



UAB „A3D“ A. Juozapavičiaus pr. 114D Lt-45108 Kaunas, tel.+: +370 699 33322, e-paštas: Atelje3D@igmail.com

UŽSAKOVAS: Alytaus miesto savivaldybės administracija

STATYTOJAS: Alytaus miesto savivaldybė

PROJEKTO PAVADINIMAS: Kitos inžinerinės paskirties statinių - aikštelių
u.d.Nr.4400-1462-8436, 4400-1462-8403 Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-
4390, rekonstravimo, stoginės naujos statybos techninis projektas

STATYBOS RŪŠIS: Nauja statyba, rekonstravimas

STATINIO KATEGORIJA: Neypatingas

ETAPAS: TP

DALIS: (SK) 04

PROJEKTO VADOVAS: M. Šlančius, atestato Nr. A227

PROJEKTO DALIES VADOVAS: Narimantas Girčys, atestato Nr. 1456

Subrangos lmonė, rekvizitai: MB "Profa plius" +370 674 26210 info@profa.lt

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	2	3	4
1.	BD	BENDROJI DALIS	Tomas I
2.	SP	SKLYPO PLANO DALIS	Tomas II
3.	SA	ARCHITEKTŪROS DALIS	Tomas III
4.	SK	KONSTRUKCIJŲ DALIS	Tomas IV
5.	E	ELKTROTECHNIKOS DALIS	Tomas V
6.	SO	STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	Tomas VI
7.	KS	SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	Tomas VII

Atestato Nr.	A3D				Projekto pavadinimas: Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas				
	A.Juozapavičiaus pr. 114D		8-699 33322						
A227	PV	M. ŠLANČIUS		2024-08-07	PROJEKTO BYLŲ ŽINIARAŠTIS			Laida	
1456	PDV	N. GIRČYS		2024-08-07				0	
	PDA	S. JOKŠAS		2024-08-07					
LT	Statytojas: Alytaus miesto savivaldybė Užsakovas: Alytaus miesto savivaldybės administracija				167-2024-AE-TP-SK-PZ			Lapas	Lapų
								1	1

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS SK daliai Nr. 241-1.1./2.1.

Patikslinimas po tarpinės ekspertizės Nr.BT 24-143.1. pastabų

Data: 2024-07-15

1. Pagrindiniai duomenys

Objektas: **Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimo techninis projektas**

Statinio kategorija: Neypatingas statinys

Statybos rūšis: **Rekonstravimas**

Projekto etapas: Techninis projektas

Statytojas: Alytaus miesto savivaldybė

Užsakovas: Alytaus miesto savivaldybės administracija

Projektuotojas Rangovas: UAB „A3D“, A. Juozapavičiaus pr. 114D, Kaunas

PV ir SA PDV Marius Šlančius, atestato Nr. A227

1. Išeitiniai duomenys:

Patikslinti statinio projekto pavadinimą, statybos rūšį ir statytoją pagal p.1. Pateikiami SA brėžiniai su pakeistomis lygių grindų altitudėmis.

Atkreipkite dėmesį ir pataisykite raštuose, kad projektuojame **statinį** be patalpų su stoginėmis (ne pastata)

Kaip BD dalies ekspertai nurodo, pateikite šią PV užduotį savo dalyje

2. Statinio apibūdinimas:

Pamatai įrengiami poliniai, įvertinus gruntą ir apkrovas. Stengtis su poliais nepriartėti prie medžių

Grindys betono. Pagal betono plėtimosi reikalavimus numatyti temperatūrines siūles, jų vietą derinti su SA PDV. Pastatas yra atviras, todėl pagal geologiją įvertinti grindų iškilnojamą žiemos peršalimo metu, gal reikės papildomų pamatų joms. Šokių aikštelės ovalinės grindys bus pralaidžios lietaus vandeniui į gruntą, išklotos korėtomis (ažūrinėmis) trinkelėmis (priimama SA dalyje).

Kolonos pageidaujamas skersmuo 200(mm), su armuotu strypynu. Iš išorės kolonos bus apdengiamos 1,5 nerūdijančio plieno poliruotais lakštais, kurie bus vertinami SA dalyje.

Sienos monolitinio betono apie 200 (jei reikia galimo ir

KONSTRUKCINĖS DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EI. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	2	3	4
1	167-2024-AE-TP-SK-AR	Aiškinamasis raštas	IV tomas
2	167-2024-AE-TP-SK-TS	Techninės specifikacijos	IV tomas
3	167-2024-AE-TP-SK-SZ	Sąnaudų žiniaraštis	IV tomas
4	167-2024-AE-TP-SK-BZ	Bylos brėžinių žiniaraštis	IV tomas

Atestato Nr.	A3D				Projekto pavadinimas: Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas			
	A.Juozapavičiaus pr. 114D		8-699 33322					
A227	PV	M. ŠLANČIUS		2024-08-07	TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			Laida
1456	PDV	N. GIRČYS		2024-08-07				0
	PDA	S. JOKŠAS		2024-08-07				
LT	Statytojas: Alytaus miesto savivaldybė Užsakovas: Alytaus miesto savivaldybės administracija				167-2024-AE-TP-SK-TDZ			Lapas
								Lapų
								1
								1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

BENDRIEJI SPRENDINIŲ DUOMENYS	2
PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI	2
NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS.....	2
BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ	3
GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS	3
GRETA IŠDĖSTYTI STATINIAI	3
BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ.....	3
LAIKANČIŲJŲ IR ATITVARŲ KONSTRUKCIJŲ PRINCIPINIS PARINKIMAS STATINIUI	3
KONSTRUKCIJŲ APRAŠYMAS	4
APKROVOS IR POVEIKIAI	4
GAISRINĖ SAUGA	5
KONSTRUKCIJŲ APSAUGOS PRIEMONĖS.....	5

Atestato Nr.	A3D				Projekto pavadinimas:	Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas		
	A.Juozapavičiaus pr. 114D 8-699 33322				AIŠKINAMASIS RAŠAS			Laida
A227	PV	M. ŠLANČIUS		2024-08-07				0
1456	PDV	N. GIRČYS		2024-08-07				
	PDA	S. JOKŠAS		2024-08-07				
LT	<u>Statytojas:</u> Alytaus miesto savivaldybė <u>Užsakovas:</u> Alytaus miesto savivaldybės administracija.				167-2024-AE-TP-SK-AR		Lapas	Lapų
				1			5	

BENDRIEJI SPRENDINIŲ DUOMENYS

PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI

- Projektavimo užduotis
- Projekto architektūrinė dalis
- Geologijos ir hidrogeologijos tyrinėjimų ataskaita
- Normatyviniai dokumentai

Normatyviniai statybos dokumentai:

STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
STR 2.05.13:2004	„Statinių konstrukcijos grindys“
LST EN 1990	„Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai“
LST EN 1991-1-1	„Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai“
LST EN 1991-1-3	„Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos“
LST EN 1991-1-4	„Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai“
LST EN 1992-1-1	„Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“
LST EN 1993-1-1	„Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“
LST EN 1997	„Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
LST EN ISO 3834-2:2006	„Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 2 dalis. Išsamūs kokybės reikalavimai (ISO 3834-2:2005)“

NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Naudojama programinė įranga:

Eil. Nr.	Pavadinimas
1	Scia Engineering
2	MS Office
3	BricsCAD
4	Tekla Structures

167-2024-AE-TP-SK-AR-2

Lapas

2

Lapų

5

BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra Balkasodžio fluvio-glacialinėje lygumoje. Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro fluvio-glacialinės nuogulos (f III bl). Tiriamajame sklype gręžinių Nr. 1–2 vietose žemės paviršių dengia augalinis sluoksnis. Po juo iki 0,8 m gylio slūgso labai purūs smėliai, po kuriais iki 2,0–3,2 m gylio sutikti vidutinio tankumo smėliai. Nuo 2,0–3,2 m gylio iki 6,0 m gylio vyrauja labai tankūs smėliai, į kuriuos gręžinio Nr. 2 vietoje 2,0–2,6 m gylyje įsiterpia tankaus smėlio tarp sluoksnis. Tyrinėjimų metu gręžinių Nr. 1–2 vietose požeminis vanduo nesutiktas. Pagal gręžimo, statinio zondavimo bandymų (CPT), laboratorinius duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai išskirti į 5 inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS). Natūraliems gruntams kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui priskirtos lauko bandymų ir laboratorinių tyrimų metu gautos ir suvidurkintos geotechninių parametrų vertės. Statinius rekomenduojama projektuoti atsižvelgiant į geologines ir hidrogeologines sąlygas bei nustatytas gruntų fizines–mechanines charakteristikas.

GRETA ĮSDĖSTYTI STATINIAI

Greta nėra esamų ar planuojamų statyti statinių.

BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ

Statinio statybos rūšis	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis	Kitos inžinerinės paskirties statinys (aikštelė)
Statinio kategorija	Neypatingas statinys
Statinio matmenys plane	16,7 m pločio 41,7 m ilgio
Statinio aukštis	4,75 m
Deformacinių blokų skaičius	Statinys nedalijamas į blokus
Skaičiavimuose numatomas eksploatavimo laikotarpis	50m
Statinio patikimumo klasė	RC2

LAIKANČIŲJŲ IR ATITVARŲ KONSTRUKCIJŲ PRINCIPINIS PARINKIMAS STATINIUI

Konstrukcinės schemos priimtose pagal planuojamus architektūrinius planinius sprendimus. Skaičiavimo schemoje bendrai įvertinami visi statinio konstrukciniai elementai, jų tarpusavio ryšiai ir bendras darbas. Konstrukcijos tikrinamos inžineriniais skaičiavimais tinkamumo ir saugos ribiniams būviams.

Statinio pagrindinės laikančios konstrukcijos yra:

- gelžbetoniniai monolitiniai pamatai (poliai, galvenos);
- monolitinės sienos, plieninės kolonos;
- gelžbetoninė monolitinė denginio plokštė.

167-2024-AE-TP-SK-AR-3	Lapas	Lapy
	3	5

KONSTRUKCIJŲ APRAŠYMAS

Pamatai. Gręžtiniai poliai, kurių betono klasė C25/30. Poliai D=300mm 3 ir 4 m ilgio įrengiami po visomis statinio sienomis ir kolonomis. Visi poliai įrengiami naudojant CFA technologiją.

Sienos. Sienos projektuojamos monolitinės gelžbetoninės, 200mm storio.

Grindys. Estrados grindims suformuojami 200mm storio žvyro-smėlio ir 150mm storio dolomitinės skaldos paruošiamieji sluoksniai. Viršutinis grindų sluoksnis formuojamas iš 100mm storio armuoto betono sluoknio su galutiniu paviršiaus apdirbimu pagal SA dalį. Estrados centre numatoma įrengti aikštelę, kurios danga- terasinės lentos. Lietaus vandens nuvedimas nenumatomas, todėl po terasinių lentų karkasu numatomi, sutankinti dolomitinės skaldos ir smėlio-žvyro, drenuojantys sluokniai. Terasos karkasas montuojamas ant pjedestalų, kurie užtikrina terasos stabilumą.

Denginys. Projektuojama 200 mm storio monolitinė gelžbetoninė plokštė. Nuolydžiams suformuoti naudojamas šiltinimo medžiagos EPS100 sluoksnis, kurio storis kinta nuo 20 iki 150mm. Ant suformuoto nuolydžio liejamas 70 mm aukščio išlyginamasis betono sluoknis. Hidroizoliacija užtikrinama ant išlyginamojo sluoksnio klijuojant stogo PVC dangą.

APKROVOS IR POVEIKIAI

Konstrukcijos ir jos elementų savasis svoris yra priimamas kaip nuolatinis poveikis. Naudojimo, sniego bei vėjo qūsių apkrovos yra laikomos kintamomis. Vadovaujantis LST EN 1991-1-1;2004 NA.1 lentele charakteristinėms nuolatinėms bei kintamoms apkrovoms taikomi statinių konstrukcijų daliniai patikimumo koeficientai.

Statinių konstrukcijų daliniai patikimumo koeficientai

Poveikis	Palankus efektas	Skaičiuotinė naudojimo apkrova, $q_d = q_k \gamma_d$, kPa
Nuolatinis γ_G	1,0	1,35
Kintamas, γ_Q	-	1,3

Nuolatinės apkrovos. Nuolatinės apkrovos – tai konstrukcinių ir nekonstrukcinių elementų savasis svoris. Statinio savąjį svorį sudaro statinio stoginės svoris, perdangų svoris, išorinių sienų svoris, pertvaros. Visų statinio elementų savasis svoris nustatomas naudojantis sudarančių medžiagų tankių reikšmėmis.

Apkrovos pavadinimas	Matavimo vnt.	Apkrova (kN)
Gelžbetonis	m³	25,0
Plienas	m³	78,5

Kintamos apkrovos. Kintamąsias apkrovas sudaro naudojimo, sniego bei vėjo apkrovos. Projektuojant būtina atsižvelgti į pavojingiausią apkrovų variantą, kurį sudaro naudojimo apkrovos kartu su kitais kintamaisiais poveikiais.

Sniego apkrova. Skaičiuojant sniego apkrovą nenumatomas joks išskirtinis sniego kaupimasis bei išskirtinis snigimas. Objektas priklauso antrajam sniego apkrovimo rajonui (LST EN 1991-1-3 antrojo rajono

charakteristinė apkrova yra $s_k=1,6 \text{ kN/m}^2$).

Vėjo apkrova. Objekto vieta – I vėjo apkrovos rajonas (vėjo greitis $v_{ref,0}=24 \text{ m/s}$; atskaitinis vėjo slėgis $q_{ref}=0,36 \text{ kPa}$).

Naudojimo apkrova. Statinys priklauso C naudojimo kategorijai (plotai kuriuose gali rinktis žmonės). Statinio stoginė priklauso H kategorijai (Neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą).

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingas panaudojimas	Charakteristinė naudojimo apkrova, q_k , kPa	Charakteristinė naudojimo apkrova, Q_k , kN
C3	Plotai, kuriuose gali rinktis žmonės	5,0	7,0
H	Neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą	0,4	1,1

Apkrova statybos metu. Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kito, neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas.

GAISRINĖ SAUGA

Pagal projektavimo taisyklių „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ projektuojamas III atsparumo ugniai laipsnio statinys, pagal taisyklių 3 priedo lentelės funkcinę grupę priskiriamas P.4 inžinerinių statinių grupei. Gaisrinio skyriaus plotas vertinamas pagal konstrukcijų užstatymo projekcijos plotą yra 434 m² (norminis 1000m²), aukščiausia grindų altitudė 0,30 m (norminė 5m).

Statinys atviras, konstrukcijos betoninės ir metalinės, be apdailos ar apšiltinimo medžiagų. Gaisro aptikimo sistema, stacionarūs gesintuvai, gaisriniai liukai ar stogo kopėčios nenumatomi, gaisrų gesinimo automobilių privažiavimo įrengti neprivaloma.

Renginių organizatoriai turės numatyti priemones galimam gaisro židiniui gesinti pagal numatomo reginio pobūdį.

KONSTRUKCIJŲ APSAUGOS PRIEMONĖS

- Statinys apsaugojamas nuo klimatologinio poveikio sekančiomis priemonėmis:
- įrengiant organizuotą vandens surinkimą ir nuvedimą nuo statinio;
 - įrengiant filtracinį – vid. stambumo smėlio pasluoksnį;
 - užsandarinami ir apskardinami konstrukcijų sujungimai.
 - Nuo cheminio poveikio apsaugoti grunte esančiam pamatui naudojamas betonas XC2 F100 klasės.
 - Plieniniai profiliai apsaugomi antikorozine danga, kuri atitinka C3 korozijos agresyvumo klasę.

