PROJEKTO PAVADINIMAS	Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.
OBJEKTO ADRESAS	Minijos g. 5 Plungė Žemės sklypo unikalus Nr. 4400-1611-0226. Žemės sklypo kadastrinis Nr. 6854/0014:185.
PROJEKTO UŽSAKOVAS IR STATYTOJAS	Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 111104268. Vytauto g. 12, Plungė.
PROJEKTUOTOJAS	UAB „TS Projects“ Lietuvininkų g. 61-8, Šilutė Tel./fax.: 8-441-54807 E-paštas: tsprojektai@gmail.com
PROJEKTO STADIJA	Techninis projektas
PROJEKTO DALIS	Konstrukcijų dalis
TOMAS	IV
STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO RENGIMO METAI	2024
PROJEKTO NUMERIS	24123
PROJEKTO LAIDA	0

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorė	Laura Jurkuvienė	-------	
Projekto vadovas	Irma Donauskienė	41267	
Projekto dalies vadovė	Lina Jusaitienė	31102	

TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Tomo Nr.	Dalies pavadinimas	Žymuo
1.	I	Bendroji dalis	BD
2.	II	Sklypo sutvarkymo dalis	SP
3.	III	Architektūros dalis	SA
4.	IV	Konstrukcijų dalis	SK
5.	V	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	LVN
6.	VI	Elektrotechnikos dalis	E
7.	VII	Elekroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	ERT
8.	VIII	Gaisrinės signalizacijos dalis	GSS
9.	IX	Gaisrinės saugos dalis	GS
10.	X	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO
11.	XI	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	KS

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TS Projects" Į / k: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441) 54807		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.		
41267	PV	I. Donauskienė	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
A 344	PDV arch.	V. Paulionis	SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
	Inžinierė	L. Jusaitienė			
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Plungės rajono savivaldybė. Įm. k. 111104268.		DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

TURINYS

ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPŲ	LAPAS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS			5
24123-TP-SK-AR	Aiškinamasis raštas	14	6-19
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS			20
24123-TP-SK-TS	Techninės specifikacijos	24	21-44
24123-TP -SK-MŽ	Medžiagų kiekių žiniaraštis	2	45-46
BRĖŽINIAI			47
24123-TP -SK-01/1	Ia. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150	1	48
24123-TP -SK-01/2	Ia. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150“	1	49
24123-TP -SK-01/3	Sąramų lentelė	1	50
24123-TP -SK-01/4	Sąrama MS-1	1	51
24123-TP -SK-01/5	Ia. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150	1	52
24123-TP -SK-02/1	IIa. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150	1	53
24123-TP -SK-02/2	Sąramų lentelė	1	54
24123-TP -SK-02/3	IIa. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150	1	55
24123-TP -SK-02/4	Sąramų lentelė	1	56
24123-TP -SK-02/5	IIa. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150	1	57
24123-TP -SK-03/1	IIIa. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150	1	58
24123-TP -SK-03/2	Sąramų lentelė	1	59
24123-TP -SK-03/3	IIIa. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150	1	60
24123-TP -SK-03/4	Sąramų lentelė	1	61
24123-TP -SK-03/5	IIIa. Mūro darbų ir sąramų planas M1:150	1	62
24123-TP -SK-04	Lifto šachtos planas M1:25 Lifto šachtos pjūvis 1-1 M1:25	1	63
24123-TP -SK-05	Armatūros tinklas T-1 M1:20	1	64
24123-TP -SK-06	Pirmo ir antro aukšto g/b perdangos plokščių ardymo darbai M1:50	1	65
24123-TP -SK-07	Pjūvis a-a M1:25	1	66
24123-TP -SK-08	Erdvinis karkasas EV-1 ir EV-2 M1:10	1	67
24123-TP -SK-09	Keltuvo pamatų pjūvis (su grunto sluoksniais pagal IGG tyrimus) M1:50	1	68
24123-TP -SK-10/1	Panduso ir laiptinės pamatų planas M1:50	1	69
24123-TP -SK-10/2	Panduso ir laiptinės planas M1:50	1	70
24123-TP -SK-10/3	Pjūviai a-a, b-b ir c-c M1:20/50	1	71

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	**UAB „TS Projects“** Į / k: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441) 54807			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.	
41267	PV	I. Donauskienė		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	LAIDA
31102	PDV konstr.	Lina Jusaitienė		TURINYS	0
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Plungės rajono savivaldybė. Įm. k. 111104268			DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK-T	LAPAS 1 / LAPŲ 2

