. Опалубочный чертеж плит см. на листе 9.
2. Выборку стали на плиты см на листе 6

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия	
1971	Плиты П1-1 ÷ П1-3, П1-1-1 ÷ П1-3-1 Армирование	Выпуск 2	Лист 10

Гарбунова | Нечаев | Целолин | Проверил | Раша Морозов Лой Чеботарь | Нач. отд. Нач. сект. Рук. груп. Ст. инж. | Ленинград





Показатели на 1 диафрагму				
Марка диафрагм	Вес т	Марка бетона	Объем бет. м³	Расход стали кг
Д2-28-33	3,27	300	1,312	137,91

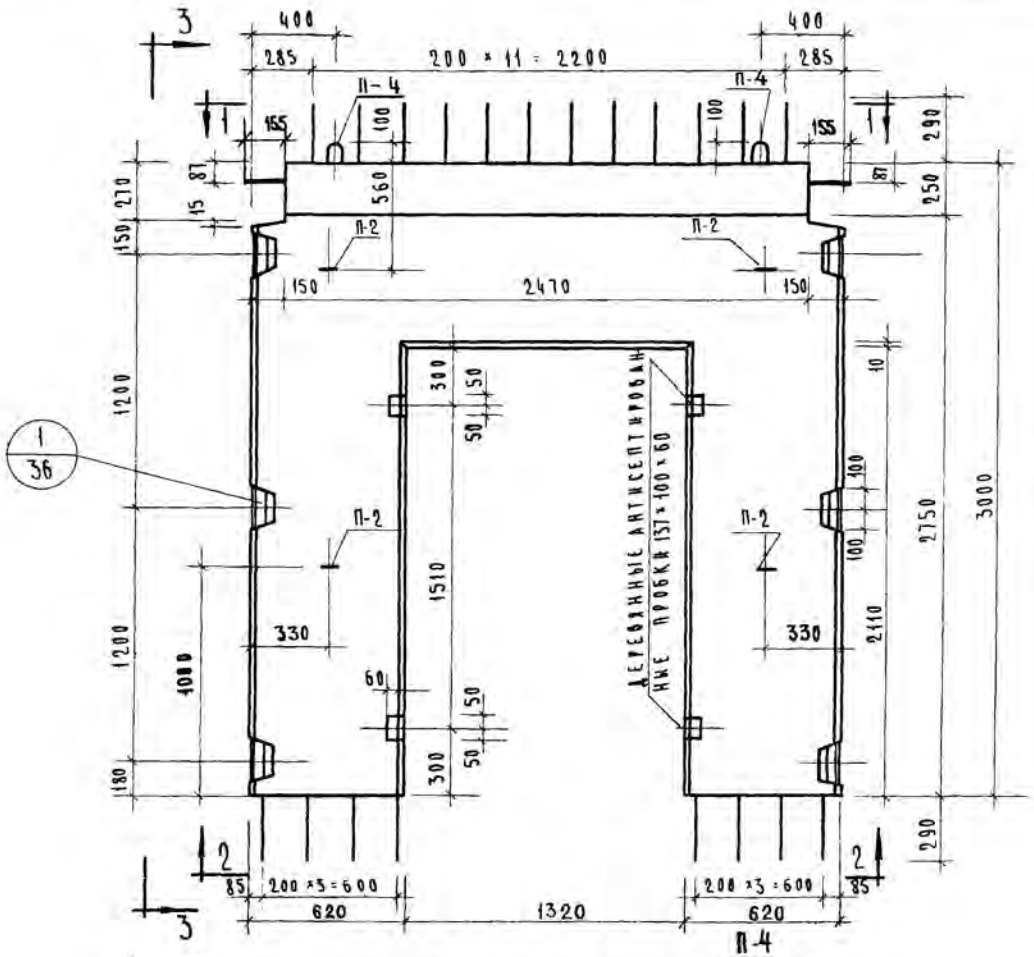
Примечания:

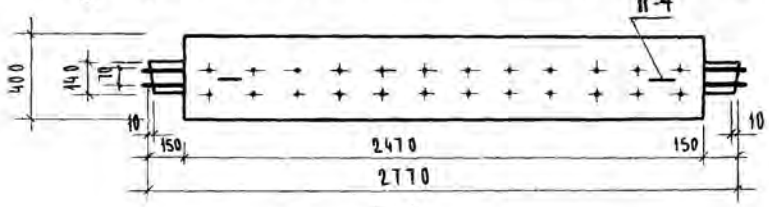
1. Армирование диафрагмы см. лист № 37.
2. Петли П-2 на фасаде показаны условно.

ТК	Диафрагмы жесткости	Серия ИИ-04-6	
1971	Опалубка диафрагмы жесткости Д2-28-33	Выпуск 5 часть I	Лист 4

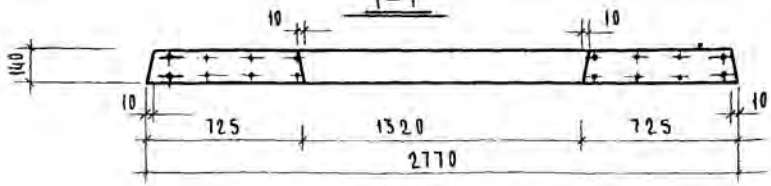
Бетонных зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. пр-та | Ицхоки | Исполнил | Хорошилова
Гл. инж. пр-та | Пригожий | Проверил | Козина
Рук. группы | Волынский | Островя

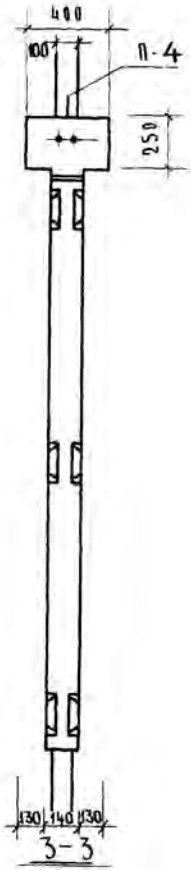




1-1



2-2



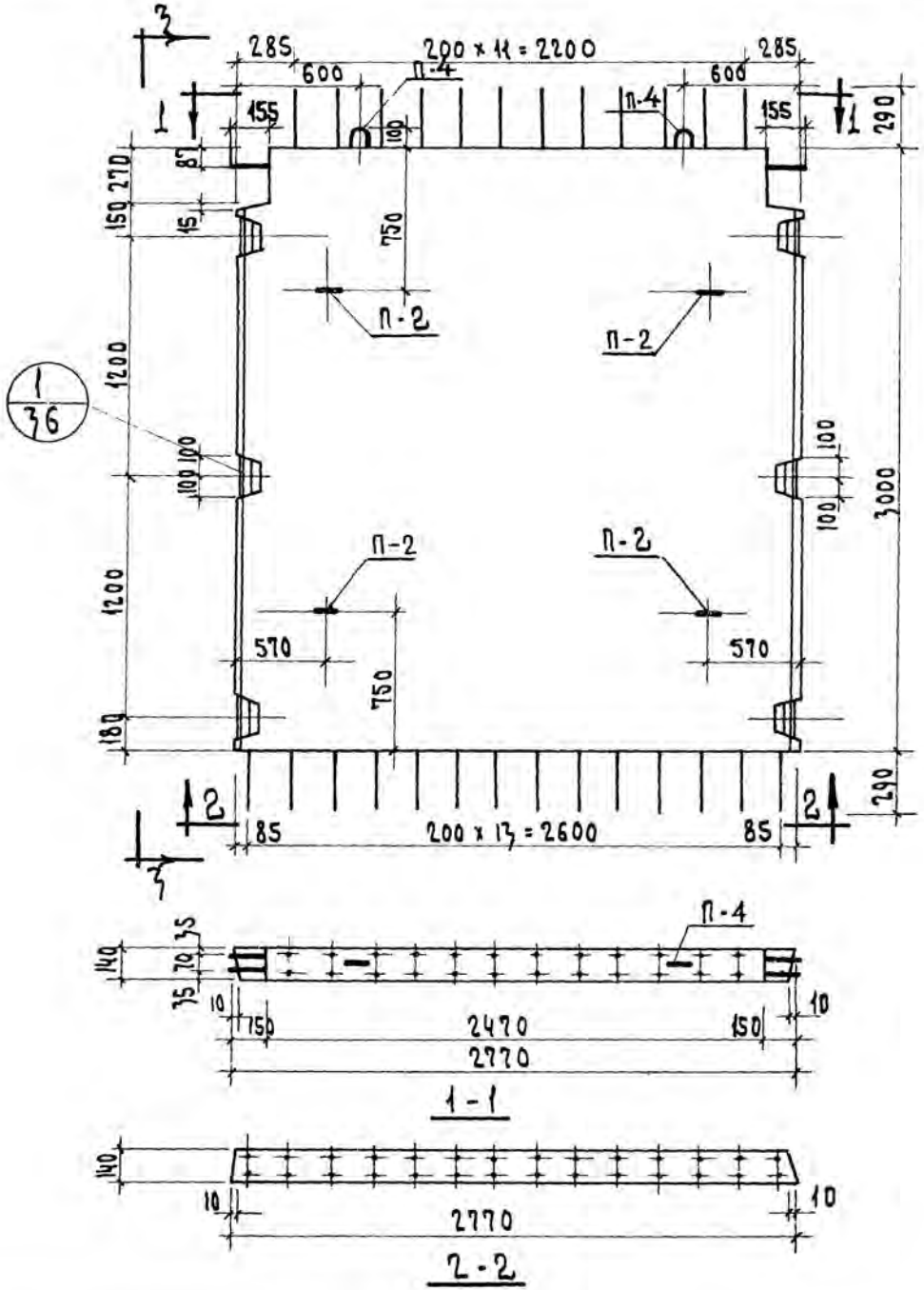
3-3

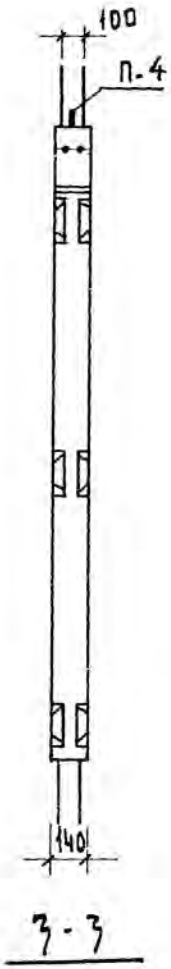
Показатели на 1 диафрагму				
Марка диафрагм	Вес т	Марка бетона	Объем бет. $м^3$	Расход стали кг
Д2-28-33п	2.33	300	0.93	249.55

Примечания:

1. Армирование диафрагмы см. лист N 54
2. Петли П-2 на фасаде показаны условно.