TS-1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šios techninės specifikacijos aprašo tokius darbus:

- paruošiamieji darbai;
- žemės darbai;
- monolitinio gelžbetonio gręžtinių polių įrengimo darbai;
- monolitinio gelžbetonio konstrukcijų įrengimo darbai;
- plieninių konstrukcijų gamyba ir montavimo darbai;
- hidroizoliacijos įrengimo darbai;
- grindų ant grunto įrengimo darbai;
- plokščiųjų neeksploatuojamų stogų įrengimo darbai;

Prieš pradedant statybos darbus būtina parengti konstrukcijų dalies darbo projektą.

Atskirai polių, rostverkų arba polinių pamatų konstrukcijų bandymų organizuoti nėra būtina, polių bandymai atliekami:

- 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.;
- kai iškyla tam tikrų problemų įrengiant polius numatytais metodais ir technologijom – kontrolinis bandymas;

Projektuotojo atstovus būtina kviešti į tokių paslėptų darbų priėmimą:

- sienų armavimo;
- statinio užbaigimo.

Normatyviniai ir kt. dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus:

LR įstatymai

- LR statybos įstatymas.
- LR darbo kodeksas.

Pojstatyminiai statybos teisės aktai

- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- 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“;
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
- STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
- LST EN 1990 „Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai“

167-2024-AE-TP-SK-TS -2	Lapas	Lapų
	2	25

- LST EN 1991-1-1 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai“
- LST EN 1991-1-3 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Sniego apkrovos“
- LST EN 1991-1-4 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Vėjo poveikiai“
- LST EN 1992-1-1 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. Bendrosios ir pastatų taisyklės“
- LST EN 1993-1-1 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“
- LST EN 1997 „Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;

Betonavimo darbai

- LST EN 197-1:2011 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;
- LST EN 197-2:2020 „Cementas. 2 dalis. Atitikties įvertinimas“;
- LST EN 206:2013+A2:2021 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“;
- LST EN 933-1:2012 „Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas“;
- LST EN 1097-3:2002 „Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Piltinio tankio ir tuštymėtumo nustatymas“;
- LST EN 1536:2010+A1:2015 „Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai“;
- LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“;
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“;
- LST EN 10080:2005 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“;
- LST EN 13369:2018 „Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės“;
- LST EN 13670:2010 „Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas“;

Statybinis plienas

- LST EN 10025-1:2004. Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos.
- LST EN 10025-2:2019. Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos.
- LST EN 10025-3:2019. Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 3 dalis. Normalizuoto/apdirbto normalizaciniu valcavimu suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos.
- LST EN 10025-4:2019+A1:2023. Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 4 dalis. Termomechaniskai valcuoto suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos.

Matmenys

- LST EN 10210-1:2006. Karštuoju būdu apdoroti nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos.
- LST EN 10219-1:2006. Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos.
- LST EN 10279:2001. Karštai valcuoti loviniai plieno profiliai. Matmenų, masės ir formos

167-2024-AE-TP-SK-TS -3	Lapas	Lapų
	3	25

nuokrypos.

- LST EN 14782:2006. Savilaikiai metaliniai stogo dangų, išorinių ir vidinių apkalų lakštai. Gaminio specifikacija ir reikalavimai.
- Gamybos ir montavimo tikrinimas
- LST EN ISO 286-1:2010. Geometrinės gaminio specifikacijos (GGS). Ilginių matmenų leidžiamųjų nuokrypų ISO kodų sistema. 1 dalis. Leidžiamųjų nuokrypų, nuokrypių ir sąlaidų pagrindai.
- LST EN ISO 286-2:2010. Geometrinės gaminio specifikacijos (GGS). Ilginių matmenų leidžiamųjų nuokrypų ISO kodų sistema. 2 dalis. Skylių ir velenų standartizuotų leidžiamųjų nuokrypų klasių ir ribinių nuokrypių lentelės.
- LST EN ISO 9606-1:2017. Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai.
- LST EN ISO 14731:2019. Suvirinimo koordinavimas. Užduotys ir atsakomybė.
- LST EN 1090-1:2009+A1:2012. Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių elementų atitikties įvertinimo reikalavimai.
- LST EN 1090-2:2018. Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms.
- LST EN ISO 3834-3:2021. Metalinių medžiagų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 3 dalis. Standartiniai kokybės reikalavimai
- LST EN ISO 3834-5:2022. Metalinių medžiagų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 5 dalis. Dokumentai, kuriais būtina remtis deklaruojant atitiktį kokybės reikalavimams pagal ISO 3834-2, ISO 3834-3 arba ISO 3834-4
- LST EN ISO 4759-1:2002. Leistinosios tvirtinimo detalių nuokrypos. 1 dalis. Varžtai, sraigčiai, smeigės ir veržlės. A, B ir C klasių gaminiai.
- LST EN ISO 5817:2023. Suvirinimas. Plieno, nikelio, titano ir jų lydinų lydomojo suvirinimo (išskyrus pluoštinį suvirinimą) jungtys. Kokybės lygiai defektų atžvilgiu.
- LST EN ISO 9001:2015. Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai.
- LST EN ISO 9013:2017. Terminis pjovimas. Terminų pjūvių klasifikavimas. Geometrinis gaminio aprašas ir pjūvio kokybės leidžiamosios nuokrypos.
- LST EN 10029:2011. 3 mm ar storesnės karštai valcuotos plieninės plokštės. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos.
- LST EN 10034:2000. Konstrukcinio plieno dvitėjiniai ir H profiliai. Matmenų ir formos nuokrypos.
- LST EN 10051:2011. Juostos ir lakštai, pagaminti iš plačių tolydžiai karštai valcuotų legiruotojo ir nelegiruotojo plieno juostų. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos.
- LST EN 10056-2:2000. Lygiakraščiai ir nelygiakraščiai konstrukcinio plieno kampuočiai. 2 dalis. Matmenų ir formos nuokrypos.
- LST EN 10204:2004. Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
- LST EN ISO 12944-7:2018. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 7 dalis. Dažymo darbų vykdymas ir priežiūra.
- LST EN ISO 12944-8:2018. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 8 dalis. Naujo dažymo ir priežiūros darbų techninių reikalavimų parengimas.
- LST EN ISO 14731:2019. Suvirinimo koordinavimas. Uždaviniai ir atsakomybė.
- LST EN ISO 15607:2020. Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės.
- Gamyklinės virintinės jungtys
- LST EN 1011-1:2009. Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo

- nurodymai.
- LST EN 1011-2:2002. Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 2 dalis. Lankinis feritinio plieno suvirinimas.
 - LST EN ISO 9692-1:2013. Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo rekomendacijos. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas.
 - LST EN ISO 9692-2:2000. Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų lankinis suvirinimas po fliusu.
 - LST EN 12074:2000. Suvirinimo medžiagos. Suvirinimo ir panašių procesų medžiagų gamybos, tiekimo ir paskirstymo kokybės reikalavimai.
 - LST EN ISO 13920:2000. Suvirinimas. Bendrosios suvirintųjų konstrukcijų tolerancijos. Ilgių ir kampų matmenys. Forma ir padėtis.
 - LST EN ISO 14174:2019. Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po fliusu ir elektrošlakinio suvirinimo fliusai. Klasifikavimas.
 - LST EN 14175:2008. Suvirinimo medžiagos. Lydomojo suvirinimo ir panašių procesų dujos ir dujų mišiniai.
 - LST EN ISO 14341:2020. Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikacija.

Montažinės varžtinės jungtys

- LST EN ISO 887:2002. Bendrosios paskirties metrinių varžtų, sraigtų ir veržlių poveržlės. Bendrasis vaizdas.
- LST EN ISO 898-1:2013. Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigtai ir smeigės. Stambusis ir smulkusis sriegiai.
- LST EN ISO 4014:2022. Tvirtinimo detalės. Sraigtai su šešiabriaune galvute. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 4017:2022. Tvirtinimo detalės. Sraigtai su šešiabriaune galvute. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 4032:2013. Šešiakampės veržlės, 1 tipas. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 7089:2002. Poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai.

Montažinės sraigtinės jungtys

- LST EN ISO 15480:2019. Tvirtinimo detalės. Gręžiantieji sraigtai su šešiakampe poveržlę turinčia galvute ir savisriegio sraigto sriegiu

Apsauga nuo korozijos

- LST EN ISO 1461:2022. Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai.
- LST EN ISO 8501-1:2007. Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai.
- LST EN ISO 12944-1:2018. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis. Bendrasis įvadas.
- LST EN ISO 12944-2:2018. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija.
- LST EN ISO 12944-3:2018. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 3 dalis. Projekto ypatumų aptarimas.
- LST EN ISO 12944-4:2018. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis

	Lapas	Lapų
167-2024-AE-TP-SK-TS -5	5	25

dažų sistemomis. 4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas.

LST EN ISO 12944-5:2020. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos.

Statybiniai gaminiai bei statybinės medžiagos privalo atitikti projekte nurodytus gaminius bei medžiagas. Visi statybiniai gaminiai turi būti nauji, visos statybinės medžiagos turi būti naujos.

167-2024-AE-TP-SK-TS -6	Lapas	Lapų
	6	25

TS-2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Paruošiamuosius darbus sudaro:

- dokumentacijos paruošiamiesiems darbams pradėti tikrinimas;
- informacinės lentos įrengimas;
- nereikšmingų laikinų statinių ardymas;
- augmenijos, augalinio sluoksnio ir kt. dangos šalinimas;
- medžių ir kt. augmenijos apsaugos priemonės;
- šiukšlių išvežimas į sąvartyną;
- teritorijos aptvėrimas;
- paruošiamųjų darbų užbaigimas, statybvietės perdavimas statybos darbams pradėti.

Pradedant ruošti statybvietę būtina turėti projekto pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalį bei statybą leidžiančius dokumentus. Statybos darbų rangovas privalo raštu informuoti projekto vadovą apie paruošiamųjų darbų pradžios terminą. Paruošiamųjų darbų pradėti neleidžiama be projekto vadovo raštiško sutikimo.

Paruošiamieji darbai prasideda nuo informacinio skydo su duomenimis apie statybą įrengimo.

Statybos darbų rangovas statinių ir inžinerinių tinklų išdėstymo vietose privalo pašalinti augmeniją, kelio dangą, šiukšles, nuimti viršutinį augalinį sluoksnį ir šaknis, išardyti nereikšmingus laikinus statinius ir pan. Medžiai ir kita nurodyta brėžiniuose augmenija turi išlikti apsaugota nuo pažeidimų statybos metu.

Rangovas turi visus paruošiamuosius darbus iki statybos darbų pradžios. Likusius po paruošiamųjų darbų atliekas būtina išvežti į sąvartyną. Pabaigus paruošiamuosius darbus, statybvietės teritorija turi būti aptverta, įrengti vartai ir privažiavimai.

Priduodant atliktus darbus užsakovo (statytojo) atstovui, rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją.

TS-3. ŽEMĖS DARBAI

Statybvietės inžinerinės geologinės bei hidrogeologinės sąlygos aprašytos tyrimų ataskaita.

Žemės darbus sudaro:

- statinių rostverkams įrengti duobių kasimas;
- pamatų užpylimas gruntu;
- grunto tankinimas.

Tose zonose, kur pagal projektą numatyti statiniai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija.

Jeigu rangovas, vykdamas žemės darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais inžineriniais tinklais, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą.

Visus žemės darbų barus būtina aptverti ir įrengti įspėjimo ženklus.

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 60 cm.

Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis 1:1, t. y. 45 laipsniai. Duobes reikia kasti iki konstrukcijų dugno altitudės.

167-2024-AE-TP-SK-TS -7	Lapas	Lapų
	7	25

Statinio rostverkai daromi ant išlyginto ir sutankinto gruntinio pagrindo. Rangovas privalo užtikrinti, kad konstrukcijų padas atitiktų projektinę altitudę.

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

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindu gruntų kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybinės charakteristikas. Tarp eilės rekomenduojamų metodų, 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.

Užpylimui draudžiama naudoti gruntų su organinėmis ar kitokiomis priemaišomis.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Grunto tankinimo koeficientas 0,95. Gruntą tankinti sluoksniais 20–25 cm storio, tikrinti kiekvienam statiniui 5 taškuose. Bandymų vietas nurodo statybos techninės priežiūros vadovas.

Jei žemės darbų metu pastebimi kokie nors nukrypimai, kurie galėtų pakenkti statybai, rangovas privalo nedelsdamas pranešti užsakovui (statytojui) ir projekto vadovui.

167-2024-AE-TP-SK-TS -8	Lapas	Lapy
	8	25

TS-4. MONOLITINIO GELŽBETONIO GRĘŽTINIŲ POLIŲ DARBAI

Gręžtinių polinių pamatų įrengimo darbai vykdomi projekto konstrukcijų dalies sprendinių pagrindu, atsižvelgiant į inžinerinių geologinių bei hidrogeologinių tyrimų duomenis. Įrengiant monolitinio gelžbetonio gręžtinius polius vadovautis LST EN 1536 reikalavimais. Po statinio rostverkais suprojektuoti 30 cm skersmens gręžtiniai poliai.

Polio betonui gaminti keliami galiojančių LST standartų reikalavimai, atsižvelgiant į betono C25/30 klasės savybes, užpildų didžiausias leistinas matmuo yra 16 mm. Gręžtinių polio betonas turi būti atsparus sluoksniavimuisi, plastiškas ir sankabus, slankus, savaime susitankinantis ir pakankamai ilgai klojus, įskaitant laiką apsauginiams vamzdžiams ištraukti.

Šviežio betono konsistencija turi tenkinti sąlygas: kai pasklidimo skersmuo nuo 460 iki 530 mm, tai slankumas nuo 130 iki 180 mm. Betono ėminiai imami iš kiekvieno įrengto polio betono ir bandomi atsižvelgiant į LST EN 206 reikalavimus. Armatūra turi atitikti LST EN 10080. Pagrindinė (polio išilginė) armatūra B500B leidžiama tik rumbuota, skersai polio atstumai tarp išilginių strypų neturi viršyti 400 mm.

Jeigu gręžiant pastebėta, kad grunto sąlygos skiriasi nuo aprašytų inžinerinių geologinių bei hidrogeologinių tyrimų ataskaitoje arba įrengiant gręžinius susiduriama su reikšmingu kliuviniu, tai būtina stabdyti gręžimo darbus ir nedelsiant pranešti techninės priežiūros vadovui.

Darbus vykdyti leidžiama, esant dienos lauko temperatūrai aukštesnei kaip +5 °C. Gręžtinių polio įrengimo darbų neleidžiama vykdyti, kai lyja, arba iš karto po lietaus dar nenusileidus paviršiniam vandeniui.

Gręžiant gruntą būtina taikyti priemones, kad neslinktų gruntas ir į gręžinį nebėgtų vanduo. Gręžiama iki tol, kol pasiekiamas numatytas projektinis polio atrėmimo gylis arba žemiau – kol bus nustatytas laikantysis projektinis sluoksnis, į kurį įgilinama ne mažiau kaip 30 cm. Gręžinius laikyti atvirais tik tiek, kiek trunka išvalyti ir pašalinti atsitiktinį gruntą nuo dugno, patikrinti ir sudėti armatūrą į gręžinį. Gręžti ir betonuoti būtina tuo pačiu laiku, nepaliekant atviro gręžinio kitai dienai. Pirmą į gręžinį nuleidžiamas armatūrinis karkasas, vėliau – betonuojama ir ištraukiamas apsauginis vamzdis. Laikiną vamzdį reikia ištraukti, kol betonas neprarado reikiamo klijumo. Pamato viršaus betoną tankinti vibruojant.

Įrengiant 30 cm skersmens polius, plane leidžiama nukrypti ne daugiau kaip 30 mm nuo statinio ašių, nuokrypis nuo vertikalės – ne daugiau kaip 10 laipsnių. Gręžinio skersmuo negali būti mažesnis už projektinį ir ne didesnis kaip 100 mm. Armatūrinis karkasas neturi nukrypti gręžinyje daugiau kaip 10 mm, o armatūrinio karkaso matmenys skersine polio kryptimi negali skirtis nuo projekt

TS-5. BETONAVIMO DARBAI

BENDRI NURODYMAI

Techninė specifikacija "Betonavimo darbai" naudojama šiais atvejais:

- betonuojant monolitines sienas;
- betonuojant grindis.