	24123-TP -SK-11/1	Panduso ir laiptinės pamatų planas M1:50	1	72
	24123-TP -SK-11/2	Panduso ir laiptinės planas M1:50	1	73
	24123-TP -SK-11/3	Pjūviai a-a, b-b ir c-c M1:20/50	1	74
	24123-TP -SK-12	Dealės M1:5/10	1	75
	PRIEDAI			76
		Projekto vadovo užduotis konstrukcijų daliai parengti	2	77-78
		Projekto dalių tarpusavio sprendinių suderinimas	1	79
		Projekto dalies vadovo atestatas	1	80
		Inžinerinių geologinių tyrimo ataskaita	25	81-105
		Lifto pamato plokštės skaičiavimas	6	106-111

* Numeracija pagal .pdf lapus.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TECHNINIO PROJEKTO KONSTRUKCIJŲ DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekto pavadinimas. Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

Objektų adresas. Minijos g. 5 Plungė. Žemės sklypo unikalus Nr. 4400-1611-0226. Žemės sklypo kadastrinis Nr. 6854/0014:185.

Statytojas (užsakovas). Plungės rajono savivaldybė. Įm. k. 111104268. Vytauto g. 12, Plungė.

Projektuotojas. Parengė UAB „TS Projects“, projekto vadovas Irma Donauskienė (atestato Nr. 41267) ir architektas V. Paulionis (atestatas Nr. A 344).

Statinio paskirtis. Remontuojamas mokslo paskirties pastatai – skirti švietimo ir mokslo reikmėms: institutai ir mokslinio tyrimo įstaigos, observatorijos, meteorologijos stotys, laboratorijos (išskyrus gamybines laboratorijas), bendrojo lavinimo, profesinės ir aukštosios mokyklos, vaikų darželiai, lopšeliai ir kiti pastatai, paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ [7.11].

Statybos rūšis. Kapitalinis remontas.

Statinių kategorija. Ypatingasis statinys.

Projekto stadija. Techninis projektas.

Projekto rengimo pagrindas. Projektas parengtas vadovaujantis:

- nuosavybės dokumentais;
- nekilnojamo turto registro duomenimis;
- topografiniu planu;
- inventorine byla;
- inžinerinių geologinių tyrimo ataskaita.

***1.* Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis; kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis;**

- nuosavybės dokumentais;
- projektavimo užduotimi (technine specifikacija);
- inventorine byla;

Normatyviniai dokumentai	
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ –
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
	„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ Patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010-12-07 įsakymu Nr.1-338;
STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
STR 2.05.04:2003	„Poveikiai ir apkrovos“.
STR 2.05.09:2005	„Mūrinių konstrukcijų projektavimas“.

STR 2.05.05:2005	„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
STR 2.05.08:2005	„Plieninių konstrukcijų projektavimas“
STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
RSN 156-94	„Statybinė klimatologija“.
Literatūra	
„Pastatų konstruktoriaus ir statybininko žinynas“. Kaunas: Naujasis lankas, 2009, 1520p.	
„Gruntų mechanika, pagrindai ir pamatai“ J.Šimkus, Vilnius: Mokslas, 1984, 271p.	
„Gelžbetoninės ir mūrinės konstrukcijos“ V.Jokūbaitis, A.Jurkša ir kt. Vilnius: Mokslas, 1992, 292p.	

2. bendrieji pažintiniai duomenys apie vietovę: geologinės ir hidrogeologinės, klimato sąlygos, gamtinė ar technogeninė tarša, greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai;

2.1. Statinio geografinė vieta.

Sklypas, kuriame kapitališkai remontuojamas statinys, yra Lietuvos šiaurės vakarų regione, Plungės m, Minijos g. 5 .

2.2. Geologinės ir hidrogeologinės, klimato sąlygos.

Tyrimų metu 2 - ose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai, paimti 2 grunto mėginiai ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Sklypo geologinę sandarą iki 8,4 gylio sudaro: technogeniniai (tIV) dariniai ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai fliuvioglacialinės dariniai (fIIIbl). Tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 1.5 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Geologinė sklypo sandara.

Sklypo geologinę sandarą iki 8,4 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai (ftIIIbl).

Technogeninius darinius (tIV) sudaro *Dirbtinis gruntas (Mg):* supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, dulkingas ir žvyringas smėlis, rudas. Kompleksas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 1,2 – 1,6 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinius fliuvioglacialinius darinius (ftIIIbl) sudaro *Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP)*, rudas, pilkas, drėgnas - vandeningas. Kompleksas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Ištirtas storis siekia 6,8 – 7,2 m.