ТК	Диафрагмы жесткости	Серия ИИ-04-6	
1971	Опалубка диафрагмы жесткости Д2-28-33п	Выпуск 5 часть I	Лист 21





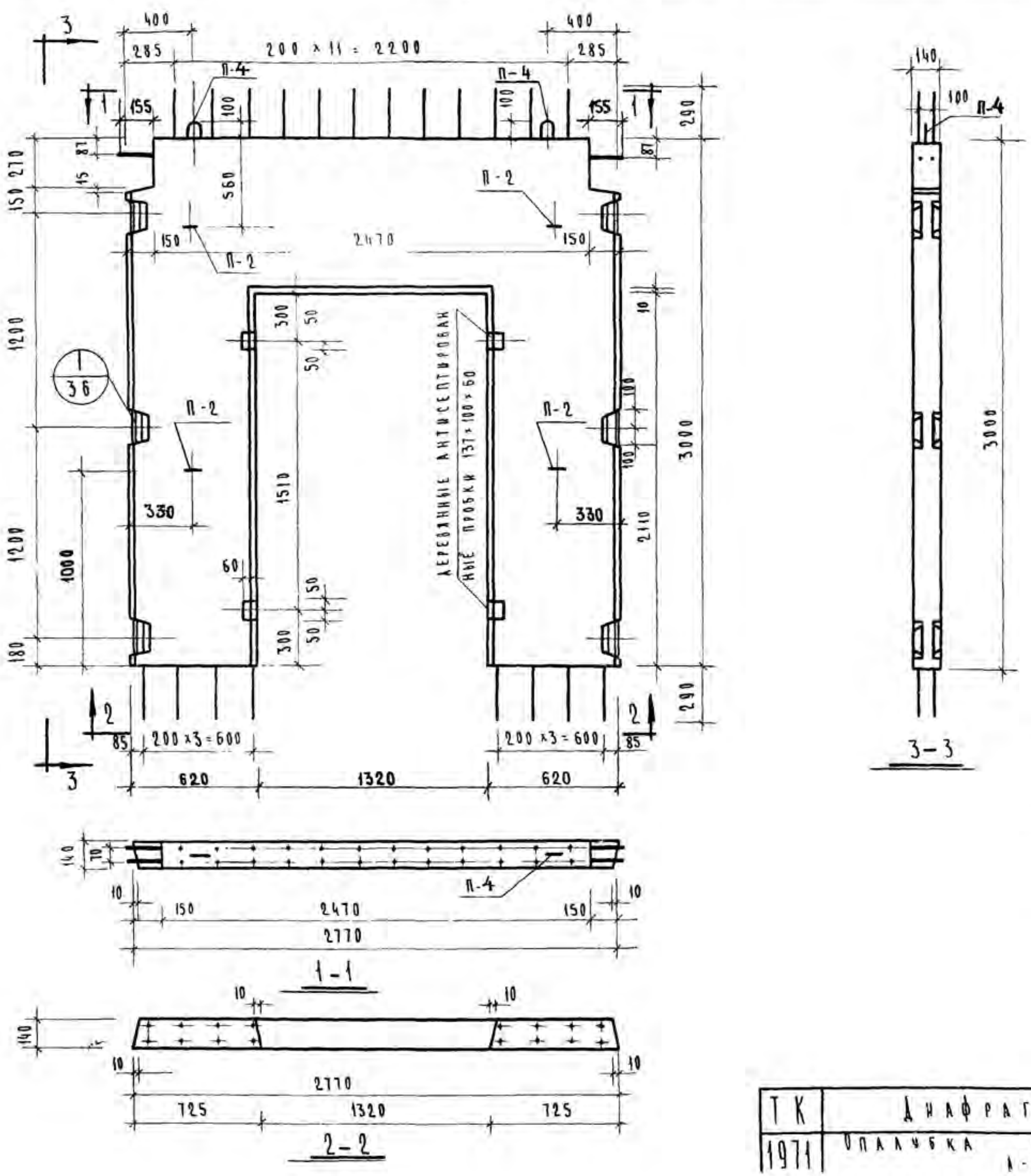
Показатели на 1 диафрагму				
Марка диафраг.	Вес т	Марка бетона	Объем бет. м³	Расход стали кг
Д-28-33	2.90	300	1.16	129.47

Примечания:

1. Армирование диафрагмы см. лист 48
2. Петли П-2 на фасаде показаны условно

ТК	Диафрагмы жесткости	Серия ИИ-04-6	
1971	Опалубка диафрагмы жесткости Д-28-33	Выпуск 5 часть I	Лист 15

Комплексов Г. Москва | Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. | Пригожин Острова



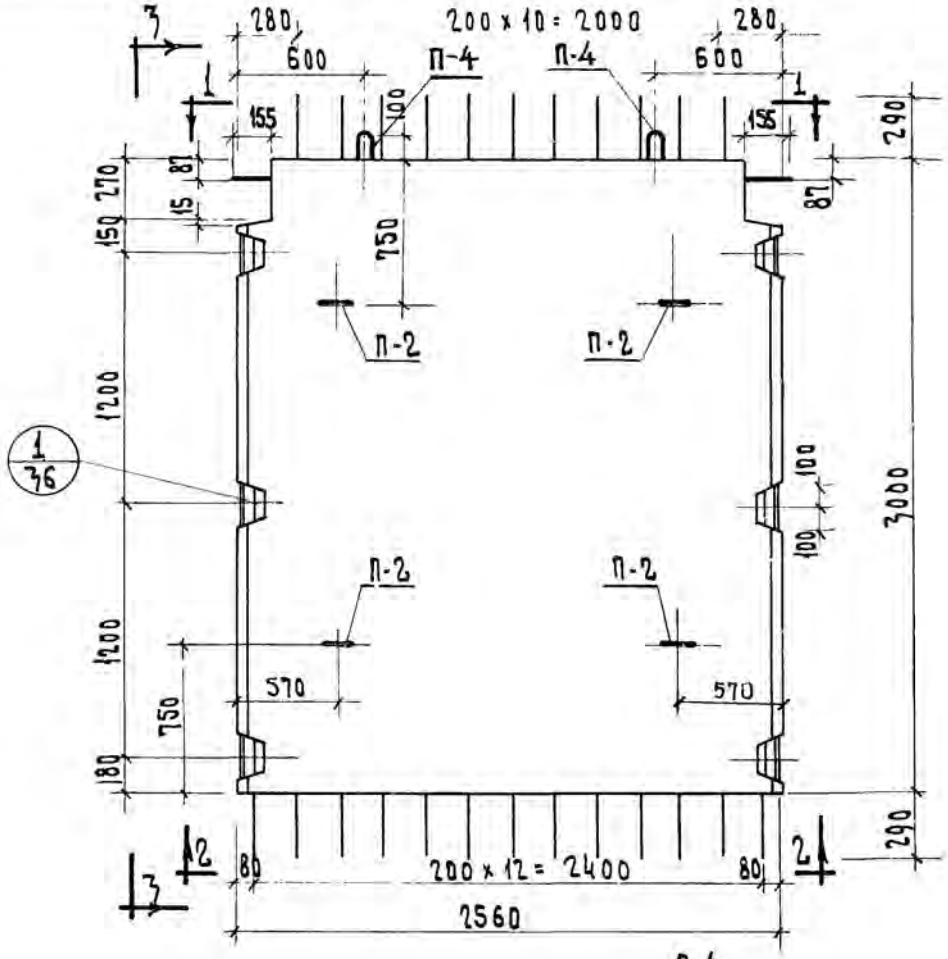
ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 ДИАФРАГМУ				
МАРКА ДИАФРАГМ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТ. М³	РАСХОД СТАЛИ КГ
Д-28-33П	1.93	300	0.77	244,11

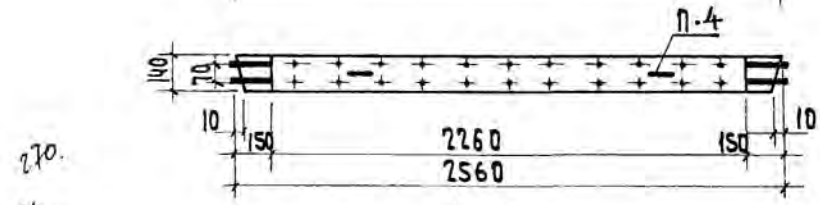
Примечания:

1. Армирование диафрагмы см. лист № 63.
2. Петли П-2 на фасаде показаны условно.