Šių techninių specifikacijų reikalavimai taikomi medžiagoms ir gaminiams naudojamiems statomam statiniui. Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams. Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais dokumentais laikomi brėžiniai ir techninės specifikacijos. Tačiau rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

Tiekėjai visomis priemonėmis turi užtikrinti, kad statybos produktai, numatyti naudoti statiniuose, bus tiekiami į rinką tik su sąlyga, kad jie bus tinkamai panaudoti pagal paskirtį, o jų charakteristikos bus tokios, kad statiniai į kuriuos jie bus stacionariai įmontuoti, sumontuoti, įdėti ar instaliuoti, tenkins esminius reikalavimus, jei šiuos reikalavimus nustato galiojantys teisės aktai.

Tiekėjas atsako už tai, kad į rinką tiekiamas statybos produktas būtų tinkamas naudoti pagal paskirtį ir atitiktų techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos produktų atitiktis turi būti įvertinta bandymais arba kitais būdais.

Statybos produktai turi turėti atitikties sertifikatą, arba atitikties deklaraciją ir turi būti paženklinėti "CE" ženklu arba turėti patvirtintus ir galiojančius Techninius liūdijimus.

MEDŽIAGOS

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.

CEMENTAS

Jei nėra nurodyta kitaip, turi būti naudojamas portlandcementis.

Paprašius projekto vadovui, rangovas turi pateikti cemento pavyzdžius iš sandėlių statybos aikštelėje ir betono gamybos vietos. Rangovas turi pateikti cemento gamintojo bandymų sertifikatą kiekvienai cemento partijai, pristatytai į aikštelę.

Kiekviena gamintojo siunta turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą. Cementas turi atitikti LST EN 197 keliamus reikalavimus.

Pristatymo į statybos aikštelę metu cementas turi būti šviežias, jo partijos naudojamos pristatymo tvarka.

Cemento maišai turi būti laikomi pašiūrėse ar statinyje ne žemesnėje kaip 8°C temperatūroje, apsaugant nuo vandens poveikio.

nesumaišomas.

UŽPILDAI

Smulkieji ir stambūs užpildai turi būti naudojami atitinkantys Lietuvos statybos standarto LST EN 1097-1 ir LST EN 1097-3 reikalavimus, kokybės ir kilmės reikalavimus. Taip pat jų neturi veikti šarminės reakcijos. Pirmenybė turėtų būti teikiama vietinės kilmės užpildams, kurie turi būti skirstomi į frakcijas ir plaunami.

Užpildai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- užpildų sutrynimasis neturi viršyti 20%;
- vandens absorbcija neturi viršyti 20%.

Rangovas turi garantuoti, kad užpildo rūšis ir granulimetrinė sudėtis būtų tie patys, betonuojant vieną ir tą pačią konstrukciją.

Įvairaus stambumo užpildai turi būti laikomi atskirai ir kuo toliau nuo galimo užteršimo šaltinių. Jie turi būti laikomi ant kieto pagrindo ar dėžėse. Laikymo vietos turi būti sausos.

Maksimalaus stambumo užpildo dydis turėtų būti ne daugiau 40% atitinkamos minimalios struktūros užpildo. Paplūdimio smėlį naudoti užpildui draudžiama.

VANDUO

Vanduo, naudojamas betonavimo darbams, plovimui ir apdailai, turi būti toks, kad nepakenktų nei betono tvirtumui, nei išvaizdai. 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. Gali būti imamas vanduo iš miesto vandentiekio. Vandens ir pakartotinai naudojamo vandens tinkamumas betonui gaminti nustatomas pagal LST EN 1008.

PRIEDAI

Priedai naudojami taip, kad neturėtų neigiamos įtakos betono kokybei ir būtų neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Priedų tinkamumas nustatomas pagal LST EN 934-2.

BETONO GAMYBA

Užpildas ir cementas turi būti dozuojami pagal svorį, o vanduo pilamas pagal tūrį. Užpildas ir cementas turi būti gerai sumaišomi švarioje mechaninėje maišyklėje. Maišyklės turi atitikti atitinkamo standarto reikalavimus.

Jeigu betonas tiekiamas į statybos aikštelę iš gamyklos – gamintojos, taikomi visi reikalavimai betonui ir jo komponentams, o taip pat kokybės kontrolei Gamykla – gamintoja privalo pateikti dokumentą, patvirtinantį atitikimą pagaminto betono klasės projektinei.

BETONO KOKYBĖ

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Gamybos kontrolė apima priemones būtinas betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. Ji apima tikrinimų,

167-2024-AE-TP-SK-TS -11	Lapas	Lapų
	11	25

bandymų ir bandymų rezultatų naudojimą. Tikrinamas pasiruošimas betonavimui, betono mišinio gabenimas, tankinimas ir išlaikymas.

Betonavimo vietoje, mišinio įmonėje ir surenkamojo gelžbetonio gamykloje turi būti visos matavimo priemonės.

Betono kokybė tikrinama pagal šiuos požymius:

- cemento, užpildų, priedų ir mikro užpildų pristatymo važtaraščių numerius;
- naudojamo vandens šaltinį;
- betono mišinio klijamumą;
- vandens ir cemento santykį betono mišinyje;
- cemento kiekį;
- bandinių paėmimo datą ir laiką, jų numerius;
- atskirų betono klojimo ir išlaikymo etapų grafiką, temperatūrą ir meteorologines sąlygas;
- konstrukcijų, kuriose bus naudojama tam tikra betono mišinio partija, pavadinimą;
- prekiniam betonui taip pat nurodyti tiekėją ir važtaraščio numerį.

Taip pat turi būti įregistruoti ir pranešti atsakingam asmeniui visi nukrypimai nuo nustatytų gabenimo, pristatymo, betonavimo, tankinimo ir išlaikymo reikalavimų.

LEISTINI MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ NUOKRYPIAI
GELŽBETONINIŲ MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

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

DARBŲ VYKDYMAS

Ruošiant betono mišinius, medžiagos į betonmaišes pilamos nustatyta tvarka. Kad cementas nedulkėtų ir neliptų prie maišytuvo būgno sienelių, pirmiausia įpilama pusė viso reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono mišinio maišymo trukmę nustato statybinių medžiagų laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas izoliuotas nuo saulės spindulių, 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 nepradėjo stingti.

Betono 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 vakuumavimu.

Vibravimas tai pagrindinis 0–8 mm 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. Kai tankinama giluminiais vibratoriais, ji yra 20 – 25 s, kai paviršiniais 30 – 50 s, kai išoriniais 50–90s. Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo šilumoso žiema nuo šalčio.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro 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.

Betonuojant turi būti tikrinama:

- betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant;
- betono mišinio vienodas pasiskirstymas klojiniuose;
- sutankinimo vienodumas, vengiant susisluoksniavimo;
- maksimalus aukštis, iš kurio mišinys gali laisvai kristi, sluoksnių gylis;
- betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje, kad išlaikytų klojiniai;
- trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;
- specialios priemonės betonuojant, kai oras šaltas ar karštas;
- priemonės betonuojant ekstremaliomis sąlygomis;
- vietos, kuriuose yra konstrukcijų sandūros;
- konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš sukietėjimą;
- specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);
- betonavimo būdas ir išlaikymo trukmė, atsižvelgiant į aplinkos sąlygas ir stiprumo didėjimą;
- priemonės mišinio nuostoliams išvengti vibruojant šviežiai paklotą betono mišinį.

Atitiktis nustatoma pagal jos požymius. Atitikimo atveju gaminy s priimamas, o neatitikimo analizuojama toliau.

Jeigu suformuotų bandinių bandymų rezultatai neatitinka atitikties reikalavimų arba jeigu kyla abejonių dėl konstrukcijos stiprumo, ilgaamžiškumo ir patikimumo, gali prireikti papildomų bandymų pagal ISO 17034, imant bandinius gręžimo būdu iš jau užbaigtos konstrukcijos. Be to gali būti imami ne tik bandiniai iš konstrukcijos, bet ir papildomai tiriami neardomaisiais būdais. Atitikties kontrolė turi būti atliekama pagal sistemą:

Sertifikuotos bandymų laboratorijos atliekamas tikrinimas. Ji patikrina ar gamykloje (įmonėje) atliekama gamybos kontrolė ir ar gauti kontrolės rezultatai atitinka reikiamas savybes. Ji taip pat gali išbandyti pačios pasirinktus bandinius ir patikrinti gamybos kontrolės rezultatus.

VANDENS PRALAUDUMAS

Betonas turi būti nepralaidus vandeniui, o vandens pralaidumo rodiklis turi būti nustatomas pagal LST EN 206-1 .

ATSPARUMAS ŠALČIUI

Betonas pamatams, galvenoms, rostverkams pagal šalčio atsparumą turi būti ne žemesnės markės kaip F50.

Konstrukcijų betono atsparumą šalčiui žiūrėti projekto grafinėje dalyje.

BETONO STIPRUMAS

Betono stiprumas nustatomas pagal (LST EN 206) betoninio kubelio 150x150x150 mm arba 150/300 mm cilindro, išbandyto standartiniu metodu gniuždant po 28 dienų kietėjimo normaliose sąlygose (temperatūroje 20^o ± 2^o ir ne mažesnėje kaip 90% santykinės drėgmės), stiprumo bandymo charakteristiką N/mm². Norint sulyginoti bandinio stiprumą su projektiniu, turi būti prie bandymo rezultatų pridėta ne mažesnė kaip 15 N/mm² atsarga.

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonai:

Betono stiprio klasė pagal LST EN 206:2002	Bandant cilindrų 150/300mm f _c k _c (N/mm ²)	Bandant kubus 150x150x150mm f _c k _c (N/mm ²)
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37

KOKYBĖS KONTROLĖ

Tikrinant betono kokybę, iš kiekvienos svarbios konstrukcijos vietos turi būti padaryti šeši kubo formos pavyzdžiai. Kai kyla abejonių, prieš taikant pagrindinius kontrolės metodus, 7-tą kietėjimo dieną turi būti atliktas gniuždymo bandymas. Betonai turi būti pasiekę 0.67 stiprumo charakteristikos.

Kubelių bandymų rezultatai turi būti nagrinėjami individualiai, ir turi būti apskaičiuoti kiekvieno jų standartiniai nukrypimai bei vidutinis stiprumas. Betono mišinio proporcijos bus tik tada priimtinos, jei atitiks tokius reikalavimus:

- iš visų bandymų ne daugiau kaip vieno pavyzdžio stiprumas yra žemesnis negu stiprumo charakteristika;
- ne vieno iš bandymų vidutinis suirimo stiprumas negali būti mažesnis nei stiprumo charakteristika plus pusė uždėtos atsargos.

Jei kuris nors rezultatas yra mažesnis už 80% charakteringojo stiprumo, rangovas turi konstrukciją išardyti ir pakeisti bet kurioje statinio dalyje.

167-2024-AE-TP-SK-TS -14	Lapas	Lapų
	14	25

ARMATŪRINIS PLIENAS

Armavimui naudojamas tik naujos medžiagos. Armatūros strypai naudotini neįtemptojo gelžbetonio konstrukcijų gamybai iš karštai valcuoto metalo numatyto pagal LST EN 10080.

Karštai valcuotas armatūrinis plienas turi būti iš anglinių mažai legiruotų plienų. Armatūrinių plienų mechaninės savybės yra svarbiausias jų rodiklis ir privalo būti nemažesnės, kaip:

Armatūra	Skaičiuojamasis armatūros stipris MPa	
	f_{yd}	Skersinė sankabų f_{ywd}
B 500B	450	324

ARMATŪRINIS PLIENAS

Armatūros gaminiai rišami rišamąją vielą. Armatūros strypai turi būti lankstomi šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama pažeidžiant metalą. Strypai buvę su kilpomis ar išlankstymais ir ištiesinti nebenaudojami.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad armatūra transportuojant armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos paženklinamos dažais.

J patikrintus ir priimtus klojinius armatūra paprastai turi būti sudedama stambesniais elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas tiksliai pastatomas į projektinę padėtį, ir patikimai įtvirtinamas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai su juo sukibusi, turi būti išlaikyti šie minimalūs atstumai tarp armatūros strypų (šviesoje):

- vertikalių strypų - ≥ 50 mm ir $\geq 1,5$ didžiausio užpildo diametro
- horizontalių ir pasvirusių strypų:
 - apatinei armatūrai ≥ 25 mm;
 - viršutinei armatūrai ≥ 30 mm;
- ne rečiau kaip kas 500 mm konstrukcijose turi būti vietos giluminių vibratorių įleidimui,

kur atstumas šviesoje tarp strypų ≥ 60 mm.

ARMATŪROS INKARAVIMAS

Armatūros inkaravimas turi būti atliekamas laikantis šių reikalavimų:

- rišamuose tinkluose ir karkasuose armatūros strypai, dirbantys tempimui, galuose, turi turėti kilpas arba kablius, užlenktus ne mažesniu 1,25 d spinduliu, kur d – armatūros diametras. Užlenkto galo ilgis – ne mažiau 5 d.
- armatūros strypų jungimą užleidžiant nerekomenduojama daryti tempiamoje zonoje ten, kur pilnai išnaudojamas armatūros stiprumas.
- darbo armatūros str

turi būti ne daugiau 50% bendro armatūros skerspjūvio ploto rumbuotai armatūrai. Armatūrų sandūrų skirtingose vietose perstūmimas turi būti ne mažiau kaip 1,5 l (l – armatūros užleidimo minimalus ilgis).

– jungiami užleidimu strypai turi būti kaip galima arčiau vienas kito. Atstumas tarp jungiamų užleidimu strypų šviesoje negali būti didesnis kaip 4d (d – mažesniojo iš jungiamųjų strypų diametras).

Reikiama apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių įspaudžiant plienines armatūros atraizas. Armatūros strypai surišami iškaitinta viela, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

Armatūros suklojimas kontroliuojamas techninės priežiūros inžinieriaus.

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

ARMATŪROS KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Eil. Nr.	Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1.	Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2.	Plokščių kanalų lovių, pamatų sienų	± 20	
3.	Atstumai tarp atskirų armatūros eilių, loviuose, plokštėse ir sijose iki 1m storio	± 10	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
4.	Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: Kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		
	Iki 100	+4, -5	
	Nuo 101 iki 200	+8, -5	
	Nuo 201 iki 300	+10, -5	
	Virš 300	-15, -5	

ARMATŪROS KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi.

Siūlės sandarinamos, kada tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad siūlėse nepatektų pašaliniai elementai.

Jei projekte nurodyta kitaip, įrengiamos įvairios siūlės betono liejinuose. Siūlės įrengiamos taip, kad apimtų visą betoninės ar gelžbetoninės konstrukcijos storį.

Konstrukcijose darbo siūlės 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.

Esant galimybei, kad per konstrukcines-darbo siūles pratekės gruntinis ar patalpos vanduo, siūles būtina įrengti su HDPE įdėklais arba analogiška medžiaga.

GAMINIAI TVIRTINAMI PRIE BETONINIO PAVIRŠIAUS

Tvirtinamieji įdėtiniai gaminiai ar detalės prie gelžbetonio ar betoninio paviršiaus tvirtinami pleištiniais arba cheminiais inkarais. Jų tvirtinimas prie konstrukcijos turi būti atliktas griežtai laikantis pasirinktos atestuotos firmos, tiekiančios inkarus, nurodymų. Tokių detalių įtvirtinimo skaičiavimas taip pat turi būti atliktas pagal tos firmos atestuotą skaičiavimo programą. Varžtai, įskaitant veržles ir poveržles, turi būti galvanizuoti.

ARMATŪROS APSAUGINIAI SLUOKSNIAI

Darbo armatūros apsauginio sluoksnio storis, mm, turi būti ne mažesnis kaip:

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdelio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- grūdelio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
- surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm;
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm.