Apibendrinus tyrimų rezultatus galima teigti, kad įžemio gruntą sudaro technogeniniai ir kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai. Išskirti 2 litologinio grunto tipai. Ikikvarterinių uolienų nėra. Sąlygiškai silpni sluoksniai – dirbtinio grunto ir puraus blogai išrūšiuoto mažai dulkingo – molingo smėlio sluoksniai aptinkami visame tiriamajame plote, iki 1,7 – 4,1 m gylio. Pjūvyje paplitę subhorizontalūs, vientisi ir nevientisi sluoksniai. Palaidoto paleoreljefo formų neaptikta.

1 lentelė. Sluoksnių pagrindinių savybių vertės.

IGS Nr.	Grunto tipas	Stratigrafinis indeksas	Grunto pavadinimas	$\overline{q_c}$, MPa	γ, kN/m³	ϕ, °	E_o, MPa
1	Mg	t IV	Mg	4.8	Netinkamas pamatams		
2	Sa	ft III bl	SaFP	4.2	17.0	34	12
3			SaFP	6.6	-	35	30
4			SaFP	15.0	-	38	53

Hidrogeologinės sąlygos.

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 1,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus (112,0 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs blogai išrūšiuoto mažai dulkingo – molingo smėlio sluoksniuose. Priklausomai nuo sezoniškumo galima gruntinio vandens lygio kaita iki 0,5 – 1,0. Tikėtina, kad gruntinį vandeningą sluoksnį drenuoja maždaug už 200 m į pietvakarius esantis Palankės tvenkinys. Požeminio vandens iškrovos (šaltinių, versmių) tyrimų sklype nerasta.

Statybos metu, pasiekus gruntinio vandens lygį, iškasose ir gręžiniuose kaupsis gruntinis vanduo, vyks vandeningų gruntų šlaitų slinkimas.

2.3. Klimatas.

Vietos klimatas priskiriamas Žemaičių rajono Žemaičių aukštumos parajoniui. Kritulių kiekis per metus 700-900mm.Vidutinė mėnesinė išorės oro temperatūra:

- mažiausia -3,8ºC;
- didžiausia 16,7ºC;

Šildymo sezono vidutinė temperatūra 0,7 ºC.

2.3. gamtinė ar technogeninė tarša. – Sklypo higieninė ir ekologinė situacija yra normali. Sklype nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų. Žemės sklypas yra gana lygioje vietoje.

3. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį: naudojimo paskirtis, technologiniai procesai (gamybos paskirties atveju), statinio kategorija, statinio matmenys plane ir aukštis, aukštų skaičius, rūsys ir mansarda (jei numatyti), komplekso statinių išdėstymas (projektuojamų statinių grupės atveju), deformacinių blokų skaičius ir matmenys plane ir kt.;