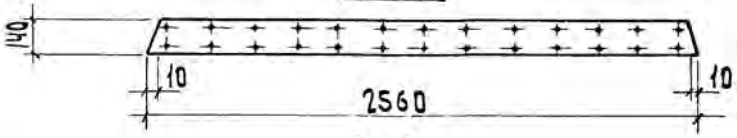
ТК	Диафрагмы жесткости	Серия ИИ-04-6
1971	Опалубка диафрагмы жесткости Д-28-33П	Выпуск 5, Лист 30

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений г. Москва	Нач. отдела	Рыков
	Гл. инж. пр-та	Волынский
	Гл. инж. пр-та	Приложин
	Рук. группы	Острова
	Проверил	
		Исчина

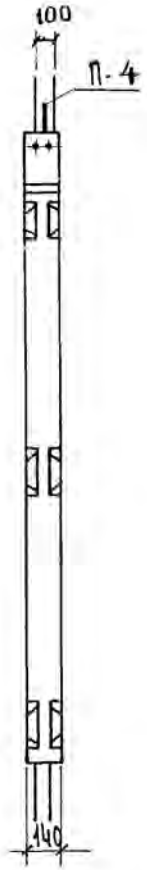




1 - 1



2 - 2



3 - 3

Показатели на 1 диафрагму				
Марка диафраг.	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Д-26-33	2.67	300	1.07	124.61

Примечания

1. Армирование диафрагмы см. лист N S1.
2. Петли П-2 на фасаде показаны условно.

ТК	Диафрагмы жесткости	Серия ИИ-04-6
1971	Опалубка диафрагмы жесткости Д-26-33	Выпуск 5 часть I, Лист 18

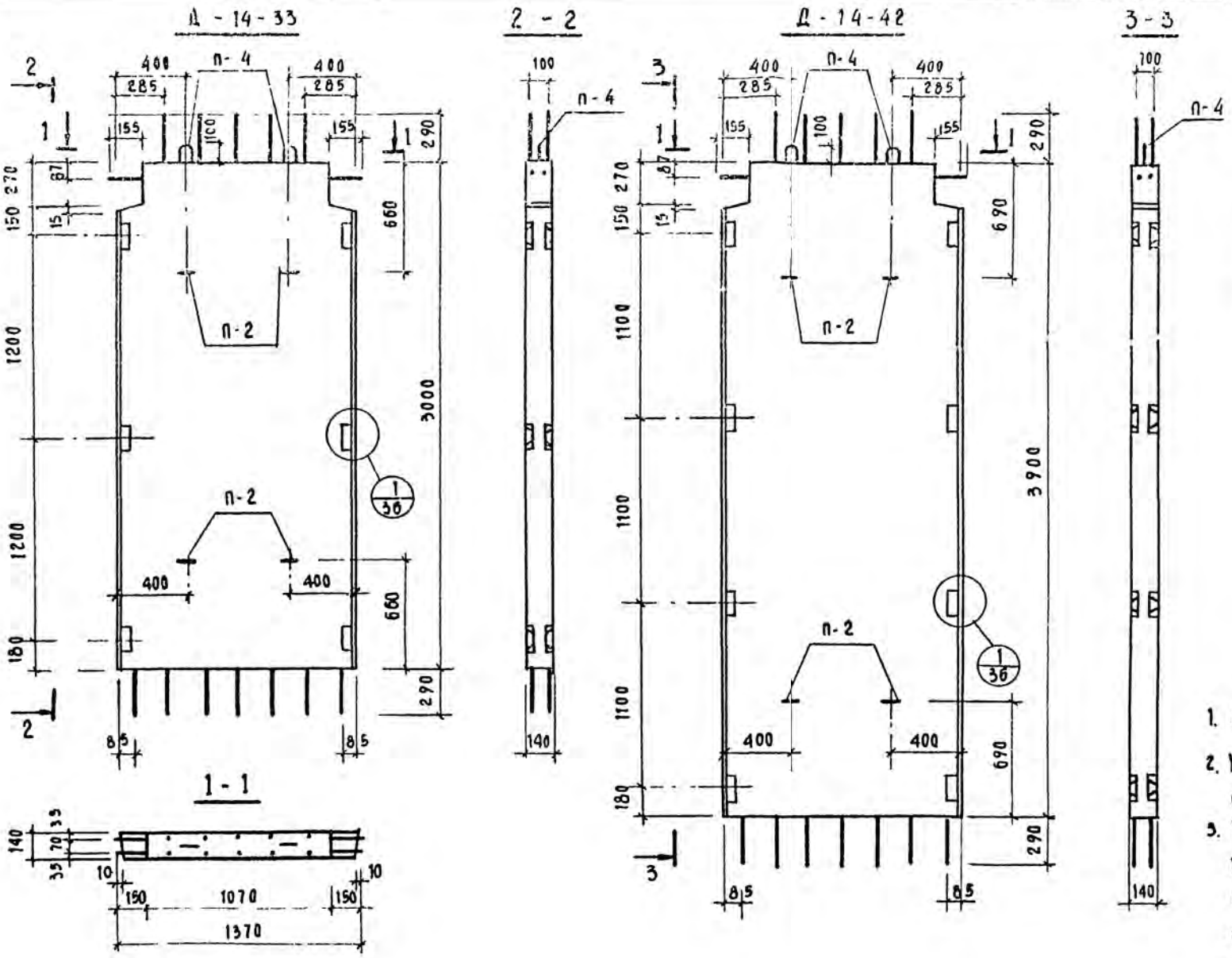
ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отдела, Гл. инж. пр., Гл. инж. пр., Рук. группы

Исполн., Вольн-кий, Пригожий, Острова

Проверил

Осипл



Показатели на одно железобетонное изделие				
Марка изделия	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
Д-14-33	1.45	300	0.58	96.1
Д-14-42	1.88	300	0.75	119.0

Примечания:

1. Армирование см. на листе 3
2. Узел $\frac{1}{36}$ см. в выпуске 5 (часть I) серии ИИ-04-6
3. Указания по изготовлению, транспортировке и складированию см. пояснительную записку в выпуске 5 (часть I) серии ИИ-04-6.

ТК	Диафрагмы жесткости	Серия ИИ-04-6	
	Диафрагмы жесткости Д-14-33, Д-14-42. Общий вид и разрезы	Выпуск 6	Лист 2

- laikančiosios mūro sienos

- gelžbetoninės surenkamos standumo briaunos

LAPAS

86

Projektuojamo statinio pavadinimas: Kaunaro sporto mokykla

Projektinio sprendinio pavadinimas: ZM-M-2452, išduotas 2016-08-23

Pareigos	Parašas	Data
Matininkas		2017.09.06

PIRMO AUKŠTO PLANAS

M1:100

A.V.

Klaipėdos m. sav.
Klaipėdos m.
Liepojaus g. 39

Sodaviečių pagėl. 2017 09 06
Inžinerinių matavimų duomenys

Parengta pažymejimas plane: 1926

ANTRO AUKŠTO PLANAS

- laikančiosios mūro sienos

- gelžbetoninės surenkamos standumo briaunos

LAPAS

87

TREČIO AUKŠTO PLANAS

MB "Geosmarto sprendimai"			LAPAS
Kval. paž. numeris 2M-M-2452,			
Parengė	V., pavardė	Paraša	88
Matininkas	Ž. Domarkas		
TREČIO AUKŠTO PLANAS		M1:100	
Klaipėdos m. sav. Klaipėdos m. Liepojos g. 39			
Sudarytas pagal 2017 09 06 kadastrinių matavimų duomenis		Pastato paženklinimas plane: 1D3b	

UAB Spektramed | Z. Sierakausko g. 15A | 03105 Vilnius
Įm. kodas: 121292719 | PVM kodas: LT212927113
Atsisk. sąsk. Nr. LT86 7044 0600 0104 7508 | AB SEB bankas
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre