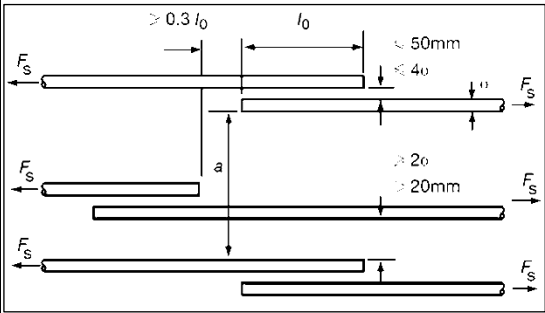
Mažiausias atstumas nuo išilginės armatūros strypų paviršiaus iki artimiausio betono paviršiaus (apsauginis betono sluoksnis), atsižvelgiant į naudojimo sąlygų klasę, pateiktas 30 lentelėje.

1 lentelė Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)

Armatūros tipai	Naudojimo sąlygų klasės						
	X0	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

ARMATŪROS UŽLEIDIMAS IR INKARAVIMAS

Armatūros strypų jungimo užleidžiant inkaravimosi ilgiai:



1 Pav. Armatūros strypai jungiami užleidžiant

Vienam pjūvyje galima jungti kas antrą strypą, iki sekančio jungimo pjūvio paliekamas 0,3l₀ atstumas.

</

2 Lentelė Armatūros strypų (B500B klasės) inkaravimosi ilgiai, jungiant juos užleidžiant

betonas	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37
fctd	0.889	1.032	1.197	1.352
fbd	2.000	2.321	2.693	3.041
Daugiklis $\sigma_s/4f_{bd}$ iš jo dauginami d, gauname inkaravimosi ilgį	46	39	34	30
Inkaravimosi ilgis Lb/kai d [mm]				
8	365	315	271	240
10	456	393	339	300
12	547	472	407	360
14	639	550	474	420
16	730	629	542	480
18	821	708	610	540
20	912	786	678	600
22	1004	865	745	660
25	1141	983	847	750
28	1277	1101	949	840
32	1460	1258	1084	960

TS-6. GRINDŲ PAGRINDO ĮRENGIMAS

Apibrėžimas	Grindų ant grunto pagrindų: paruošiamojo sluoksnio, hidroizoliacijos, termoizoliacinio sluoksnio
Bendrieji nurodymai	- Darbus gali atlikti tik atestuosios firmos ir apmokyti specialistai. - Grindų detalių darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir projektuotoju. - Žemės darbų vykdymo metu oro temperatūra turi būti >0°C. - Grindų pagrindų išlyginamieji ir paruošiamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 10°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50% stiprumo. - Vykdamt darbus, laikytis priešgaisrinių ir darbo saugos reikalavimų. - Visų grindų baigiamasis sluoksnis yra nurodomas projekto architektūrinėje dalyje.
Reikalavimai ir nurodymai darbams	<u>PARUOŠIAMIEJI DARBAI</u> - Pagrinduose negali būti augalinio grunto, durpių, dumblo ir statybinių šiukšlių.

- Grindų pagrindas turi būti paruoštas taip , kad eksploatacijos metu neatsirastų neleistinų deformacijų bei plyšių dėl apkrovų, temperatūrų, drėgmės ir kitų poveikių.
- Prireikus pagrindas gali būti aukštinamas sutankinto smėlio arba žvyro sluoksniais. Kiekvieno naujo sluoksnio storis turi būti ≤ 150 mm.
- Esantis grunto pagrindas turi būti gerai sutankintas. Sutankinimo koeficientas $k > 0.95$.
- Pagrindo sutankinimo kokybė vertinama pagal pagrindo sutankinimo koeficientą. Pagrindo sutankinimo kokybė tikrinama kas ≤ 30 cm
- Į natūralų sutankintą gruntą iš viršaus turi būti įterpiamas skaldos ar žvyro sluoksnis (frakc. 16/40).

2. HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

- Prieš klojant hidroizoliaciją patikrinama pagrindo būklė. Gerai nuvalomos šiukšlės.
- Projekte numatoma grindų hidroizoliacija iš polietileno plėvelės.
- Plėvelė klojama sausai ant gerai sutankinto žvyro sluoksnio, užleidžiant vienas ant kito ne mažiau kaip 80 cm.
- Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

3. BETONINIO PASLUOKSNIŲ ĮRENGIMAS (jei taikomas)

- Gelžbetoninis išlyginamasis sluoksnis numatytas armuoti vienu tinklu.
- Grindų armuoto išlyginamojo sluoksnio storis ≥ 80 mm.
- Betonuojant armuotą išlyginamąjį sluoksnį būtina įrengti deformacinius pjūvius ir prie sienų.
- Betono mišinys klojamas ant gerai paruošto pagrindo.
- Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas laike 45 min. nuo užmaišymo pradžios.
- Tankinimo priemonės parenkamos pagal klojamo betono sluoksnio storį.
- Kad išvengti betono sėdimo ir cemento rišimosi – konstrukcijos mikroplyšių, būtina kuo anksčiau suformuotus betono paviršius pridengti plėvele ar drėgna medžiaga arba sudrėkinti purkštuvu.
- Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje (uždengtas) 14 – 30 parų. Esant aplinkos temperatūrai mažesnei kaip 10°C, kietėjimo procesui pagreitinti tikslinga atlikti oro pašildymą.
- Betoninis pasluoksnis nuo sienų, kolonų bei kitų virš grindų iškytančių konstrukcijų atskiriamas elastingu tarpikliu 6 – 10 mm storio, kuris vėliau nupjaunamas lygiai su pasluoksnio paviršiumi.

Leistinių nuokrypių lentelę žr. gale.

Reikalavimai
medžiagoms

1. BETONAS ARMUOTAM IŠLYGINAMAJAM SLUOKSNIUI (jei naudojamas):

167-2024-AE-TP-SK-TS -19	Lapas	Lapų
	19	25

ir gaminams	- 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). - Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje. - Betono klasė –ne mažiau C20/25. - Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150mm kubus arba 150/300 mm cilindrus. - Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus. - Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių. 2. <u>GEOTEKSTILĖ (jei naudojama):</u> - Tankis – $\geq 100 \text{ g/m}^3$.
-------------	---

LEISTINI NUOKRYPIAI

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai mm, matuojant 2 m ilgio liniuote
☐ Gruntinis pagrindas	20
☐ Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	10
☐ Betoniniai pagrindai ir paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms, klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5
☐ Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo, parketo ir mastikinėms dangoms	2
☐ Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	≤0,2% patalpos matmens

TS-7. PLIENO DARBAI

Laikančioms konstrukcijoms, turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų.

167-2024-AE-TP-SK-TS -20	Lapas	Lapų
	20	25

Paprastųjų anglinių plienų cheminė sudėtis turi atitikti visus S235 plieno stiprumui keliamus ISO reikalavimus.

Visos statybinės medžiagos (gaminiai) privalo būti naujos, lygių paviršių, švarios, nesurūdijusios, pristatytos į statybietę kartu su kokybę patvirtinančiais dokumentais. Visas medžiagas bei gaminius naudoti tiksliai pagal paskirtį (LST EN ISO 9001). Medžiagų keitimą derinti su projekto autoriais.

GAMYBA

Gamykla-gamintojas privalo kruopščiai išnagrinėti projektinę dokumentaciją ir techninio darbo projekto pagrindu parengti detaliuosius gamyklinius brėžinius.

Gamybos metu būtina tikrinti kokybę (LST EN ISO 9001, LST EN ISO 14174, LST EN 14175, LST EN ISO 14341, LST EN 1461). Kiaurymės turi būti išgryžtos, o ne iškirstos. Detalių vidinius ir išorinius kraštus reikia apdirbti frezuojant, neleistina palikti apšerpėtus, pjautus dujiniu būdu (LST EN ISO 9692, LST EN ISO 9013). Suvirinimo technologiją (LST EN ISO 15607, LST EN ISO 14731) būtina parinkti ir taikyti taip, kad galimai sumažinti liekamuosius technologinius įtempius (LST EN ISO 3834). Suvirinimo defektai šalinami iki tol, kol bus pasiekta virintinių siūlių projektinė kokybė (LST EN ISO 5817, LST EN ISO 13920). Virinti leidžiama tik atitinkamos kvalifikacijos suvirintojams (LST EN 287-6, LST EN 12074). Tikrinti virintines siūles iš karto 100 % vizualiai, 10 % tikrinti neardančiais metodais, atitinkamai fiksuoti dokumentuose. Dažant, oro temperatūra turi būti ne žemesnė už nurodytą dažų instrukcijomis, bet ne žemiau kaip +15 C (LST EN ISO 8501, LST EN ISO 12944). Visas detales ir gaminius būtina sumarkeruoti. Gamykla-gamintojas gamybos ceche turi atlikti konstrukcinių elementų kontrolinį apmatavimą ir surinkimą. Sijų išilginis išsikreivinimas ± 1/750 ilgio, lentynų iškraipymas ± 1/100 pločio, kiaurymių padėties nuokrypis ± 1 mm (LST EN 1090- 1, LST EN 1090-2). Projekte numatytų gamybos technologinių sprendinių keitimą derinti su projekto autoriais. Visą vykdomąją ir atitikties tikrinimo

dokumentaciją gamintojas privalo priduoti techninės priežiūros vadovui (LST EN 10204). Atsiradus užsakovo arba užsakovo atstovų pretenzijoms kokybei, atliekami tikrinamieji tyrimai rangovo sąskaita.

MONTAVIMAS

Statybos darbų rangovas privalo kruopščiai išnagrinėti projektinę dokumentaciją ir tolimesniu etapu parengtu darbo projekto pagrindu parengti statybos darbų technologijos projektą. Konstrukcinius gaminius bei detales, leidžiama sandėliuoti tiksliai uždaroje patalpoje, kambario temperatūroje. Prieš montuojant, konstrukcijas būtina apžiūrėti, o esant neleistinoms nuokrypoms (LST EN 1090-1, LST EN 1090-2), grąžinti gamintojui taisyti. Inkarinius varžtus (plieninių elementų prie betono tvirtinti) įrengti pagal atitinkamą varžtų gamintojo instrukciją. Tvirtinant detales, būt

dokumentaciją rangovas privalo priduoti techninės priežiūros vadovui (medžiagų sertifikatai, gaminių atitikties deklaracijos, paslėptų darbų aktai (varžtų inkaravimas, dažymas), konstrukcijų pridavimo aktas, geodezinės išpildomosios nuotraukos, statybos darbų žurnalas). Atsiradus užsakovo arba užsakovo atstovų pretenzijoms kokybei, atliekami tikrinamieji tyrimai rangovo sąskaita.

SUVIRINIMO VIELA

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne blogesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Anglies kiekis pliene 0,025 – 0,19 %. Tai reikalinga kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas.

Vertikalių paviršių horizontalių ir palubinių siūlių suvirinimas atliekamas (esant trumpam lankui) 4 mm skersmens elektrodais. Suvirinimą atlikti pagal Rangovo paruoštą technologiją, suderintą su Techninės priežiūros inžinieriumi.

SUVIRINIMO DEFEKTAI IR JŲ PAŠALINIMO BŪDAI

Suvirinimo defektai:

- a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- b) poros siūlės paviršiuje-atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- c) nepilnai suvirinti paviršiai-gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

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

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių kaip nurodyta standartuose.

TS-8. HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMO DARBAI

BENDRIEJI NURODYMAI

Reikalavimai taikomi kai izoliavimo darbai atliekami statybvietyje. 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 n

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 statinyje, izoliuoti lyjant lietui.

REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

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 glaistomasias dangas, gruntuojama vandens pagrindu paruoštais gruntais. Hidroizoliacijai taikant sintetinių plėvelių medžiagas, gruntavimui naudojami bituminiai gruntais, išskyrus tuos atvejus, kai sintetinė medžiaga yra priešiška bitumui (bitumą atstumia). Tuo atveju naudojami gruntais, nurodyti plėvelių gamintojų instrukcijose. Izoliuojant betonines statybines konstrukcijas jų drėgnis prieš gruntavimą turi būti ne didesnė kaip 4%. Kai gruntuojama vandeniu skiedžiamais gruntais –gruntuojamo paviršiaus drėgnis neregamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės. Metalų konstrukcijų bei metalinių vamzdžių paviršiai turi būti nuvalyti nuo rūdžių. Sumontuoti metaliniai vamzdiniai ir įrenginiai gruntuojami ir izoliuojami tik projektinėje padėtyje. Kai montuojamų vamzdinių bei įrenginių atskirų dalių šilumos izoliacija daroma projektinėje padėtyje, tos vietos gruntuojamos ir izoliuojamos prieš pastatant į projektinę padėtį.

Hidroizoliacija, naudojant ritinines bituminės medžiagas Ritinės medžiagos prieš klijavimą sukarpos ir išdėstomos užtikrinant reikiamą persidengimą. Dangos, kurių klijuojamasis sluoksnis užtepamas gamykloje, klijuojamos ant gruntuoto pagrindo, išlydžius arba praskiedus klijuojamąjį ritinės medžiagos sluoksnį (nenaudojant papildomų klijuojamųjų medžiagų). Klijuojamasis sluoksnis išlydomas 140–160° C temperatūroje. Medžiaga klijuojama tuoj pat išsilydžius klijuojamajam sluoksniui. Dangos iš bituminių ritinių 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 ritinių medžiagų klijavimą o šaltosios – iš anksto (su pertrauka, užtikrinančia geriausią prisiklijavimą). Ritinės medžiagos klijuojamos pradedant nuo žemesnių vietų. Klijuojant ritinės medžiagos pagal plotį turi būti perdengiamos 100 mm. Temperatūrinės ir sėdimo siūlės prieš klijuojant pagrindines izoliacijos juostas perdengiamos 15 cm pločio rit

sieros turi būti ne daugiau 0,045%, fosforo nedaugiau 0,020%.

Apskardinimo darbams naudojami 0,51–0,7 mm storio ir didesni cinkuotos skardos lakštai (žiūr. 1 lentelę):

1 lentelė

Matmenys (ilgis x plotis x storis), mm	Masė, kg	Lakštų skaičius pakete
1420x710x0,51	4	20–21
1420x710x0,57	4,5	18–19
1420x710x0,63	5	16–17
1420x710x0,7	5,5	14–15

Cinkuotos skardos paviršius turi būti švarus , kraštai turi būti lygūs be jokių pažeidimų.

Reikalavimai keliama padidinto atsparumo korozijai skardai išdėstyti pateiktose lentelėse:

2 lentelė. Cinkuotų plieno lakštų, padengtų spalvotu plastizoliu, taip pat profiliuotų gaminių iš jų, rodikliai ir jų vertės

Rodiklio pavadinimas	Matavimo vnt.	Deklaruojama vertė
Lakšto storis	mm	0,5 ^ 0.02
Atsparumas lankstymui	-	atsparūs
Atsparumas korozijai	balai	0
Terminis atsparumas	°C	>125
Atsparumas šalčiui	>50	>50
Dangos sukibimas su pagrindu	balai	<>2

3 lentelė. Plieno lakštų, padengtų aliuminio ir cinko lydiniu ir spalvotu poliesteriu, taip pat profiliuotų gaminių iš jų, rodikliai ir jų vertės

Rodiklio pavadinimas	Matavimo vnt.	Deklaruojama vertė
Atsparumas lankstymui	-	atsparūs
Atsparumas korozijai	balai	0
Terminis atsparumas	°C	>125
Atsparumas šalčiui	>50	>50
Dangos sukibimas su pagrindu	balai	<S>2
Atsparumas nusitrynimui	-	Atitinka reikalavimus

SKARDINIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI DARBAI

Visi stogo apskardinimo konstrukcijoje naudojami metalo gaminiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie laikančio elemento ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp dviejų apskardinimo plokštumų.

Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant statinio

167-2024-AE-TP-SK-TS -24	Lapas	Lapų
	24	

apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

167-2024-AE-TP-SK-TS -25	Lapas	Lapy
	25	25

STATINIO KONSTRUKCIJŲ TECHNINIO PROJEKTO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
PAMATAI					
1.	Grežtiniai poliai:	TS-4	vnt.	48	
1.2	Betonas C25/30 XC2		m ³	11,6	
1.3	Armatūra B500B		t	0,9	
2.	Galvenos:		vnt.	17	
2.1	Betonas C25/30 XC2		m ³	1,0	
2.3	Armatūra B500B		t	0,1	
2.4	Peikko inkariniai varžtai HPM16L		vnt.	68,0	
GRINDYS / LAIPTAI					
3.	Monolitinės grindys, laiptai	TS-5, TS-6			
3.1	Betonas C30/37 XC4 XD1		m ³	63,00	
3.2	Armatūra B500B		t	3,5	
4.	Grindų plotas:	TS-5, TS-6	m ²	480,00	
4.1	Polietileno plėvelė		m ²	504,00	
4.2	Dolomitinė skalda, (fr. 0-45) - 150mm		m ³	72,00	Ev2=90MPa
4.3	Smėlio-žvyro sluoksnis, fr. (0-32) - 200mm		m ³	96,00	Ev2=60MPa
SIENOS / KOLONOS					
5.	Plieninės kolonos	TS-7	vnt.	18,00	
5.1	CFCHS168.3X5.0 S355		t	1,75	
6.	Monolitinės sienos b=200mm:	TS-5			
6.1	Betonas C30/37 XC4 XD1		m ³	57,00	
6.2	Armatūra B500B		t	6,8	
7.	Baro monolitinė plokštė b=200mm	TS-5			
7.1	Betonas C30/37 XC4 XD1		m ³	0,90	
7.2	Armatūra B500B		t	0,1	
DENGINYS					
8.	Monolitinės plokštės b=200mm	TS-5			
8.1	Betonas C30/37 XC4		m ³	99,00	

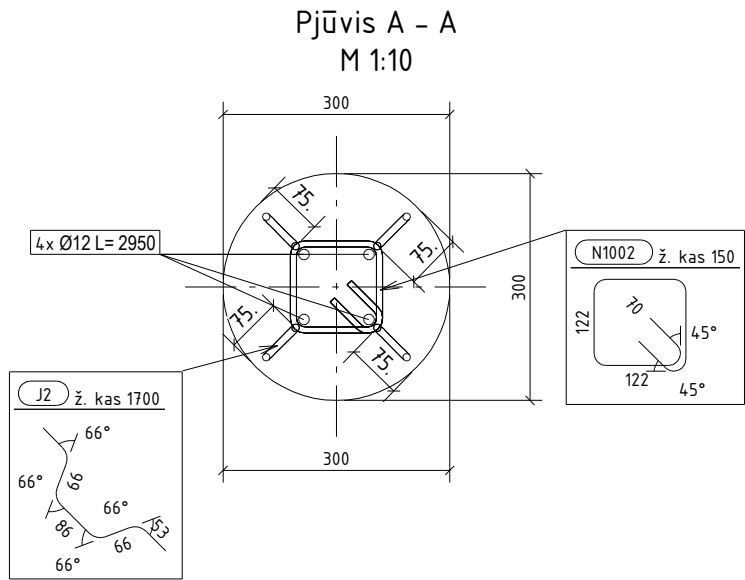
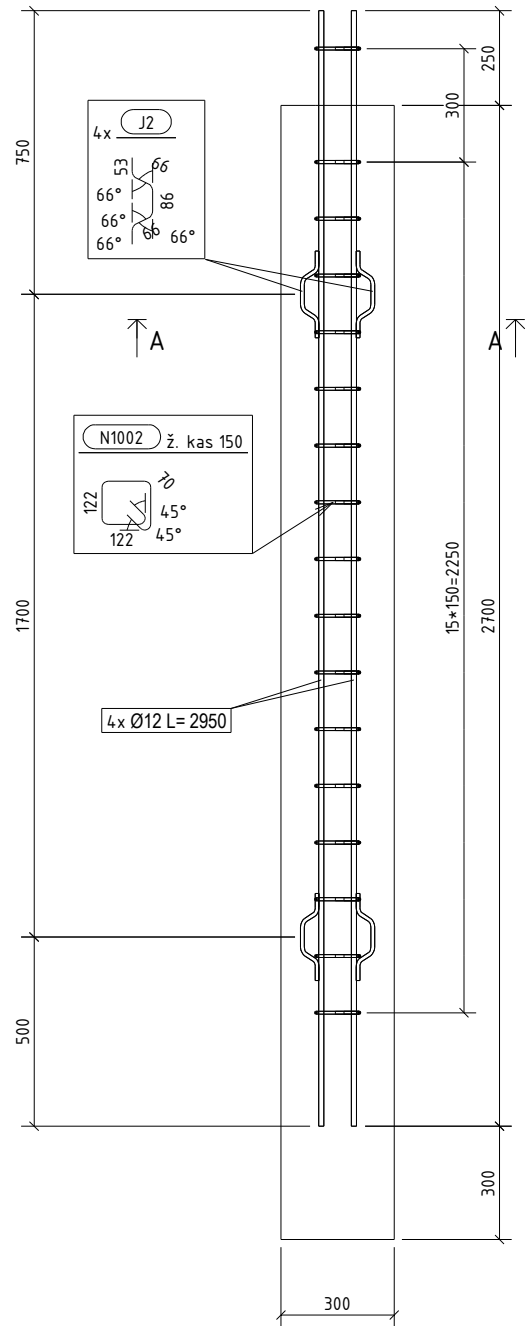
13	Nerūdijančio plieno lakštai 100x4mm	TS-7	m	54	
14	Nerūdijančio plieno lakštai 40x2mm	TS-7	m	110	
15	Nerūdijančio plieno lakštai 80x2mm	TS-7	m	100	
16	Nerūd. plieno kampuočiai 40x40x2mm	TS-7	m	14	
17	Nuolydį formuojantis EPS100		m ³	7,00	
18	PVC danga	TS-8	m ²	495	

167-2024-AE-TP-SK-SZ -2	Lapas	Lapy
	2	2

KONSTRUKCINĖS DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EI. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.	LAIDA
1	2	3	4	5
1	167-2024-AE-TP-SK-B-01	Gręžtinių polių planas	1	0
2	167-2024-AE-TP-SK-B-01.1	Gręžtinis polis	1	0
3	167-2024-AE-TP-SK-B-02	Galvenų planas	1	0
4	167-2024-AE-TP-SK-B-02.1	Galvena	1	0
5	167-2024-AE-TP-SK-B-03	Vertikalių konstrukcijų planas	1	0
6	167-2024-AE-TP-SK-B-04	Stoginės monolitinės plokštės planas	1	0
7	167-2024-AE-TP-SK-B-05	Grindų monolitinės plokštės planas	1	0
8	167-2024-AE-TP-SK-B-06	Stoginės planas	1	0
9	167-2024-AE-TP-SK-B-07	Statinio pjūviai	1	0
10	167-2024-AE-TP-SK-B-08	Statinio aksonometrinis vaizdas	1	0
11	167-2024-AE-TP-SK-B-09.1	Statinio detalės ir mazgai	1	0

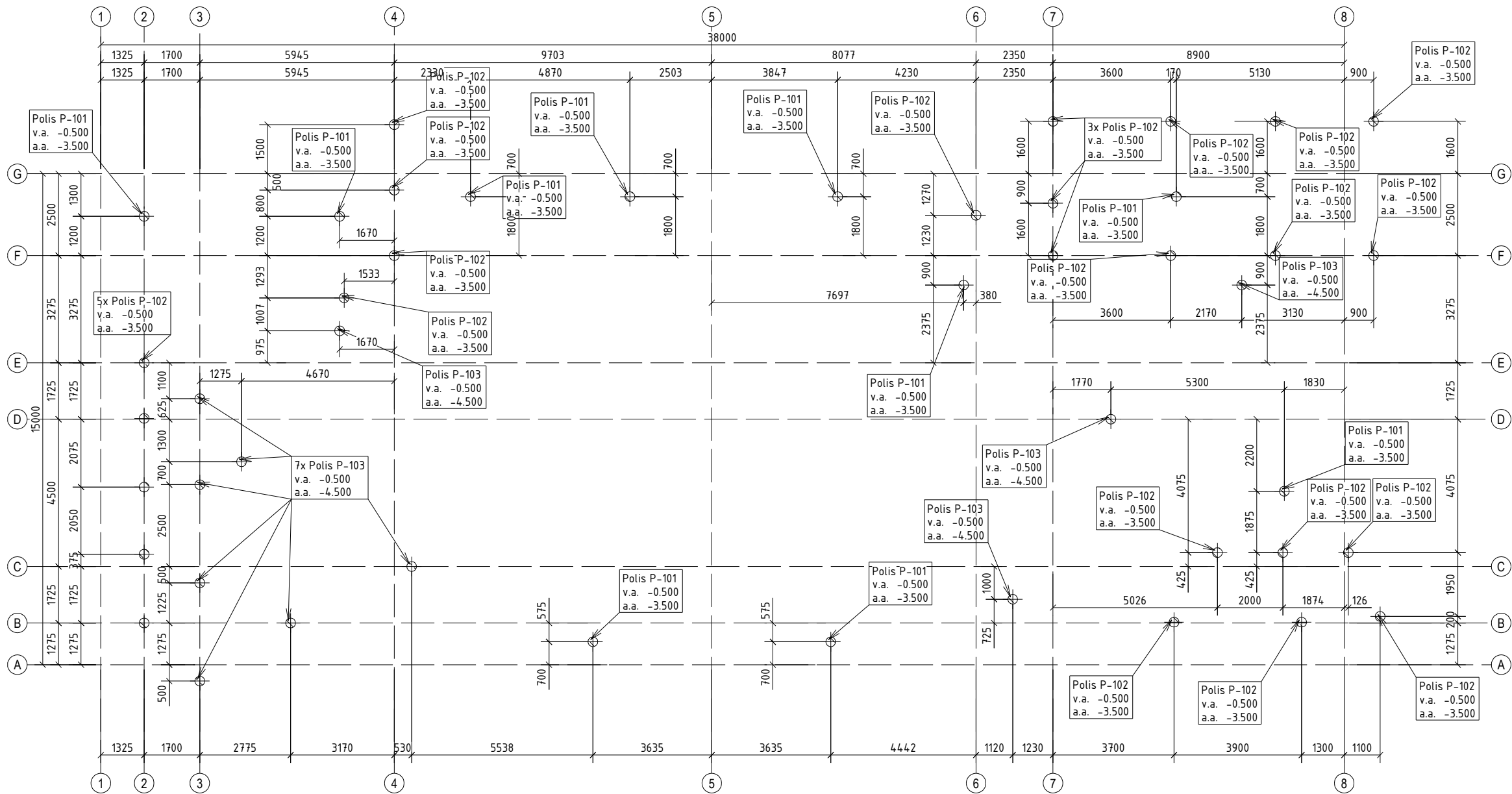
Atestato Nr.	A3D				Projekto pavadinimas:			
	A.Juozapavičiaus pr. 114D		8-699 33322		Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas			
A227	PV	M. ŠLANČIUS		2024-08-07	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS			Laida
1456	PDV	N. GIRČYS		2024-08-07				0
	PDA	S. JOKŠAS		2024-08-07				
LT	Statytojas: Alytaus miesto savivaldybė Užsakovas: Alytaus miesto savivaldybės administracija				167-2024-AE-TP-SK-BZ			Lapas
								Lapų
								1
								1



MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS							
P-104					1 vnt.	13.53 kg	0.21 m ³
Poz.	Žymėjimas	Diametras, mm	Klasė	Ilgis, mm	Kiekis, vnt.	Masė vnt., kg	Masė viso, kg
A1068	LST EN 10080	Ø 12	B500B	2950	4	2.62	10.48
J2	LST EN 10080	Ø 8	B500B	280	8	0.11	0.89
N1002	LST EN 10080	Ø 6	B500B	570	17	0.13	2.16
					Iš viso armatūros elementui, kg:		13.53
	Žymėjimas	Betono klasė			Kiekis, m ³		
	LST EN 206	C25/30XC2			0.21		

0	2024-08-07	Statybos leidimui, konkursui					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A3 studija"				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Įm.k. 300565732 , Jonavos g. 3, Kaunas LT-44269 tel. 8 37 208481					
A227	PV	M. Šlančius				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA

GręŹtinių polių planas M 1:150

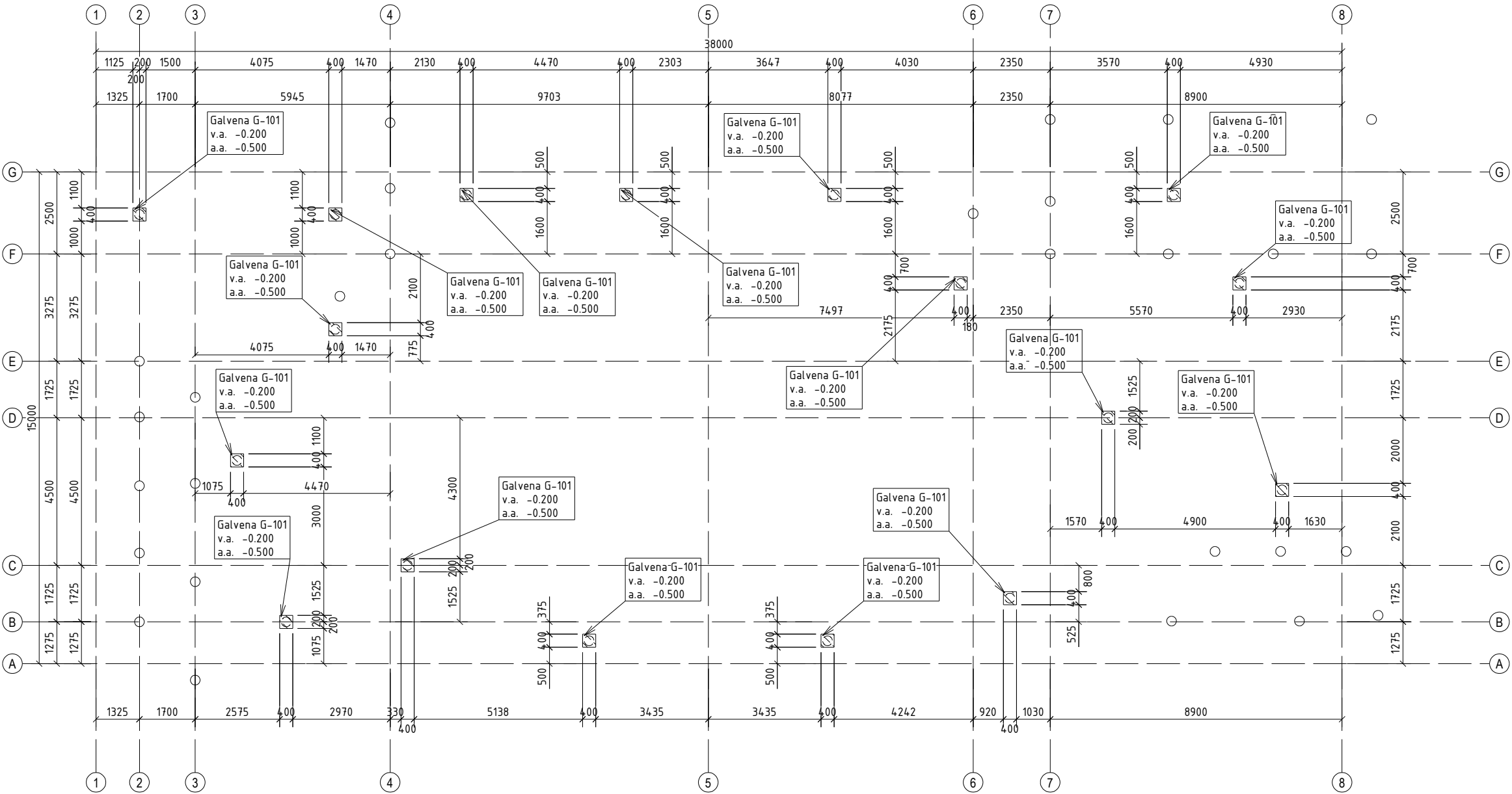


PASTABOS:

- ±0.000=+93.70m.
- GręŹtiniai poliai suprojektuoti remiantis LST EN 1997-1 EUROCODE 7.
- GręŹtiniai poliai įrengiami naudojant CFA (ištiesinio sraigtinio gręŹimo) technologiją.
- GręŹtinių polių betono klasė C25/30 XC2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
- GręŹtinių polių skersinė armatūra gali būti įrengiama spirale arba atskiromis sankabomis išlaikant nurodytą žingsnį.
- GręŹtinių polių skersinė armatūra gali būti virinama arba užlenkiama, skersinės armatūros sankabos gali būti apvalios arba daugiakampės.
- Poliai kurių atstumas tarp centrų <3D negali būti įrengiami tą pačią dieną.
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
- Matmenis tikslinti statybos metu.