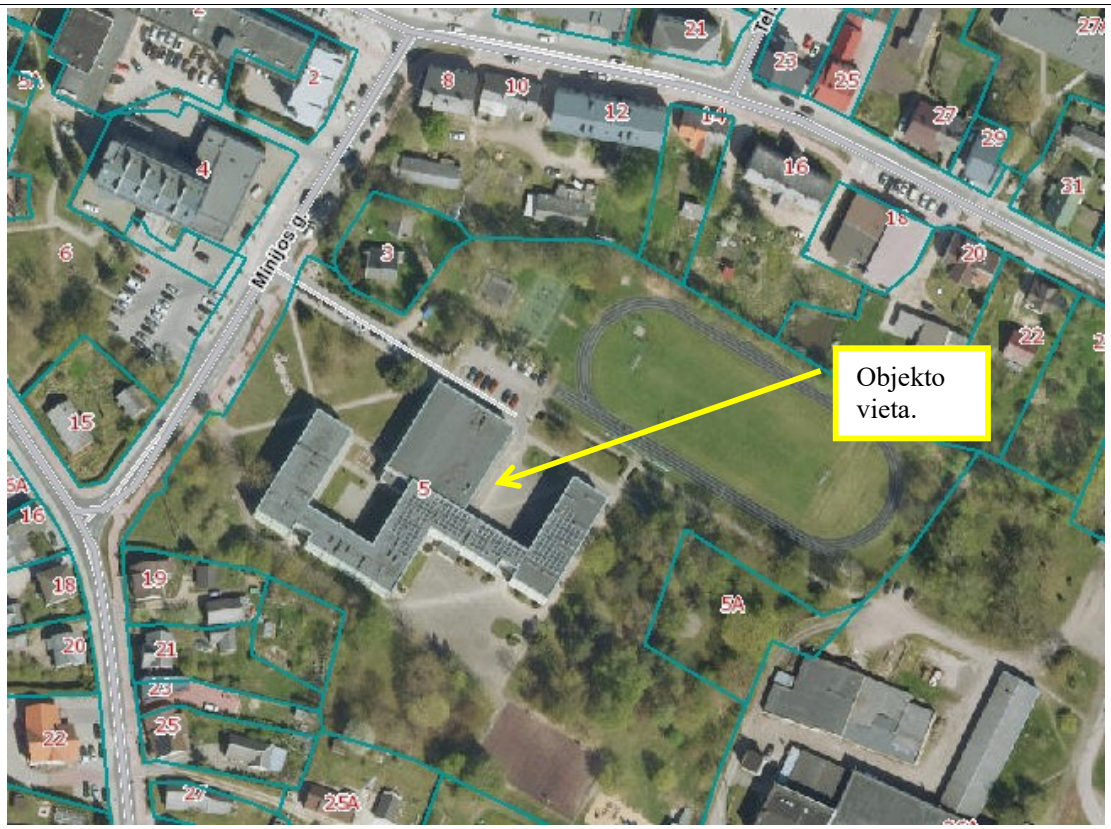
3.1 Statinių naudojimo paskirtis ir statinių kategorija.

- *Statinio paskirtis.* Mokykla – mokslo paskirties pastatas [7.11.], klasifikavimas pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.
- *Statybos rūšis*. Kapitalinis remontas.
- *Statinio kategorija.* Ypatingasis statinys.

3.2. statinio matmenys plane ir aukštis, aukštų skaičius, rūsys ir mansarda (jei numatyti),

Remontuojama mokykla (unikalus Nr. 6897-5001-6019) - mokslo paskirties pastatas yra Minijos g. 5, Plungės m. Pastatas ypatingasis statinys.

Po kapitalinio remonto mokykla (unikalus Nr. 6897-5001-6019) - mokslo paskirties pastatas. Pastatas ypatingasis statinys. Pastato bendrasis plotas – 6194,59 m², užstatymo plotas - 2846,00 m^2. Pastato tūris – 25556 m^3, aukštis – 11,40 m.



4. Laikančiųjų ir atitvarų konstrukcijų principinis parinkimas statiniui: pamatai, vertikaliųjų (kolonų, sienų ir kt.) ir horizontaliųjų (perdangų, sijų, santvarų ar kt.) konstrukcinių elementų tipai, medžiagos ir kt. sprendiniai, stogo konstrukcijos (ilginiai, profiliuotasis paklotas ir pan.);

Pastato konstrukcijos (nekeičiamos):
pamatai – gelžbetoninių blokų;
sienos – gelžbetonio plokščių;
pertvaros – plytų mūras;
perdanga – gelžbetoninių plokščių;
stogas – gelžbetoninių plokščių, sutapdintas.

Energetinis, inžinerinis aprūpinimas (nekeičiamas):
šildymas – centralizuotas ir miesto tinklų;
vėdinimas – natūralus;
vandentiekis - centralizuoti tinklai;
nuotekos - centralizuoti tinklai;
elektra - centralizuoti tinklai.

Projektuojami statybos darbai:

4.1. Sienos ir pertvaros. Remontuojamo pastato keltuvo šachta mūrijama iš silikatinių plytų 250mm storio. Esamos angos laikančiose sienose ir pertvaruose užmūrijamos silikatinėmis plytomis. Naujas mūras inkaruojamas armatūros „ūsais“ prie esamų konstrukcijų (sienų) .

Suprojektuotos vidaus pertvaros- karkasinės, cinkuoto plieno profilių karkasas su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių. Drėgnose patalpose naudoti drėgmei atsparų gipso kartono plokštes.

4.2. Pamatai.

Pamatai po keltuvu suprojektuoti - g/b monolitine plokšte 300mm storio. Plokštės betonas C30/37XC2, armuota dviem tinklais B500B. Po monolitine plokšte įrengiamas paruošiamas betono sluoksnis 50mm storio ir sutankintos skaldos pasluoksnio.