Patalpų pritaikymas kompiuterinio tomografo instaliacijai

1. Elektrinė dalis:

Linijinė įtampa: **AC 400 V, 50/60 Hz**

Galia (apkrova): **125 kVA**

Linijos varža ne daugiau **0,06 Ω**

Įtampos variacija dėl kintančios apkrovos: **5%** arba mažiau

Įtampos variacija be apkrovos: nuo **-5% iki 10%**

Maksimali įėjimo srovė (prie 125 kVA, 400V): iki **200A**

Įvadinio kabelio charakteristika: VARINIS

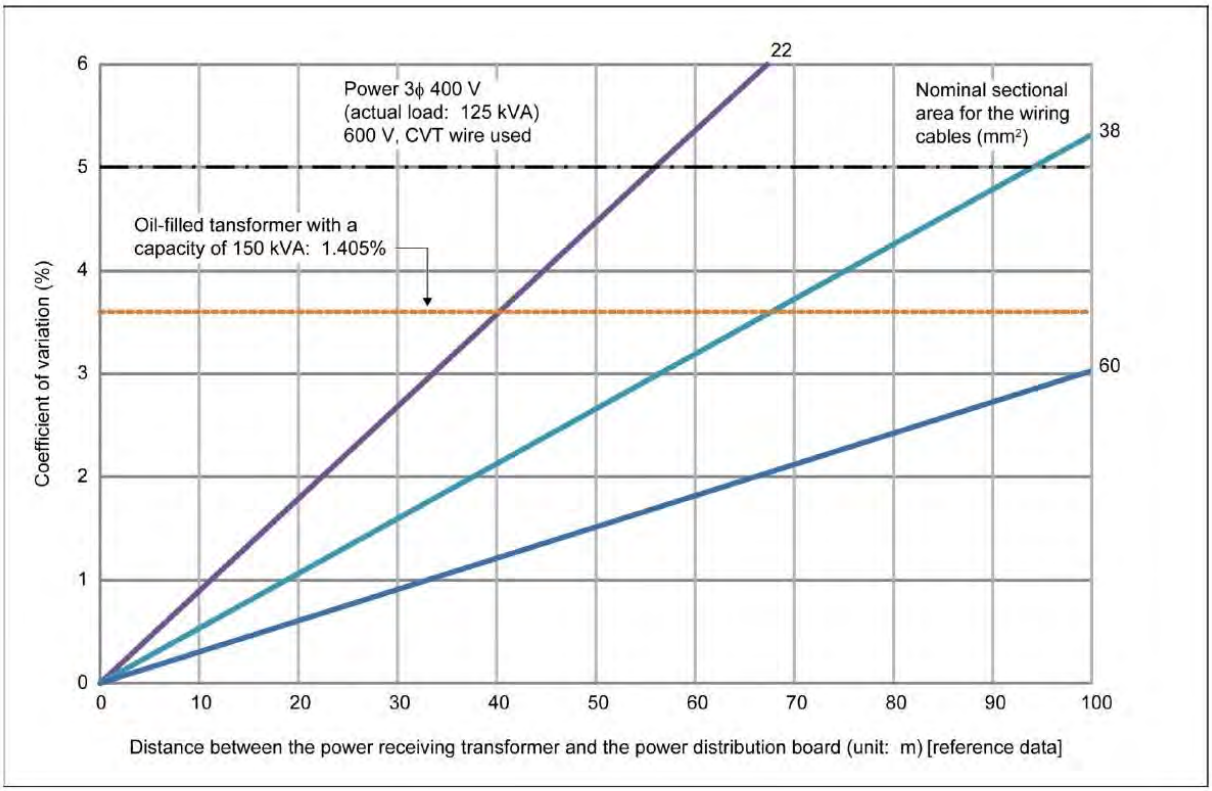
- ***5 gyslų*** **(3 fazės + 0 + įžeminimas)**

ARBA

- ***4 gyslų*** **(3 fazės + 0) + Atskiras įžeminimo kabelis.**

*** Kabelio parinkimui įvertinti prietaiso maksimalų galingumą, leistiną įtampos kritimą, kabelio ilgį nuo pastotės ar įvadinės spintos KT patalpoje, bei kabelio storį.**

Kabelio parinkimo pavyzdys:



Power supply system (for 125-kVA/400-V systems)

Tel.: (+3705)2123735 | Faks.: (+3705)2122763 | El.paštas: info@spektramed.lt | www.spektramed.lt

UAB Spektramed | Z. Sierakausko g. 15A | 03105 Vilnius
Įm. kodas: 121292719 | PVM kodas: LT212927113
Atsisk. sąsk. Nr. LT86 7044 0600 0104 7508 | AB SEB bankas
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre

El. įvadinio kabelio išvestis patalpoje:

***Atitinkamų charakteristikų kabelis išvedamas techninėje patalpoje, nurodytoje vietoje, paliekamas ne mažiau 2 m laisvas ilgis montavimui į naują paskirstymo dėžutę (į sieną netvirtinamas).**

*** Įvadinės (paskirstymo) dėžutės įrengti nereikia. Numatyti tik vietą.**

***Signalinių lempų įrengimas virš visų durų, išorinėje skenavimo patalpos pusėje, sujungtos nuosekliai iki įvadinės dėžutės (techninėje patalpoje).**

***Valdymo patalpoje elektros ir tinklo jungčių rinkiniai ne mažiau 2 darbo vietoms (1 rinkinys - min. 4 el. rozetės + 1 tinklo jungtis).**

***Skenavimo patalpoje įrengiama 2 el. rozečių rinkiniai skirtingose sienose (rinkinys - min. 3el rozetės).**

***Techninėje patalpoje įrengiama 2 el. rozečių rinkiniai skirtingose sienose (rinkinys - min. 3el rozetės).**

2. Šilumos generavimas ir aplinkos sąlygos:

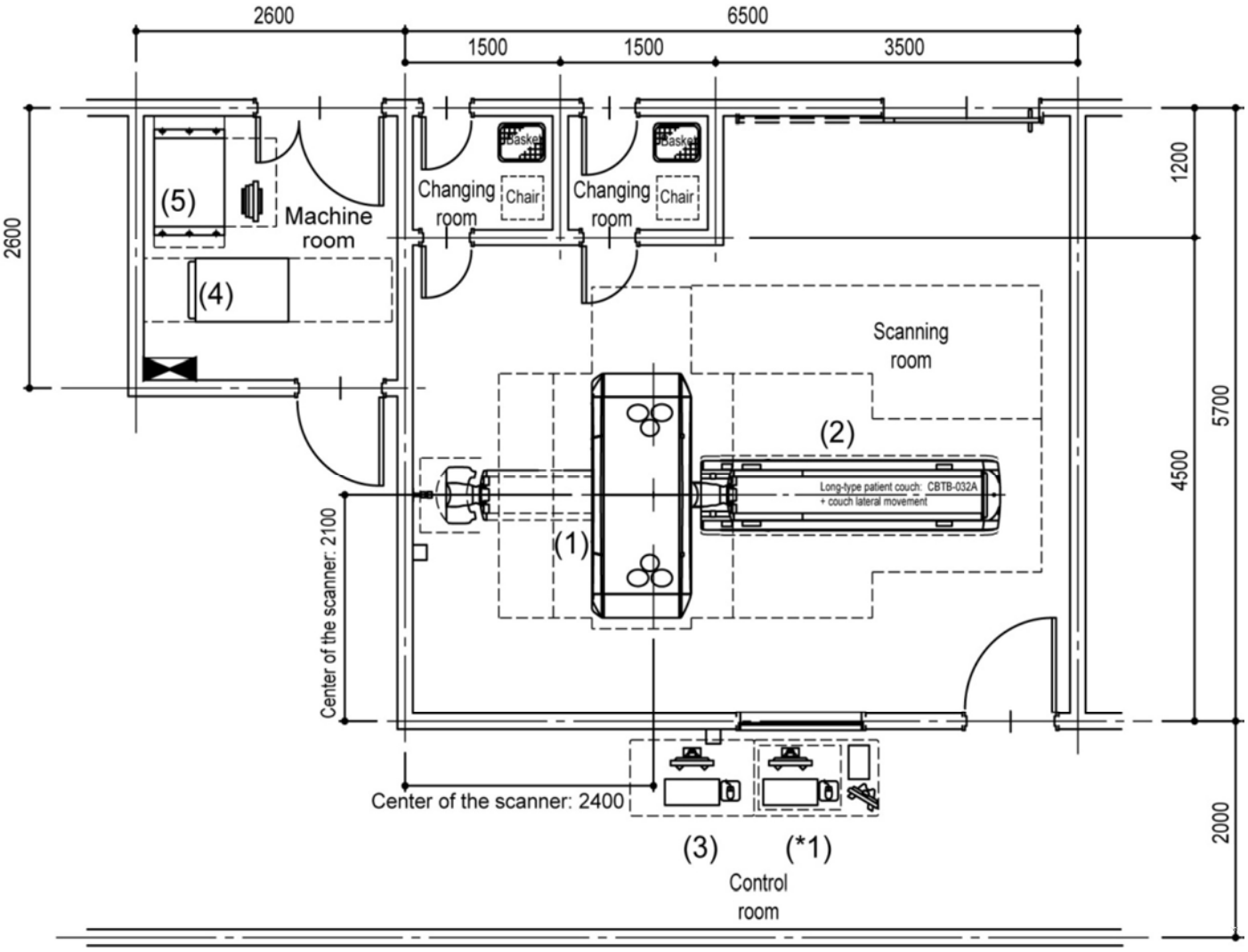
	Maksimalus [**kW**] [kJ/h]	Normalus [kW] [kJ/h]	Aplinkos sąlygos	
			Temperatūra °C	Santykinė drėgmė %
Skenavimo patalpa	**9,0** 32431	**5,0** 18017	Nuo 18°C iki 28°C (mediana nuo **20°C iki 26°C**) Svyravimas nuo medianos ± **2°C**	**40% to 80%** (be kondensacijos)
Techninė patalpa	**4,9** 17657	**3,5** 12612	Nuo 16°C iki 28°C	
Technologų patalpa	**0,2** 721	**0,2** 721	Nuo 16°C iki 28°C	

PASTABA:

- ***Skenavimo patalpoje įrengiami 2 nepriklausomi vėsinimo prietaisai, užtikrinant nepertraukiamą patalpų vėsinimą.***
- ***Techninėje patalpoje įrengiami 2 nepriklausomi vėsinimo prietaisai, užtikrinant nepertraukiamą patalpų vėsinimą.***
- ***Technologų (valdymo) patalpoje – pagal poreikį. Reikalavimo nėra.***
- ***Oro ištraukimo ir padavimo (vėdinimo) sistema įrengiama pagal bendras higienos normas. Specialių reikalavimų nėra.***

UAB Spektramed | Z. Sierakausko g. 15A | 03105 Vilnius
Įm. kodas: 121292719 | PVM kodas: LT212927113
Atsisk. sąsk. Nr. LT86 7044 0600 0104 7508 | AB SEB bankas
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre

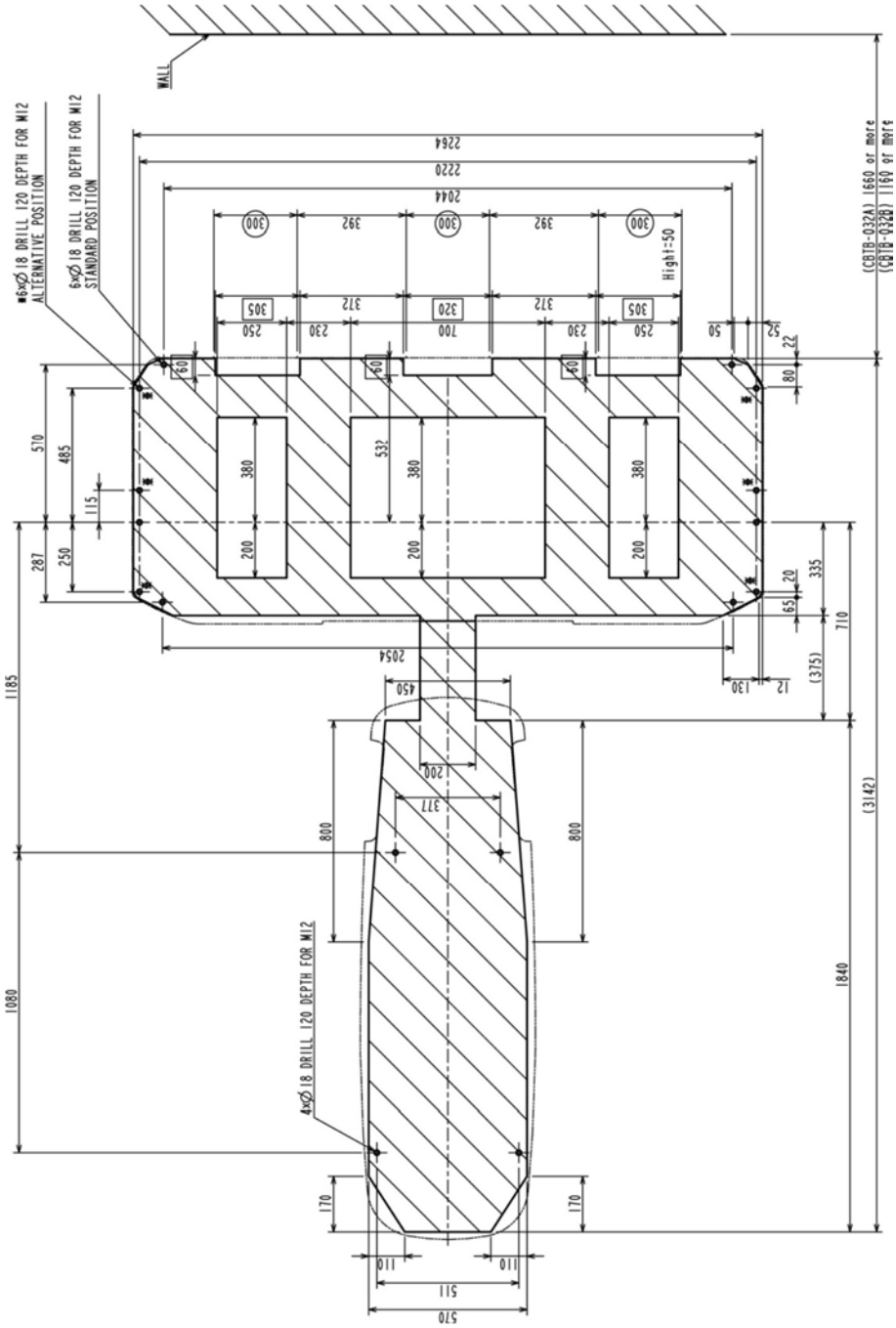
3. *KT patalpų įrengimo pavyzdys:*



UAB Spektramed | Z. Sierakausko g. 15A | 03105 Vilnius
Įm. kodas: 121292719 | PVM kodas: LT212927113
Atsisk. sąsk. Nr. LT86 7044 0600 0104 7508 | AB SEB bankas
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre

4. Grindų struktūrinės specifikacijos

- Gentrio svoris struktūriniams skaičiavimams: **3000 kg**
- Paciento gulto svoris struktūriniams skaičiavimams: **1000 kg**
- Gentrio (besisukančio) vibracinės jėgos struktūriniams skaičiavimams: dažnis **1 Hz - 12Hz**, maksimali jėga : **6000 N**
- Betono sluoksnio storis (ankeriavimui): **145 mm arba daugiau**
- Betono (pagrindo) stipris: **20.6 MPa** arba daugiau
- Grindų lygumui naudojat epoksidinę dangą. Pagal duotą brėžinį būtina išlaikyti *2 mm/1000 mm* arba geresnį paviršiaus lygumą. Epoksidinio pagrindo įrengimo pavyzdys:

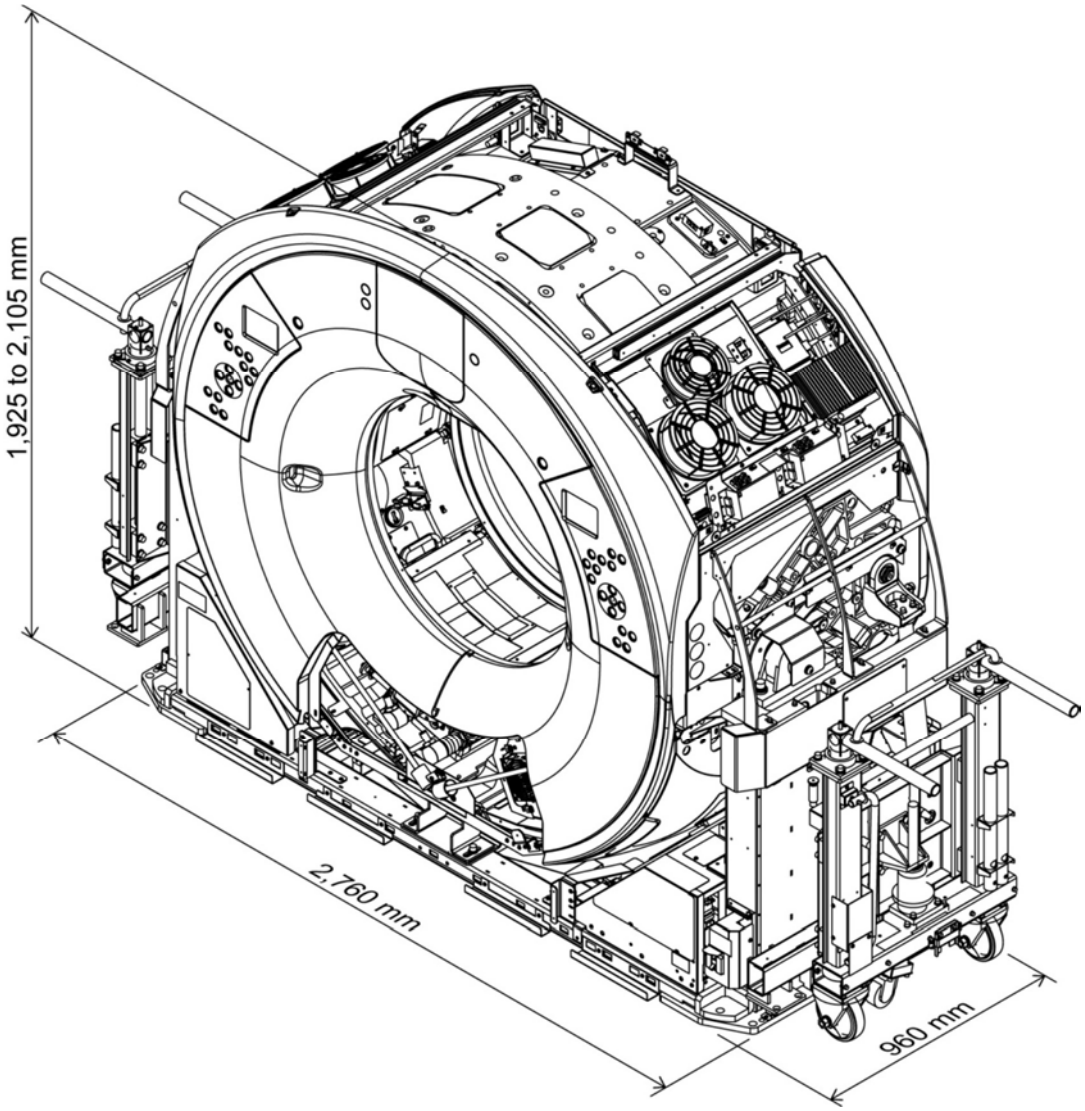


UAB Spektramed | Z. Sierakausko g. 15A | 03105 Vilnius
Įm. kodas: 121292719 | PVM kodas: LT212927113
Atsisk. sąsk. Nr. LT86 7044 0600 0104 7508 | AB SEB bankas
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre

5. Prietaiso komponentų išmatavimai ir svoriai:

	Plotis (mm)	*Gylis (mm)*	*Aukštis (mm)*	*Svoris Netto (kg)*
Gentris	2270	960	1925	**2300**
Pac. gultas	660	2890	470	**700**
STNAVI BOX konsolė	200	310	350	**12**
CON BOX konsolė	650	920	1680	**415**
Transformatorius	850	680	1315	**650**

Prietaiso (Gentrio) minimalūs išmatavimai transportavimo metu į patalpas: 2760 x 960 x 1925 mm