0	2024-08-07	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŹASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A3 studija"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos inŹinerinės paskirties statinio - aikŹtelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas
A227	PV	M. Ŗlančius		DOKUMENTO PAVADINIMAS GręŹtinių polių planas
				DOKUMENTO ŽYMUO 167-2024-AE-TP-SK-B-01
1456	PDV	N. Girčys		
34525	PDA	S. JokŖas		LAPAS 1
LT		STATYTOJAS: Alytaus miesto savivaldybė UŖSAKOVAS: Alytaus miesto savivaldybės administracija		
				LAPŲ 1</

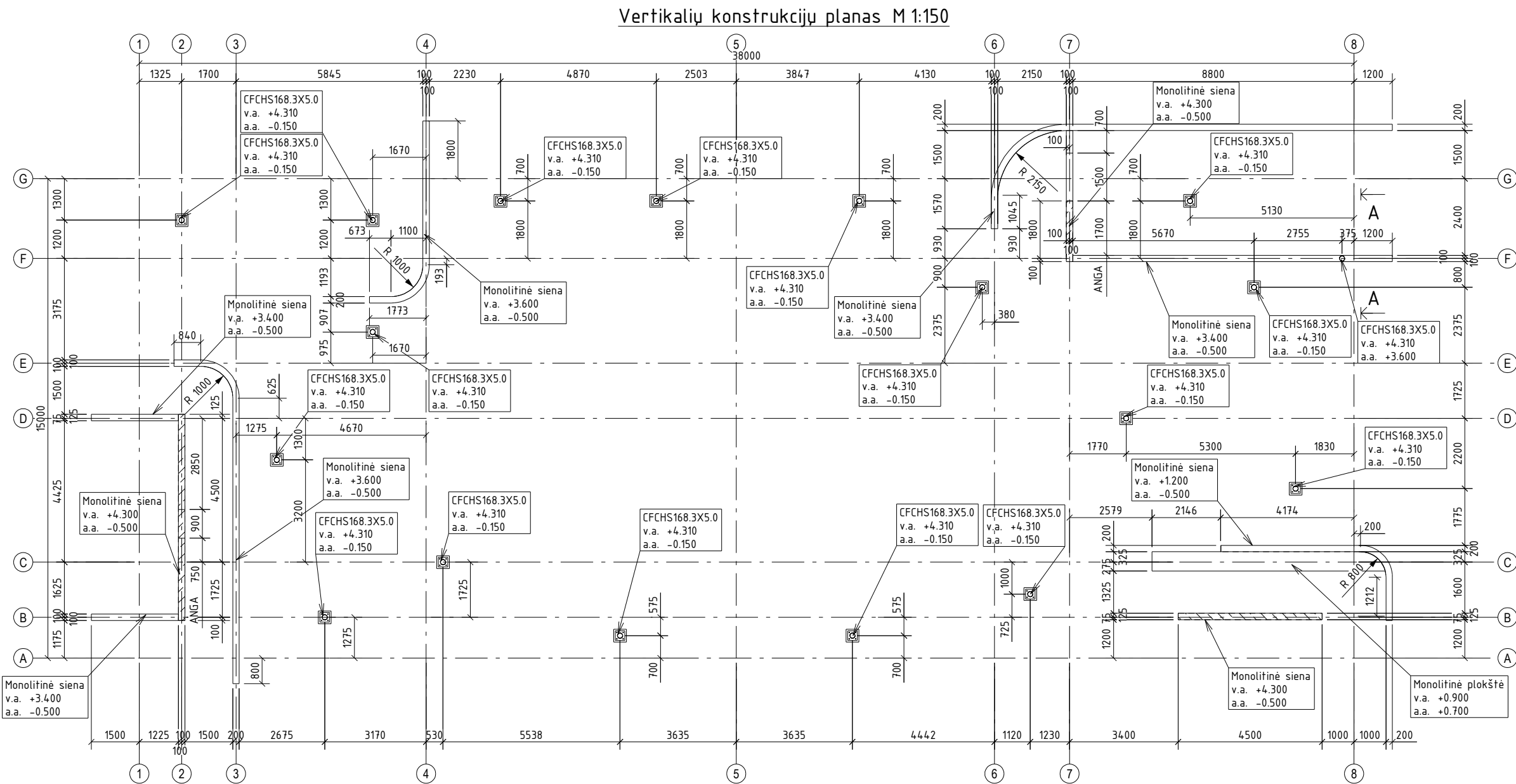
Galvenų planas M 1:150



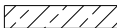
PASTABOS:

- 1.±0.000=+93.850m.
- 2.Galvenų betono klasė C25/30 XC2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
- 3.Galvenoms naudojama B500B klasės armatūra.
- 4.Galvenų karkasų brėžiniai pateikiami atskiruose brėžiniuose.
- 5.Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
- 6.Matmenis fikslinti statybos metu.

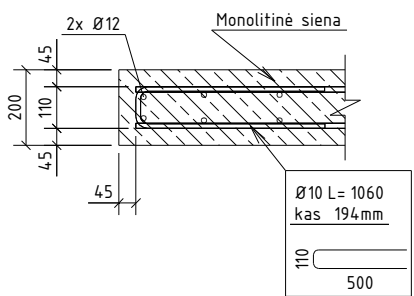
0	2024-08-07	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A3 studija" Įm.k. 300565732 , Jonavos g. 3, Kaunas LT-44269 tel. 8 37 208481		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas
A227	PV	M. Šlančius		DOKUMENTO PAVADINIMAS Galvenų planas
			MB "Profas plus" +370 674 26210 info@profas.lt	LAIDA 0
1456	PDV	N. Girčys		DOKUMENTO ŽYMUO 167-2024-AE-TP-SK-B-02
34525	PDA	S. Jokšas		
LT	STATYTOJAS: Alytaus miesto savivaldybė UŽSAKOVAS: Alytaus miesto savivaldybės administracija		LAPAS 1	LAPŲ 1



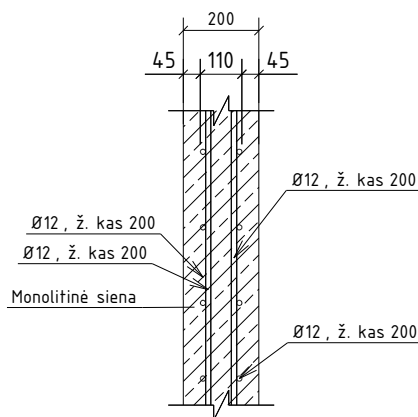
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 - Monolitinė siena remiasi į perdangą

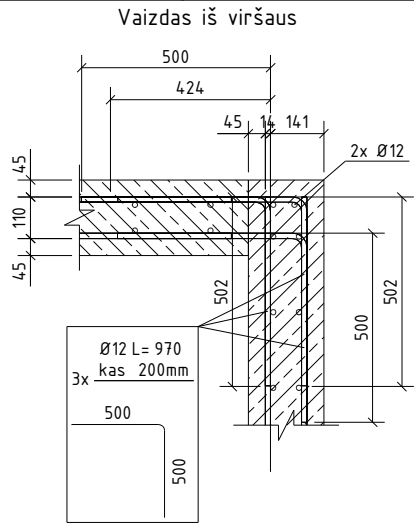
Monolitinės sienos laisvo krašto armavimo detalė 1:20
Vaizdas iš plano



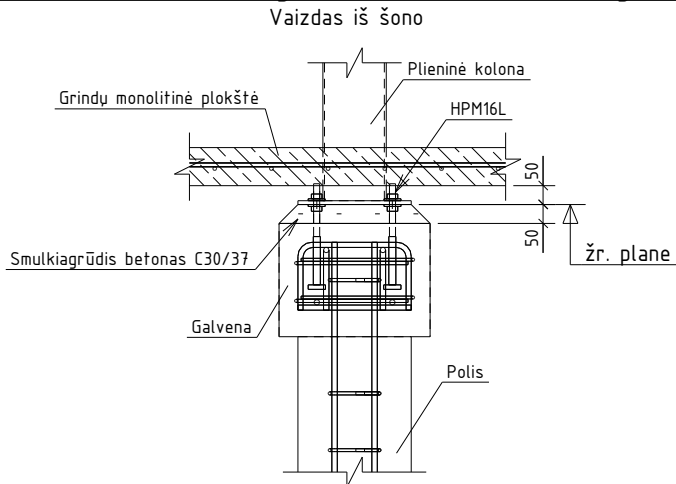
Monolitinės sienos armavimo detalė 1:20



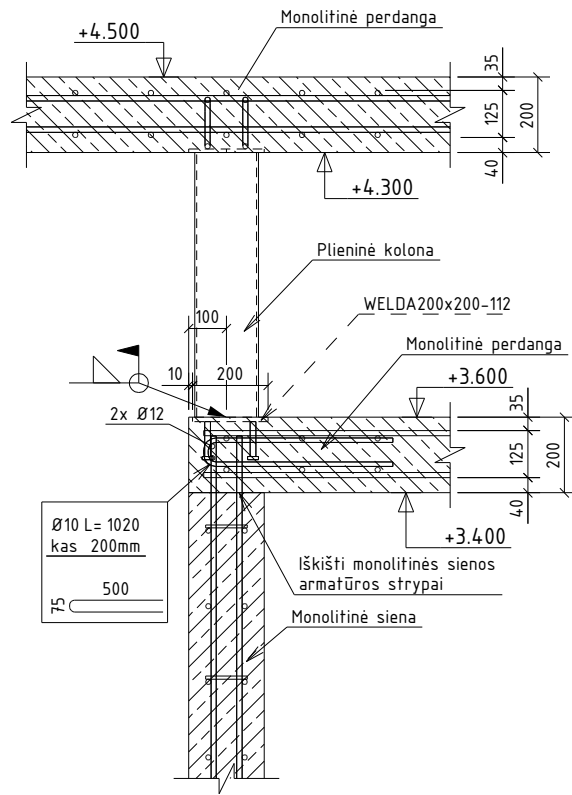
Monolitinių sienų kampo armavimo mazgas 1:20



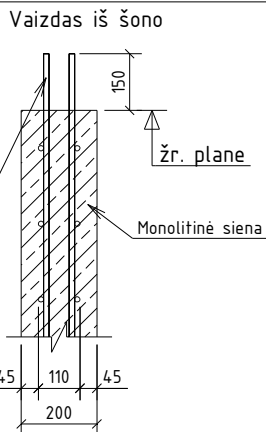
Plieninės kolonos ant galvenos montavimo mazgas 1:20