Rankiniu būdu iškasamos tranšėjos g/b plokštės įrengimui iki projektinio lygio (-0,40m). Betonavimą ir armavimo darbus vykdyti pagal projekto brėžinius.

4.3. Vidaus laiptai. Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila.

4.4. Pandusas Pastato šiaurinėje ir pietinėje pusėje įrengiami pandusai žmonėms su negalia. Pandusai įrengiamas iš metalinių stačiakampių profilių, dengtas cinkuotomis grotelėmis.

4.5. Išorės laiptai. Esami laiptai remontuojami. Nuardoma esama betoninė laiptų danga, įrengiama nauja iš betoninių trinkelių.

5. Projekto sprendinių dokumentų naujos laidos rengimo atveju – aprašyti esminius ir neesminius pakeitimus (gretinant su ankstesne projekto sprendinių dokumentų laida), nurodyti dokumentus, kurių pagrindu keičiamas projektas;

Nėra

6. Rekonstruojamų ir remontuojamų statinių atveju – projekte numatytų darbų sąrašas, esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas, paaiškinimai, kaip jie atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, funkcinę paskirtį nurodant esamo statinio statybos metus, kiek metų naudojamas, aprašant vykusius rekonstravimus ar kapitalinius remontus;

Trumpas statinio konstrukcijų ir jų elementų būklės įvertinimas.

Pastatas yra Plungės miesto centrinėje dalyje. Pastatas trijų aukštų su sutapdintu stogu.

Pastato dalis kur yra sporto salė vieno aukšto, pastato dalis kur valgykla, aktų salė ir pagalbinės patalpos dviejų aukštų, kita pastato dalis -trijų. Pastate įrengtos mokymo klasės, kabinetai, kitos mokyklos poreikiams reikalingos patalpos. Pastato pamatai juostiniai iš surenkamų betoninių blokų. Pastato išorinės sienos apšiltintos iš išorės, įrengta nevėdinama sistema su tinko apdaila ir vėdinama sistema su profiliuotos skardos danga. Tarpaukštinės perdangos iš kiaurymėtų g/b plokščių. Stogas sutapdintas su rulonine prilydoma danga.

Remontuojama mokykla (unikalus Nr. 6897-5001-6019) - mokslo paskirties pastatas. Pastatas ypatingasis statinys. Pastato bendrasis plotas – 6194,59 m², užstatymo plotas - 2846,00 m^2. Pastato tūris – 25556 m³, aukštis – 11,40 m.

Pastato vieno aukšto dalyje (sporto salė) patalpos aukštis 8,49m.

Šios dalies laikanti konstrukcija- vienaaukščio karkaso surenkami gelžbetoniniai gaminiai: kolonos 300x300mm kvadratinio skerspjūvio ir 15,0m ilgio trikampės gelžbetoninės sijos, armuotos iš anksto įtempta armatūra. Kolonų žingsnis skersine linkme 6,0m, o išilgine 15,0m Denginio konstrukcija- briaunotos 3,0m pločio denginio plokštės. Išorinės sienos iš gelžbetonio plokščių.

Pastato dviejų aukštų dalyje (valgykla su pagalbinėmis patalpomis) pirmo aukšto patalpos aukštis 3,00m, antro aukšto (aktų salė) patalpų aukštis 3.80m.

Pirmo aukšto surenkami gelžbetoniniai elementai. Kolonos – 300x300 mm kvadratinio skerspjūvio, išdėstytos 6,0x6,0 m tinkleliu. Perdangų atrėmimui įrengti g/b rygeliai L ir T formos. Perdanga – surenkamos kiaurymėtos 220 mm storio gelžbetoninės plokštės..

Antro aukšto, kolonos – 300x300 mm kvadratinio skerspjūvio. Laikančiosios sijos – 12,0 m ilgio trikampės surenkamos gelžbetoninės, armuotos iš anksto įtempta armatūra. Kolonų žingsnis: skersine kryptimi – 6,0 m, išilgine kryptimi – 12,0 m. Denginio konstrukcija- briaunotos 3,0 m pločio surenkamos gelžbetoninės plokštės. Išorinės sienos, surenkamos gelžbetonio plokštės

Pastato trijų aukštų dalyje patalpų aukštis 3m. Kolonos – 300x300 mm, dviejų tarpatramių. Kolonų žingsnis: skersine kryptimi – 3,0/6,0 m, išilgine kryptimi – 6,0 m. Perdangų atrėmimui įrengti g/b rygeliai L ir T formos. Perdanga ir denginys – surenkamos kiaurymėtos 220 mm storio gelžbetoninės plokštės. Išorinės sienos, surenkamos gelžbetonio plokštės

Kapitalinio remonto sprendiniai pastato skaičiuojamajai schemai įtakos nedaro.