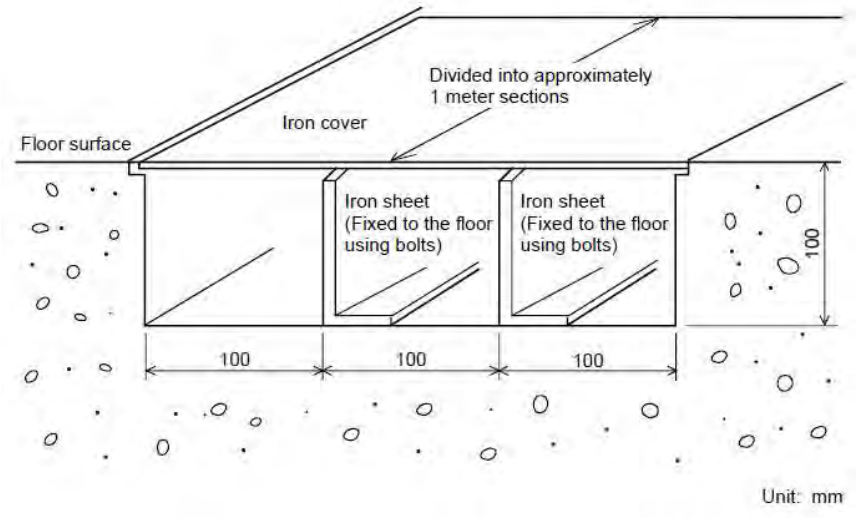
PASTABA [1] : įvertinti aukščio skirtumus transportavimo metu atsiradusios dėl slenksčių ar skirtingų patalpų grindų aukštingumo.

PASTABA [2] : įvertinti KT Gentrio judėjimo trajektoriją (praeinamumą) pošūkio metu.

Tel.: (+3705)2123735 | Faks.: (+3705)2122763 | El.paštas: info@spektramed.lt | www.spektramed.lt

6. **Pagal pateiktus patalpų įrengimo brėžinius rekomenduojamas kabelių kanalų grindyse įrengimas. Kanalų pozicijos bus nurodytos KT patalpų brėžinyje.**

   Kanalų kabeliams įrengimo pavyzdys:



7. **Reikalavimai susiję su radiacine sauga (pagal RSC projektą):**

   - Visi reikalavimai patalpos sienų, lubų, grindų storiai įrengiami pagal atskirą, RSC patvirtintą, KT radiacinės saugos projektą
   - Durys ir stebėjimo langas gaminami pagal ne mažesnes, RSC patvirtintame projekte, pateiktas reikšmes (**Pb**)
   - Kur reikalinga, sienos dengiamos ***Knauf Safeboard*** plokštėmis ne mažesniu, RSC patvirtintame projekte, nurodytu sluoksnių skaičiumi. Arba ne plonesniu plytų mūro sluoksniu.
   - Jei reikalaujama išoriniai langai dengiami pagal RSC patvirtintame projekte nurodytas reikšmes (aukštis nuo grindų, storis).

UAB SPEKTRAMED
Technikos direktorius
Donatas Mažonas
+37068775091

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
Lvivo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2023-09-13 10:19:13

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **50/114400**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **1988-03-04**
Adresas: **Klaipėda, Liepojos g. 39**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Pastatas - Ligoninė**

Unikalus daikto numeris: **2198-3001-1010**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gydymo**
Žymėjimas plane: **1D3b**
Statybos pradžios metai: **1983**
Statybos pabaigos metai: **1983**
Rekonstravimo pradžios metai: **2019**
Rekonstravimo pabaigos metai: **2022**
Kap. remonto pradžios metai: **2019**
Kap. remonto pabaigos metai: **2019**
Statinio kategorija: **Ypatingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Šildymas: **Bendroji centrinio šildymo sistema**
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**
Dujos: **Nėra**
Sienos: **Gelžbetonio blokai**
Stogo danga: **Ruberoidas**
Aukštų skaičius: **3**
Bendras plotas: **10544.99 kv. m**
Pagrindinis plotas: **6122.40 kv. m**
Tūris: **62163 kub. m**
Užstatytas plotas: **5145.00 kv. m**
Koordinatė X: **6183481.53**
Koordinatė Y: **319809.35**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **11065000 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **24 %**
Atkuriamoji vertė: **8409000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **2022-08-26**
Vidutinė rinkos vertė: **3340000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-08-26**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-08-26**

2.2.
Priklausinys: **Kiti inžineriniai statiniai - Kiemo statiniai**
Priklausanti dalis: **1/1 priklauso pastatui Nr. 2198-3001-1010, aprašytam p. 2.1.**
Aprašymas / pastabos: **(kiemo aikštelė,tvora, atraminė sienelė)**
Unikalus daikto numeris: **2198-3001-1021**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kiti inžineriniai statiniai**
Statybos pradžios metai: **1983**
Statybos pabaigos metai: **1983**
Baigtumo procentas: **100 %**
Kadastro duomenų nustatymo data: **1988-03-04**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**

Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
Daiktas: **pastatas Nr. 2198-3001-1010, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-11-04 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą Nr. ACCR2-00-221104-04625**
2022-12-29 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 3-33/ITA-342
2022-12-30 Statybos užbaigimo aktas Nr. ACCA-30-221230-00280
Įrašas galioja: **Nuo 2023-05-15**

4.2. **Nuosavybės teisė**

Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
Daiktas: **kiti statiniai Nr. 2198-3001-1021, aprašyti p. 2.2.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-12-29 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 3-33/ITA-342**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-03-14**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Turto patikėjimo teisė**

Patikėtinis: **Viešoji įstaiga Klaipėdos universiteto ligoninė, a.k. 306207585**
Daiktas: **pastatas Nr. 2198-3001-1010, aprašytas p. 2.1.**
kiti statiniai Nr. 2198-3001-1021, aprašyti p. 2.2.
Įregistravimo pagrindas: **2023-01-03 Turto patikėjimo sutartis Nr. TPS-1**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-05-15**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta panaudos sutartis**

Panaudos gavėjas: **Viešoji įstaiga Klaipėdos universitetinė ligoninė, a.k. 190468035**
Daiktas: **pastatas Nr. 2198-3001-1010, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2010-03-25 Panaudos sutartis Nr. J11-40**
2010-03-26 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. TU7-19
2011-08-23 Susitarimas Nr. J11-44
Plotas: **10390.59 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2012-02-15**
Terminas: **Nuo 2010-03-25 iki 2022-12-31**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
ROBERTAS KRAULEIDIS
Daiktas: **pastatas Nr. 2198-3001-1010, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2010-08-16 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1197**
2022-08-26 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2023-05-10**

10.2. **Rekonstrukcija (daikto registravimas)**
Daiktas: **pastatas Nr. 2198-3001-1010, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-26 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
2022-12-30 Statybos užbaigimo aktas Nr. ACCA-30-221230-00280
Įrašas galioja: **Nuo 2023-05-10**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos:
Buvęs adresas: Klaipėdos m., Liepojos g. 13.

13. Kita informacija:
Žemės sklypo, kuriame yra statiniai, kadastrinis Nr.: **2101/0001:364**
Archyvinės bylos Nr.: **21/39047**

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino RIMANTAS MOCKUS

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.7402

UAB "Baltų būstas"

Įmonės kodas: 300822550

Kretingos Plento g. 15, LT-96105 Gargždai, Klaipėdos r.

Suteikiama teisė būti statinio ekspertizės rangovu.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo), kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje ir kultūros paveldo vietovėje.
Statinio ekspertizės darbų sritys: konstrukcijų.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ

Direktorius Valdemaras Gauronskis

04556

Išduotas 2019 m. birželio 28 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. balandžio 25 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

2015 UAB „GRAFIJA" 01330

023 m. spalio 3 d. Įsakymas Nr. D-2023-72

DĖL STATINIO EKSPERTIZĖS VADOVŲ PASKYRIMO

Vadovaujantis spalio 2 d. statinio ekspertizės paslaugų sutartimi Nr. 23-63E, į s a k a u :

1. Nuo 2023 m. spalio 4 d. paskirti atlikti ir perduoti gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39, konstrukcijų dalies ekspertizę Nr. 23-63E (užsakovas UAB „Projektų ekspertai“):

1.1. Statinio ekspertizės vadovu ir statinio ekspertizės dalies (konstrukcijų) vadovu paskirti Rimantą Mockų, kvalifikacijos atestatų Nr. 6771 ir 22975.

1.2. Ekspertizės vadovo padėjėju – inžinierių – eksperto padėjėją Rimantą Mockų (j.).

1.3. Ekspertizės vadovo padėjėju – statinio projekto dalies (konstrukcijų) vadovą Tomą Roller, kvalifikacijos atestato Nr. 30314.

Direktorius Rimantas Mockus (j.)

Susipažinau:

R. Mockus T. Roller R. Mockus (j.)

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS	
Vardas, pavardė:	**Rimantas Mockus**

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	**6771**	Ar galioja:	**TAIP**
Pirmą kartą išduotas:	**1997-12-16**		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2013-11-29 iki 2015-05-22	Suteikta teisė eiti statinio ekspertizės vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; susisiekimo komunikacijos: vandens uostų statiniai; kiti statiniai.
Nuo 2015-05-22 iki 2018-12-12	Suteikta teisė eiti statinio ekspertizės vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; susisiekimo komunikacijos: vandens uostų statiniai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; hidrotechnikos statiniai; kiti inžineriniai statiniai.
Nuo 2018-12-12	Suteikta teisė eiti statinio ekspertizės vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (vandens uostų statiniai), inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2019-02-27	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2023-12-12. Paieškos data: 2023-12-12.

Išrašas atspausdintas: .....