Pjūvis A - A
M 1:20

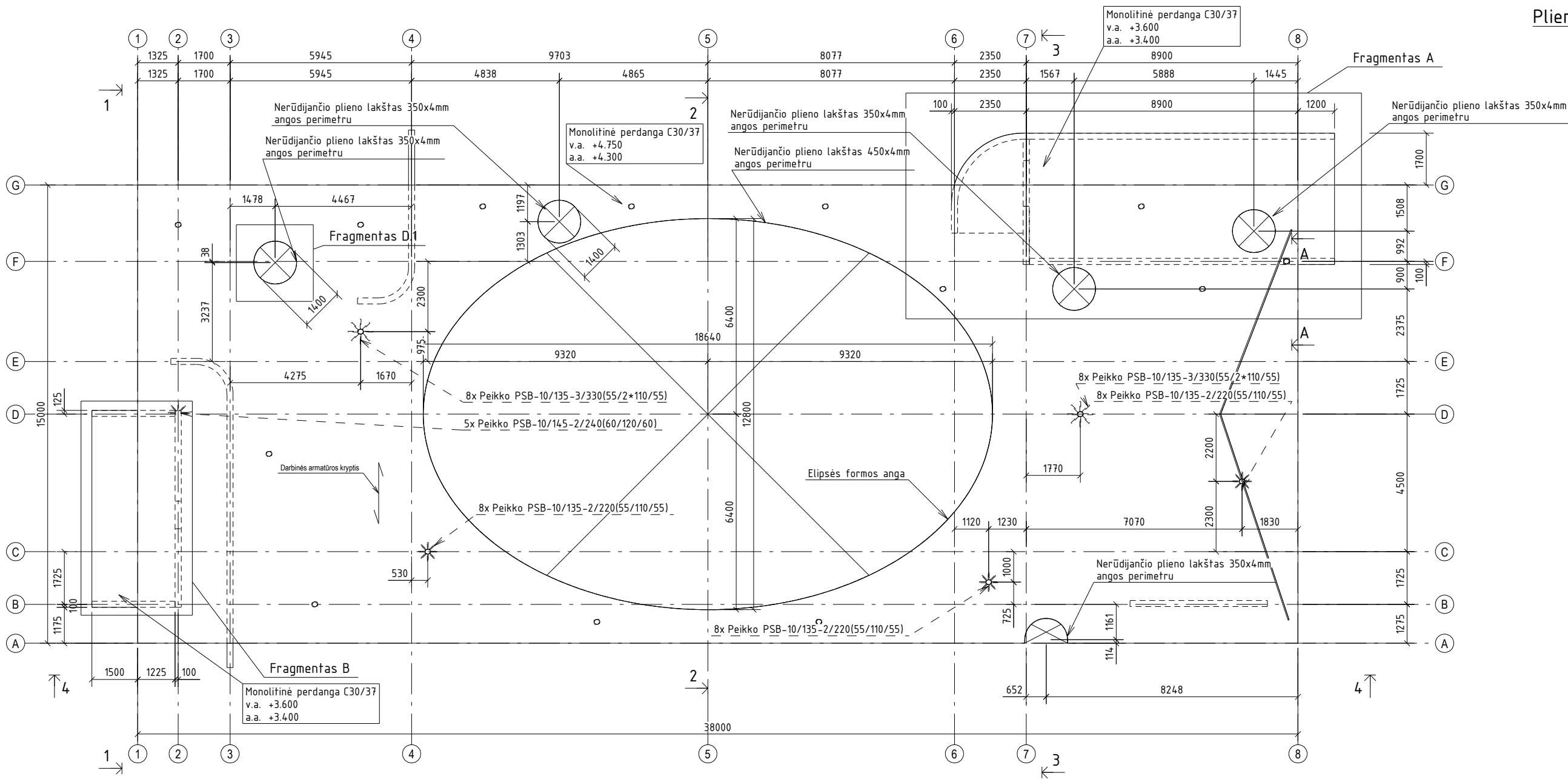


Monolitinės sienos viršaus detalė 1:20

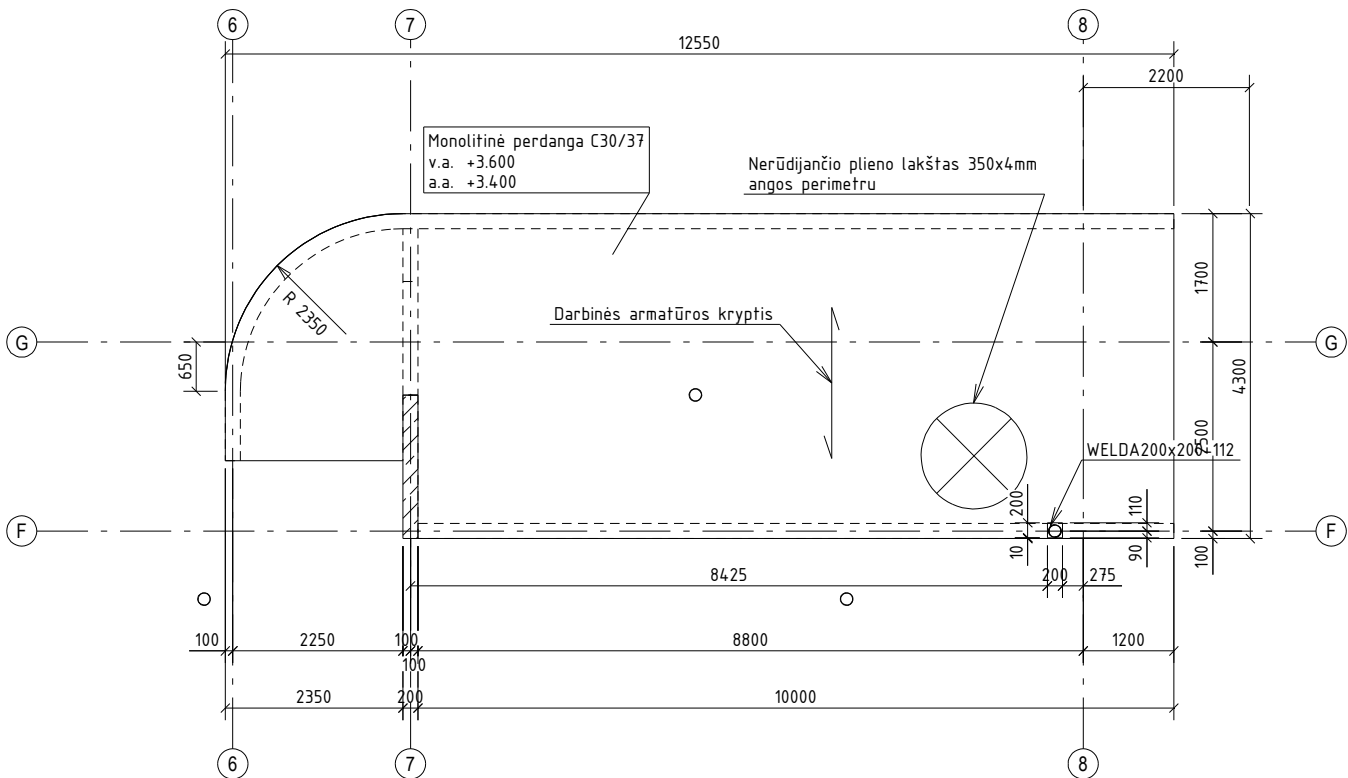


Plieninės kolonos gaminys 1:20

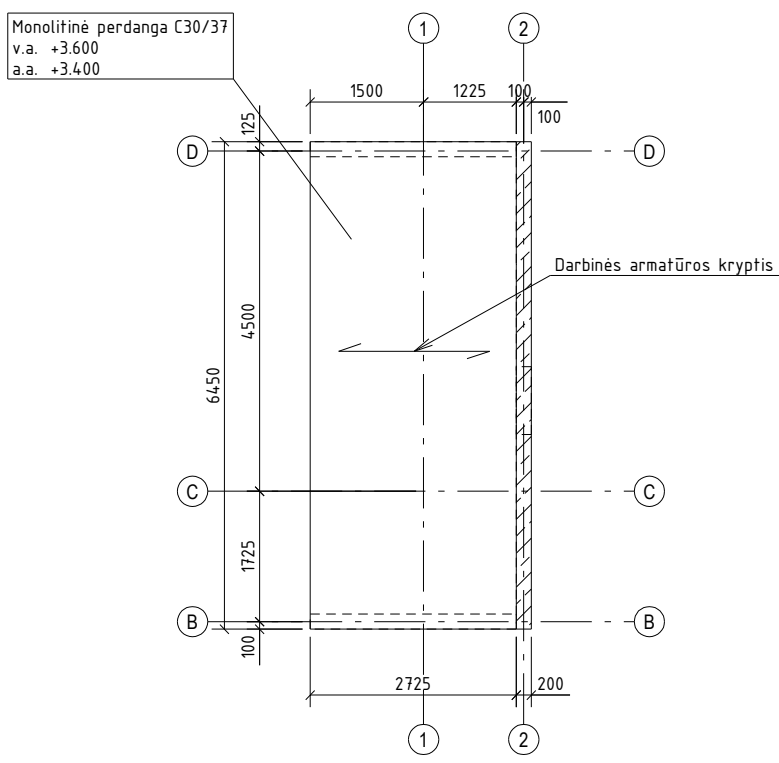
Stoginės monolitinės plokštės planas M 1:150



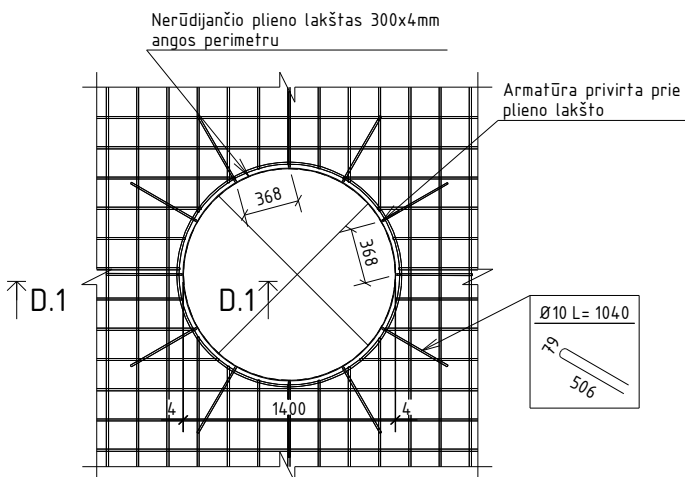
Fragmentas A M 1:100



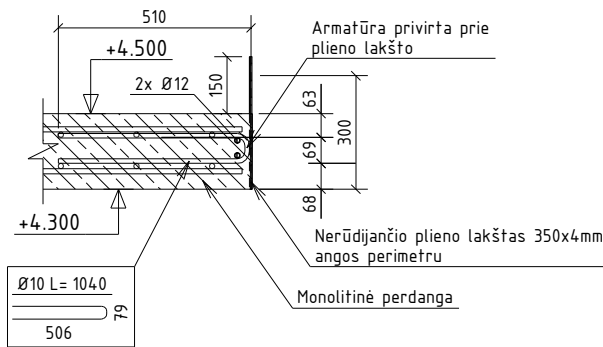
Fragmentas B M 1:100



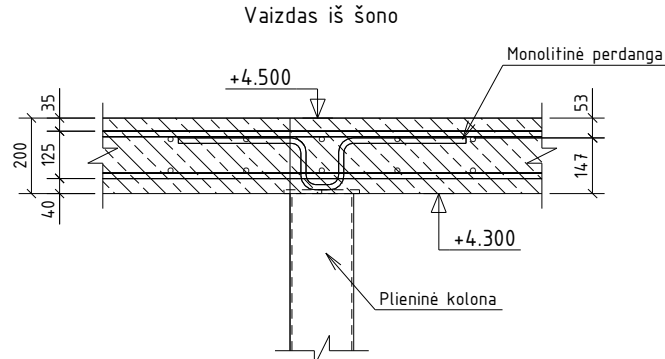
Fragmentas D.1 M 1:50



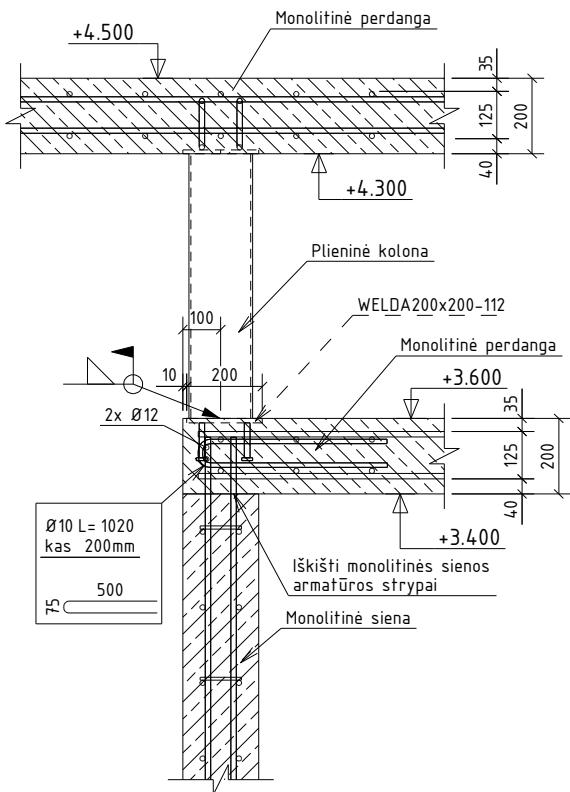
Pjūvis D.1 – D.1
M 1:20



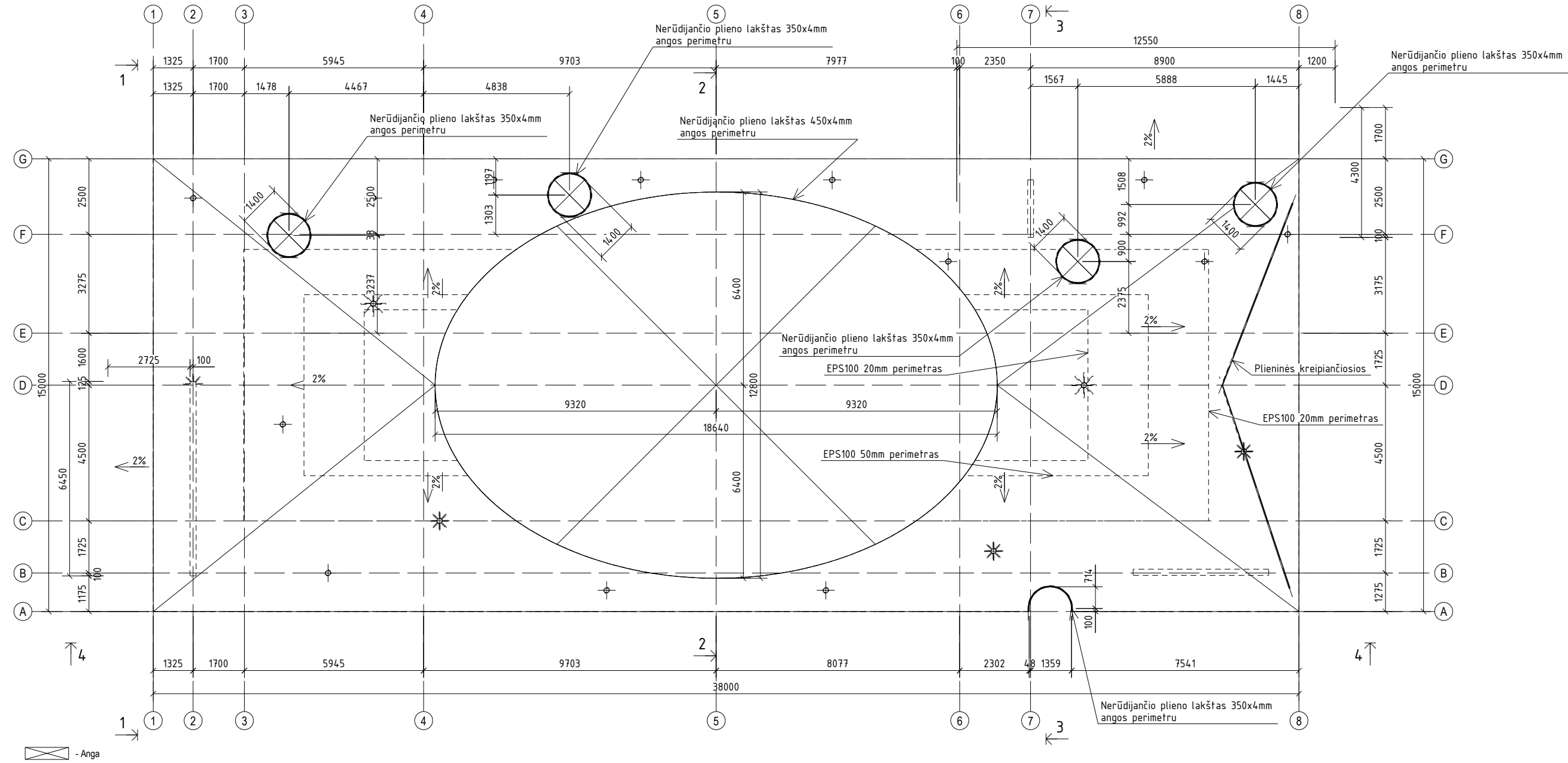
Plieninės kolonos įrengimo prie perdangos detalė "1" 1:20