Išrašą atspausdino: .....
(vardas, pavardė, parašas)

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS	
Vardas, pavardė:	**Rimantas Mockus**

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	**22975**	Ar galioja:	**TAIP**
Pirmą kartą išduotas:	**2008-10-31**		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2013-10-31 iki 2018-12-12	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir statinio dalies ekspertizės vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, kiti statiniai. Projekto dalis: konstrukcijų. Statinio dalies ekspertizės darbo sritis: konstrukcijų.
Nuo 2018-12-12	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir statinio dalies ekspertizės vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalis: konstrukcijų. Statinio dalies ekspertizės darbo sritis: konstrukcijų.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2018-11-02	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2023-11-07	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2023-12-12. Paieškos data: 2023-12-12.

Išrašas atspausdintas: .....

Išrašą atspausdino: .....
(vardas, pavardė, parašas)

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS	
Vardas, pavardė:	**Tomas Roller**

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	**30314**	Ar galioja:	**TAIP**
Pirmą kartą išduotas:	**2012-11-30**		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2012-11-30 iki 2017-06-12	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, kiti statiniai. Projekto dalis: konstrukcijų.
Nuo 2017-06-12	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai. Projekto dalis: konstrukcijų.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2018-09-26	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2023-10-11	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2023-12-12. Paieškos data: 2023-12-12.

Išrašas atspausdintas: .....

Išrašą atspausdino: .....
(vardas, pavardė, parašas)

COMPENSA
VIENNA INSURANCE GROUP

Statinio (dalies) ekspertizės rangovo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo liudijimas

Serija, Nr., metai / Series, No., year: PCAD25 00158 / 2023

Draudimo grupė / Insurance group: Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas **Draudimo rūšis / Insurance type:** Profesinės civilinės atsakomybės draudimas

Apdrausta pagal Statinio (dalies) ekspertizės rangovo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisykles (patvirtintos Lietuvos Banko valdybos 2022-03-31 nutarimu Nr. 03-61, paskelbtos TAR, 2022-03-31, Nr.6534, įsigaliojusios nuo 2022-05-01), su vėlesniais pakeitimais. Taisyklės skelbiamos https://www.compensa.lt/bendroji-civiline-atsakomybe//#dokumentai.

Draudimo laikotarpis nuo / Period of Insurance from **2023-11-15 09:25 iki** / to **2024-03-31 24:00** Išdavimo data / Date: 2023-11-15

Liudijimo tipas / Type of policy	Naujas / New

Draudėjas / Policyholder: BALTŲ BŪSTAS, UAB, įmonės kodas 300822550, LT100003198410, Kretingos plento g. 15, LT-96105 Gargždai

Retroaktyvus laikotarpis / Retrocative period	Taikoma nuo: 2023-10-02

Draudimo objektas / Object of Insurance

Draudimo objektas yra draudėjo turtiniai interesai, susiję su draudėjo civiline atsakomybe už žalą, padarytą tretiesiems asmenims, kuri atsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatytu laikotarpiu, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu atliktos netinkamos statinio (dalies) ekspertizės, gydymo paskirties pastato (unikalus Nr. 2198-3001-1010), adresu Klaipėda, Liepojos g. 39

Draudimo suma vienam draudžiamajam įvykiui / Sum insured for one event	Draudimo suma visam laikotarpiui / Aggregate limit	Besąlyginė išskaita kiekvienam draudžiamajam įvykiui / Unconditional deductible amount for each and every claim
43.400,00 EUR	43.400,00 EUR	2.900,00 EUR

Papildomos sąlygos / Additional conditions

Bet kokie šiame dokumente esantys taisymai yra niekiniai ir negalioja / Any corrections in this document are null and void.
Retroaktyvus draudimo sutarties galiojimas: nuo 2023-10-02. Pagal šią papildomą sąlyga Draudikas atlygina už tokius faktiniu pagrindu reikalauti atlyginti nuostolius tapusius Draudėjo ir jo subrangovų veiksmus (veikimą arba neveikimą), kurie buvo atlikti per retroaktyvaus draudimo sutarties galiojimo terminą ir draudimo teritorijoje, o reikalavimas atlyginti žalą Draudėjui yra pareikštas draudimo laikotarpiu ir/ ar per 5 (penkis) metus po statinio (dalies) ekspertizės darbų dėl žalos, kuri atsirado draudimo laikotarpiu ir/ ar per 5 (penkis) metus dėl netinkamos statinio (dalies) ekspertizės darbų. Draudėjas, pasirašydamas draudimo sutartį, šiuo draudimo liudijimu patvirtina, kad laikotarpiu nuo 2023-10-02 iki 2023-11-14 (imtinai) jam nėra pareikšti reikalavimai ir/ ar pretenzijos atlyginti žalą dėl statinio (dalies) ekspertizės rangovo darbų, kurių civilinė atsakomybė draudžiama pagal šį draudimo liudijimą (polisą), o taip pat Draudėjas nenumano apie tokių pretenzijų ir/ ar reikalavimų pateikimą.
1. Draudikas ir draudėjas susitaria, kad Statinio (dalies) ekspertizės rangovo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklių 6 punkte numatytas šalių nustatytas laikotarpis yra 5 metai.
2. Draudėjas pasirašydamas arba apmokėdamas draudimo sutartį, aiškiai ir vienareikšmiškai pareiškia, kad jam nėra pareikšti jokie reikalavimai ir/ar pretenzijos dėl vykdomos veiklos, taip pat draudėjui nėra žinomos jokios aplinkybės dėl kurių gali būti pareikšti tokie reikalavimai ir / ar pretenzijos dėl vykdomos veiklos. Šio pareiškimo atitikimas tikrovei yra esminė sąlyga, kuriai esant draudikas sutinka sudaryti šią draudimo sutartį. Paaiškėjus, kad šis pareiškimas neatitinka tikrovei, tai yra laikoma esminiu draudimo sutarties sąlygų pažeidimu, kuriam esant draudikui neatsiranda jokia piniginė prievolė, įskaitant prievolę mokėti draudimo išmoką.
Už šios draudimo sutarties sudarymą draudimo produktų platintojas/Draudiko darbuotojas iš Draudiko gaus komisinį atlygį, kuris yra sudedamoji draudimo įmokos dalis.

Draudikas / Insurer:
ADB „Compensa Vienna Insurance Group“

Skundų dėl draudiko ar tarpininko veiklos, taip pat ginčų ne teisme nagrinėjimo tvarka pateikiama atstovybėse ar www.compensa.lt / Procedures for the handling of complaints regarding the activities of the insurer or mediator, as well as out-of-court, settlement of disputes shall be provided at the representative offices or www.compensa.lt

Pardavimų departamento vadovas
DAINIUS BALTINAS

ADB Compensa Vienna Insurance Group
Draudimo sutartims
3

Draudimo sutartis sudaryta tarpininkaujant:
SOCIALINĖS GARANTIJOS, UADBB, tel. 865634051
865634051, el. p. info@socgarantijos.lt

Draudiko atstovo Vardas Pavardė, spaudas bei parašas

Draudėjas / Policyholder:
Draudimo įmokos (jos dalies) sumokėjimas laikomas Draudėjo patvirtinimu, kad jis:
• susipažino su draudimo taisyklėmis https://www.compensa.lt/bendroji-civiline-atsakomybe//#dokumentai, jų turinys jam aiškus ir gavo jų kopiją;
• susipažino su Privatumo politika https://www.compensa.lt/privatumo-politika/;
• visa draudimo liudijime, jo prieduose bei prašyme sudaryti draudimo sutartį (jei jis pildomas) nurodyta informacija yra tiksli ir teisinga;
• sutinka sudaryti draudimo sutartį nurodytomis sąlygomis.
Draudimo įmokos (jos dalies) sumokėjimas laikomas Draudėjo (ne)sutikimu, kad ne gyvybės draudimo bendrovė ADB Compensa Vienna Insurance Group (https://www.compensa.lt/) (toliau – Compensa) ir/ar gyvybės draudimo bendrovė Compensa Life Vienna Insurance Group SE, veikianti per Lietuvos filialą, (https://www.compensalife.eu/LT/front.asp) (toliau – Compensa Life) teiktų informaciją apie draudimo paslaugas, produktus, specialius pasiūlymus, naujienas, akcijas, lojalumo programas, klaustų nuomonės apie siūlomas paslaugas.
Draudėjo asmens duomenys (vardas, pavardė, telefono numeris, el. pašto adresas, adresas) aukščiau nurodytu tikslu bus tvarkomi 24 mėn. nuo šios sutikimo davimo dienos.
☐ Compensa ir Compensa Life ☐ Compensa ☑ nesutinku
Draudėjas turi teisę bet kuriuo metu atšaukti šį sutikimą, kreipdamasis į Compensa klientų aptarnavimo skyrių, telefonu 19111, el. paštu tiesioginerinkodara@compensa.lt arba pakeisdamas atitinkamus nustatymus savitarnos ar mobiliosiose programose.

BALTŲ BŪSTAS, UAB, įmonės kodas: 300822550

Draudėjo (jo atstovo) Vardas, Pavardė, parašas (draudimo sutartį sudarant elektroninių ryšių priemonėmis, jį galioja be Draudėjo parašo)

Statinio (dalies) ekspertizės rangovo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo liudijimas

Serija, Nr., metai / Series, No., year: PCAD25 00158 / 2023

Bendra draudimo įmoka / Insurance premium: **80,00 EUR***

* įskaitant tarpininkui mokamą komisinį atlygį

Draudimo liudijimas turi visus privalomus PVM sąskaitai–faktūrai rekvizitus ir yra laikomas PVM sąskaita–faktūra / The insurance policy has all the details of the VAT invoice and is treated as the VAT invoice. Draudimo įmokos PVM neapmokestinamos (LR PVM ĮSTATYMAS 27 str.) / Insurance premiums are not charged with VAT tax (LR VAT law 27 clause).
Mokėjimą galite atlikti / Payment can be made to:
SEB BANKAS, AB, banko kodas 70440, a.s. Nr. LT237044060001247492
SWEDBANK, AB, banko kodas 73000, a.s. Nr. LT107300010000024999
LUMINOR BANK, AB, banko kodas 40100, a.s. Nr. LT732140030000013077
SVARBU! Pavedimo laukelyje „Mokėjimo paskirtis" prašome nurodyti: PCAD25 00158 / 2023

Įmokos ir jų mokėjimai / Payment terms and sums:
1. 2023-11-15 – 80,00 EUR

Draudikas neužtikrins draudimo apsaugos, nemokės draudimo išmokų, neteiks kitų paslaugų, jei tai prieštarauja bet kokioms tarptautinėms sankcijoms (finansinėms, ekonominėms, prekybos ir kt.), draudimams ar apribojimams pagal Jungtinių Tautų, Europos Sąjungos, Jungtinių Amerikos Valstijų, Jungtinės Karalystės, Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus (su sąlyga, kad tai nepažeidžia Draudikui taikytino reguliavimo ar nacionalinės teisės). / No Insurer shall be deemed to provide cover and no insurer shall be liable to pay any claim or provide any benefit hereunder to the extent that it would expose the Insurer to any sanctions (financial, economic, trade etc.), prohibitions or restrictions under laws and regulations of the United Nations, the European Union, the United States of America, the United Kingdom, the Republic of Lithuania (provided that this does not violate any regulation or specific national law applicable to the Insurer).

Draudikas / Insurer:
ADB „Compensa Vienna Insurance Group"

Skundų dėl draudiko ar tarpininko veiklos, taip pat ginčų ne teisme nagrinėjimo tvarka pateikiama atstovybėse ar www.compensa.lt / Procedures for the handling of complaints regarding the activities of the insurer or mediator, as well as out-of-court, settlement of disputes shall be provided at the representative offices or www.compensa.lt

Pardavimų departamento vadovas
DAINIUS BALTINAS

ADB Compensa Vienna Insurance Group
Draudimo sutartims
3

Draudimo sutartis sudaryta tarpininkaujant:
SOCIALINĖS GARANTIJOS, UADBB, tel. 865634051
865634051, el. p. info@socgarantijos.lt

Draudiko atstovo Vardas Pavardė, spaudas bei parašas

Draudėjas / Policyholder:
Draudimo įmokos (jos dalies) sumokėjimas laikomas Draudėjo patvirtinimu, kad jis:
• susipažino su draudimo taisyklėmis https://www.compensa.lt/bendroji-civiline-atsakomybe//#dokumentai, jų turinys jam aiškus ir gavo jų kopiją;
• susipažino su Privatumo politika https://www.compensa.lt/privatumo-politika/;
• visa draudimo liudijime, jo prieduose bei prašyme sudaryti draudimo sutartį (jei jis pildomas) nurodyta informacija yra tiksli ir teisinga;
• sutinka sudaryti draudimo sutartį nurodytomis sąlygomis.
Draudimo įmokos (jos dalies) sumokėjimas laikomas Draudėjo (ne)sutikimu, kad ne gyvybės draudimo bendrovė ADB Compensa Vienna Insurance Group (https://www.compensa.lt/) (toliau – Compensa) ir/ar gyvybės draudimo bendrovė Compensa Life Vienna Insurance Group SE, veikianti per Lietuvos filialą, (https://www.compensalife.eu/LT/front.asp) (toliau – Compensa Life) teiktų informaciją apie draudimo paslaugas, produktus, specialius pasiūlymus, naujienas, akcijas, lojalumo programas, klaustų nuomonės apie siūlomas paslaugas.
Draudėjo asmens duomenys (vardas, pavardė, telefono numeris, el. pašto adresas, adresas) aukščiau nurodytu tikslu bus tvarkomi 24 mėn. nuo šios sutikimo davimo dienos.
☐ Compensa ir Compensa Life ☐ Compensa ☑ nesutinku
Draudėjas turi teisę bet kuriuo metu atšaukti šį sutikimą, kreipdamasis į Compensa klientų aptarnavimo skyrių, telefonu 19111, el. paštu tiesioginerinkodara@compensa.lt arba pakeisdamas atitinkamus nustatymus savitarnos ar mobiliosiose programose.

BALTŲ BŪSTAS, UAB, įmonės kodas: 300822550

Draudėjo (jo atstovo) Vardas, Pavardė, parašas (draudimo sutartį sudarant elektroninių ryšių priemonėmis, jį galioja be Draudėjo parašo)

Suformuota: 2023 m. gruodžio 19 d. 13:08
Suformavo: Vyriausiasis specialistas Irena Remeikienė (nuo 2023-11-04 iki 2023-12-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys	
Būsena	Registruota
Registracijos data	2023-12-19
Registracijos numeris	(4)-1-7-5693
Dalinys	Inžinerinės geologijos skyrius
Registras	1-7: Siunčiamų dokumentų registras
Byla	2023: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai
Bylos forma	Elektroniniai dokumentai
Registratorius	Vyriausiasis specialistas Irena Remeikienė (nuo 2023-11-04 iki 2023-12-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)
Elektroninis dokumentas	Taip
Darbų eiga	611b3f00d9e011ecb458b9b122d3c1fe
Dokumento informacija	
Siuntėjai	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
Gavėjai	UAB "Geoconsulting", Klaipėda, Žolynų g. 29-1, 141884781
Dokumentą parengė	Vyriausiasis specialistas Vytautas Minkevičius
Dokumentą pasirašė	Laikinai einantis direktoriaus pareigas Jolanta Čyžienė
Antraštė	DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ (NR. 46248-2023) ATASKAITOS VERTINIMO
Dokumento rūšis	RAŠTAS
Dokumento siuntimo būdas	El. paštu
Lapų skaičius	1
Laikinas Nr.	53468636

Susieti dokumentai

Pradinis dokumentas (1)

13-4447	2023-11-10	Dėl IGG tyrimų ataskaitų perdavimo ir vertinimo	RAŠTAS	Vykdoma	Vyriausiasis specialistas Vytautas Minkevičius	2023-12-19

Užduotys (1)

49103030	2023-11-24	Užduotis		Patvirtinta	Vyriausiasis specialistas Vytautas Minkevičius	2023-12-19

ADOC

13-4447_geoconsulting_gydymo paskirties pastatas liepojos39_klaipeda.adoc

13-4447_geoconsulting_gydymo paskirties pastatas liepojos39_klaipeda.docx

Priedai

Pridedami dokumentai

Pasibaigę darbai

Laikinai einantis direktoriaus pareigas Jolanta Čyžienė	2023-12-19 12:04:05	Pasirašyta versija 1.0. Pastabos:
Vyriausiasis specialistas Irena Remeikienė (nuo 2023-11-04 iki 2023-12-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)	2023-12-19 13:07:48	Registruotas dokumentas: 1-7: Siunčiamų dokumentų registras 2023: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAS

Projekto dalis	**Projekto vadovas/ projekto dalies vadovas, vardas, pavardė, atestato Nr.**	**Parašas**
Bendroji	Projekto vadovas, Dovilė Naudžiuvienė, At. Nr. A1974	
Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	Projekto dalies vadovas, Dovilė Naudžiuvienė, At. Nr. A1974	
Architektūrinė	Projekto dalies vadovas, Dovilė Naudžiuvienė, At. Nr. A1974	
Konstrukcijų	Projekto dalies vadovas, Mindaugas Veitas At. Nr.14840	
Technologijos	Projekto dalies vadovas, Tatjana Navidčenko	
Technologijos. Vakuuminis paštas	Projekto dalies vadovas, Justinas Orlakas, At. Nr. 34166	
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	Projekto dalies vadovas, Eglė Einorytė, At. Nr. 34762	
Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	Projekto dalies vadovas, Eglė Einorytė, At. Nr. 34762	
Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	Projekto dalies vadovas, Darius Didžiūnas, At. Nr. 35126	
Šilumos gamybos ir tiekimo	Projekto dalies vadovas, Darius Didžiūnas, At. Nr. 35126	
Lauko šilumos tinklų	Projekto dalies vadovas, Marius Račkauskas At. Nr. 36349	
Elektrotechnikos	Projekto dalies vadovas, Jūratė Šinkūnienė At. Nr. 3876	
Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	Projekto dalies vadovas, Daina Dragatienė At. Nr. 16540	
Apsauginė signalizacija, Įeigos kontrolė, Vaizdo stebėjimo sistema	Projekto dalies vadovas, Daina Dragatienė At. Nr. 16540	
Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Projekto dalies vadovas, Daina Dragatienė At. Nr. 16540	
Procesų valdymo ir automatizacijos	Projekto dalies vadovas, Dalius Santockis At. Nr. 17144	
Gaisrinės saugos	Projekto dalies vadovas, Gytis Karolis At. Nr. 40998	
Medicininių dujų	Projekto dalies vadovas, Romas Gedgaudas	
Radiacinės saugos	Projekto dalies vadovas, Marius Laurikaitis	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Projekto dalies vadovas, Šarūnas Gumauskas At Nr. 35402	

Statinio projekto vadovė Dovilė Naudžiuvienė, kv. At. Nr. A 1974
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr.,)