Pjūvis A – A
M 1:20



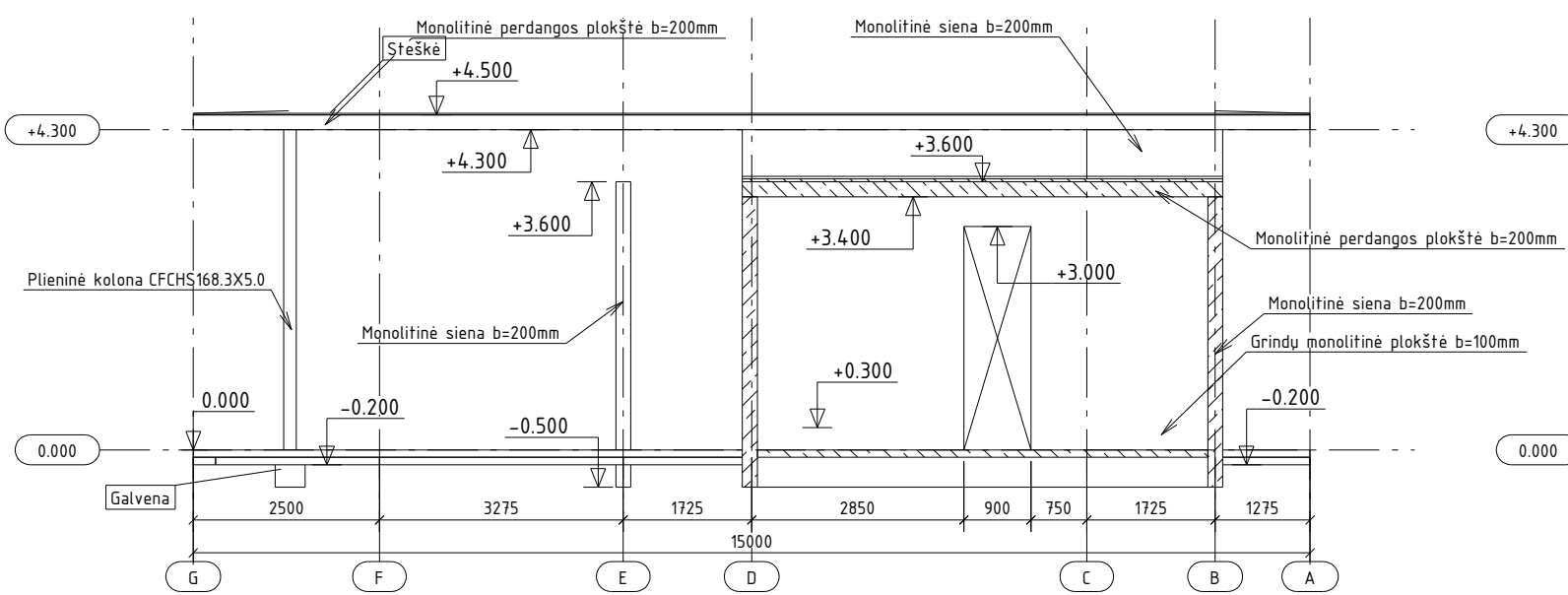
Stoginės planas M 1:150



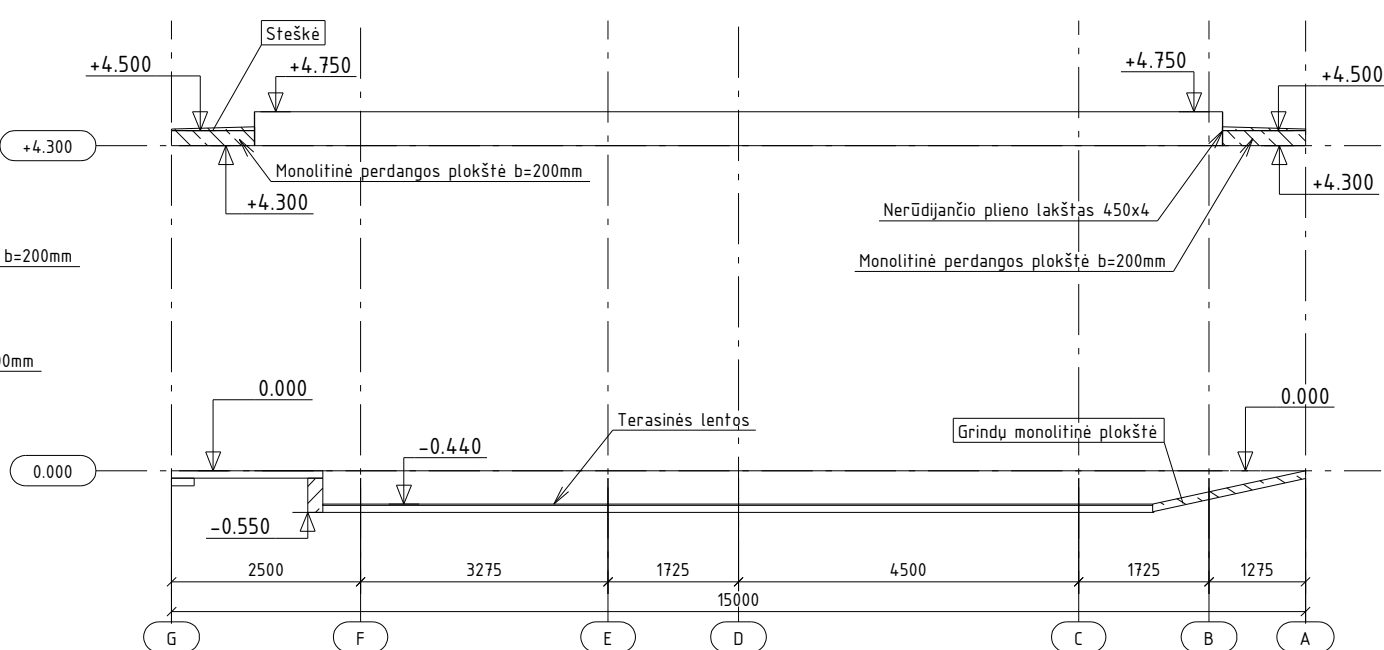
- PASTABOS:
- ±0.000=+93.850m.
 - Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
 - Plieniai žiedai, angų aprėminimui, montuojami su vertikaliu 5mm tarpelių sudalinimu, 5m žingsniu temperatūriniams poveikiams kompensuoti.

0	2024-08-07	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A3 studija"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas
		Įm.k. 300565732 , Jonavos g. 3, Kaunas LT-44269 tel. 8 37 208481		
A227	PV	M. Šlančius		DOKUMENTO PAVADINIMAS Stoginės planas LAIDA 0
1456	PDV	N. Girčys		DOKUMENTO ŽYMUO 167-2024-AE-TP-SK-B-06
34525	PDA	S. Jokšas		
LT	STATYTOJAS: Alytaus miesto savivaldybė UŽSAKOVAS: Alytaus miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 167-2024-AE-TP-SK-B-06	
			LAPAS	LAPŲ

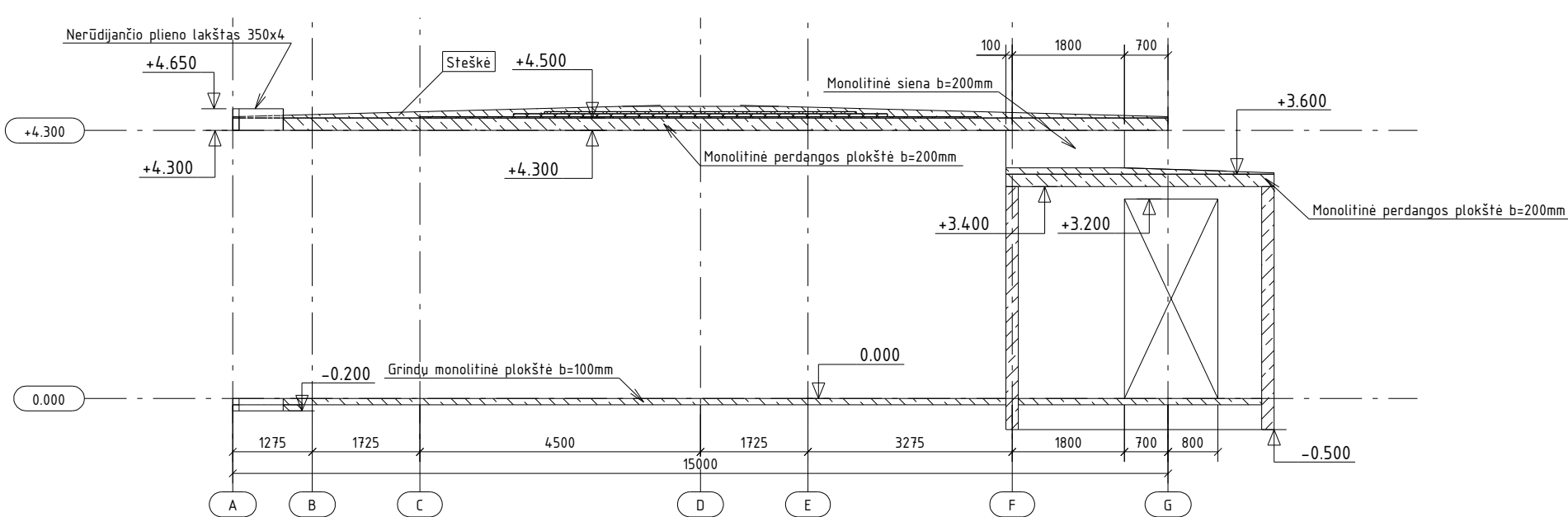
Pjūvis 1 – 1
M 1:100



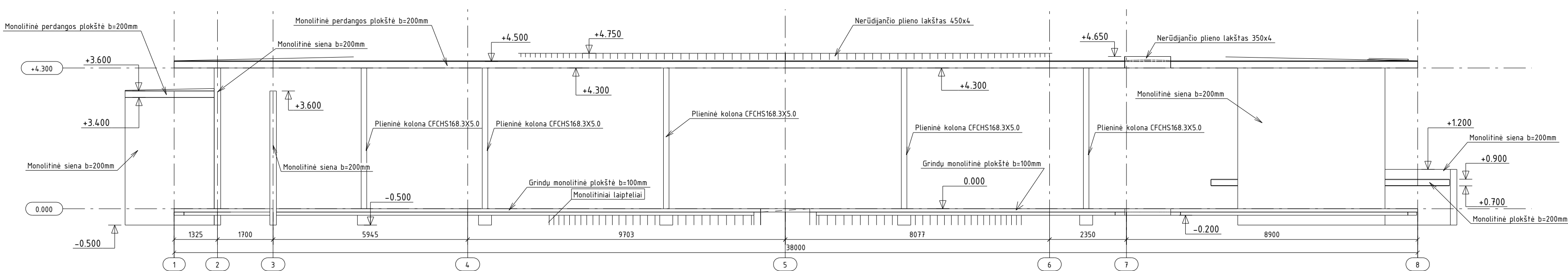
Pjūvis 2 – 2
M 1:100



Pjūvis 3 – 3
M 1:100



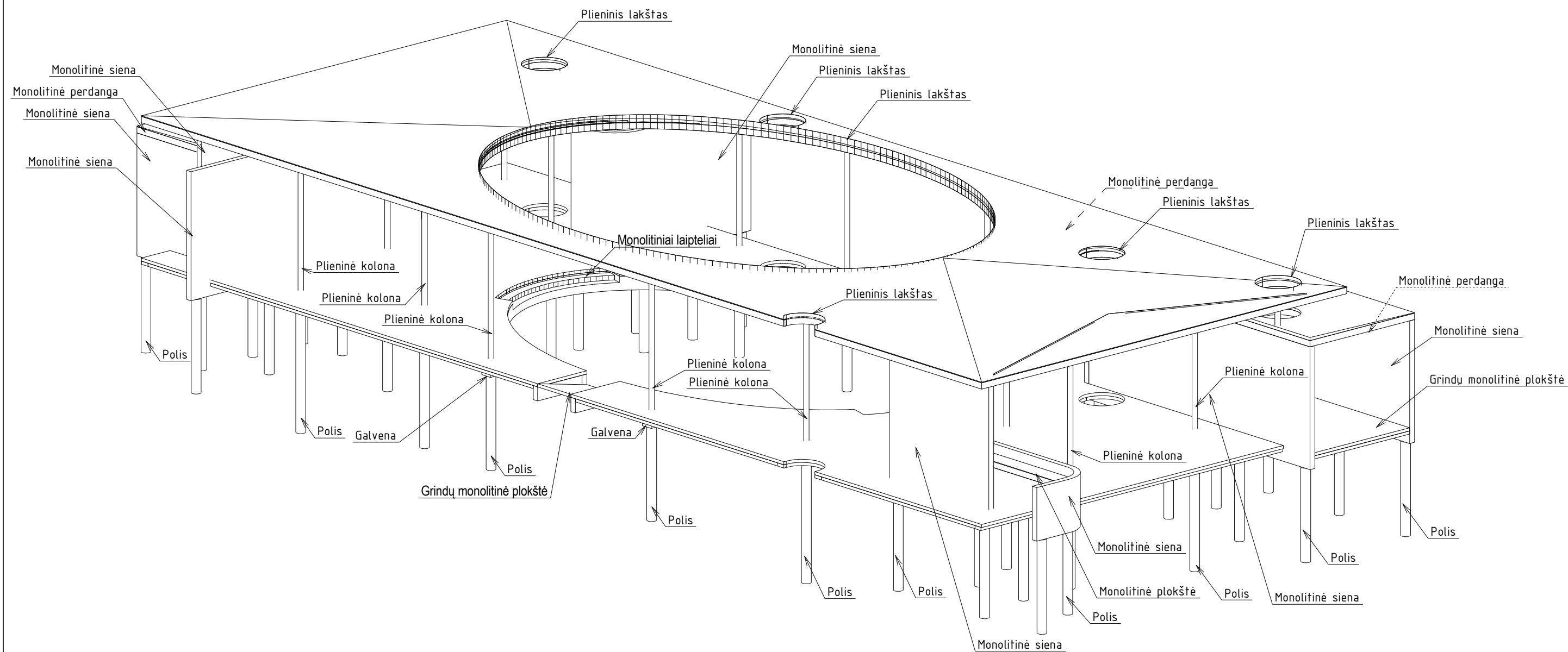
Vaizdas 4 – 4
M 1:100



PASTABOS:

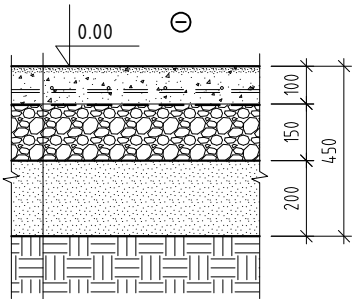
- ±0.000=+93.850m.
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
- Plieniniai žiedai, angų apžeminimui, montuojami su vertikaliu 5mm tarpeliu sudalinimu, 5m žingsniu temperatūriniai poveikiai kompensuoti.

0	2024-08-07	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A3 studija"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas
A227	PV	M. Šiančius		



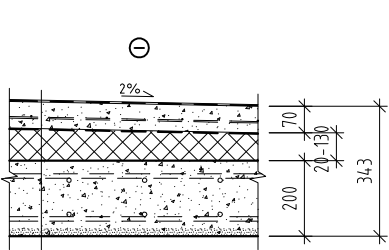
0	2024-08-07	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A3 studija" Įm.k. 300565732, Jonavos g. 3, Kaunas LT-44269 tel. 8 37 208481		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos inžinerinės paskirties statinio - aikštelės u.d.Nr.4400-1462-8403, Alytaus miesto sode, skl.un.d.Nr.4400-2118-4390, rekonstravimas, įrengiant stoginę, techninis projektas
A227	PV	M. Šlančius		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio aksonometrinis vaizdas	LAIDA
1456	PDV	N. Girčys		0
34525	PDA	S. Jokšas		
LT	STATYTOJAS: Alytaus miesto savivaldybė UŽSAKOVAS: Alytaus miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 167-2024-AE-TP-SK-B-08	LAPAS
				LAPŲ 1 1

Lauko grindų ant grunto detalė GD-01 M1:20



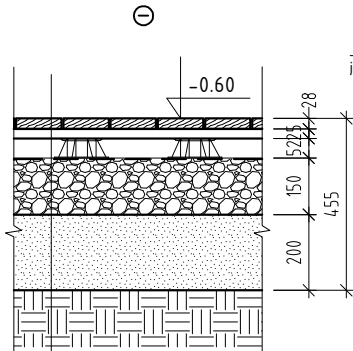
- Betono paviršiaus apdirbimas pagal architektūrinius reikalavimus.
- Betonas C30/37 XD1, armuotas tinklus 8x8x150x150 - 100mm
- Skiriamasis polietileno plėvelės sluoksnis.
- Drenuojanti dolomitinė skalda, frakcija 0-45mm, sutankinta iki Ev2 90 MPa - 150mm
- Sutankinto smėlio-žvyro sluoksnis, frakcija 0-32, sutankintas iki Ev2 60MPa - 200mm
- Esamo grunto sluoksnis sutankintas iki Ev2 30 MPa

Deginio detalė GD-02 M1:20



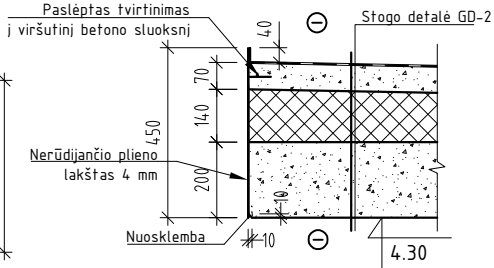
- PVC stogo danga
- Betonas C20/25, armuotas tinklus 4x4x200x200- 70mm (Ties perdangos kraštais suplonėja iki 20 mm)
- Skiriamasis polietileno plėvelės sluoksnis.
- Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS100- 20-150mm
- Gelžbetoninė monolitinė plokštė- 200mm
- Betono paviršiaus apdirbimas pagal architektūrinius reikalavimus.

Terasos detalė GD-03 M1:20



- Terasinės lentos - 28mm
- Terasos aliumininės lages 500mm žingsniu - 25mm
- Terasinių lagų reguliuojamieji pjedestaliai 300 mm žingsniu- 50mm
- Skiriamasis geotekstilės sluoksnis, 90g/m2.
- Drenuojanti dolomitinė skalda, frakcija 0-45mm, sutankinta iki Ev2 90 MPa - 150mm
- Surankinto smėlio-žvyro sluoksnis, frakcija 0-32, sutankintas iki Ev2 60MPa - 200mm
- Esamo grunto sluoksnis sutankintas iki Ev2 30 MPa

Stogo mazgas ties ovalia anga M-01 M1:20



Nuogrindos mazgas M-02 ties stiklo pertvara M1:20