Statinio (jo dalių) laikančių konstrukcijų defektų lentelė

Pamatai, cokolis ir nuogrinda	Pamatai - juostiniai surenkamų g/b blokų 300...400 mm storio. Apžiūrint pamatus, ženklių įtrūkimų nepastebėta. Neleistinų pamatų nuosėdžių neužfiksuota. Apžiūrėta – pastato pamatų cokulinė dalis tinkuota, įrengta nuogrinda, būklė - gera.
Lauko sienos	Pastato išorinės sienos sienos iš gelžbetonio plokščių. Sienos apšiltintos iš išorės, įrengta nevėdinama sistema su tinko apdaila ir vėdinama sistema su profiliuotos skardos danga. Išorinių lauko sienų būklė – gera.
Kolonos	G/b 300x300 kolonos būklė gera
Sijos-gelžbetoninės	G/b denginio sijos dvišlaitės dvitėjinio skerspjūvio 12,0m ir 15.0m ilgio. Būklė gera.
Rygeliai	G/b rygeliai L ir T skerspjūvio, būklė gera.
Stogas-	Stogas sutapdintas. Stogo laikančioji konstrukcija – gelžbetoninė. Esama stogo danga – prilydoma bituminė ruloninė danga. Stogo dangos esama būklė gera, laikančiųjų konstrukcijų – gera.
Tarpaukštinės perdanga	Perdanga surenkamų kiaurymėtų gelžbetoninių plokščių. Įskilimų ar kitokių žymių pažeidimų neužfiksuota būklė gera.
Vidaus atitvaros	Esamos vidaus pertvaros mūrinės, būklė gera.
Vidaus laiptinė-gelžbetoninė konstrukcija.	Esamų g/b laiptų pakopų aukščiai nevienodi, danga nusidėvėjus. Būklė bloga
Išoriniai įėjimų laiptai	Laiptų konstrukcija išsikraipiusi, pakrypusi, deformuota. Betoninis paviršius veikiamas klimato, kritulių, temperatūros pokyčių, suskeldėjęs, ištrupėjęs, pažeistas apsauginis sluoksnis, matomi armatūros strypai

Kapitalinio remonto sprendiniai pastato skaičiuojamajai schemai įtakos nedaro.

Fotofiksacijos 2025-04







Projekto kapitalinio remonto darbų apimtis.

Projektu numatomas pastato-mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) dalies patalpų atnaujinimas ir asmenų pritaikymas su negalia poreikiamas, atliekami kapitalinio remonto darbus.

Statybos darbai:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kabinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

7. Pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius, duomenys (kurie gali būti nustatyti skaičiavimais, techninе užduotimi ir (ar) normatyviniais ir kitais dokumentais) apie:

7.1. pagrindų ir statinių skaičiuojamąsias schemas (konstrukcinių elementų matmenys ir išdėstymas, apkrovos, įtvirtinimo sąlygos, medžiagos, skaičiavimo metodai), mazgų ir jungčių įtaką sprendiniams;

***7.1.1. Pastato skaičiuojamoji schema*;**

Pastato konstrukcinė schema susideda iš betoninių kolonų ir rygelių, ant kurių remiasi g/b surenkamos perdangos. Išorės sienos plytų mūro. Pastato standumą ir pastovumą užtikrina pamatai, išorinės ir vidinės sienos, perdangos.

7.2. Skaičiavimais nustatytas statinio apkrovas: jų tipus (grunto slėgio, sniego, vėjo, naudojimo, technologinė, gaisrinio transporto, dinaminė ir kt.), dydį, apkrovų derinius statybos ir naudojimo metu, atitinkamus poveikių ir derinių koeficientus (rengiant darbo projektą pateikiama privaloma nuoroda jas tikslinti);

Projektuojant konstrukcijas pirminiais skaičiavimais buvo vertinamos šios apkrovos ir poveikiai bei jų deriniai (pagal STR 2.05.04:2003).

1. lentelė

Sniego apkrova (q_s)	II- sniego apkrovos rajonas; sniego antžeminės apkrovos sk charakteristinė reikšmė sk=1,6kN/m^2; sniego apkrovos dalinis patikimumo koeficientas γ=1,3.
Vėjo apkrova (q_e)	I- vėjo greičio rajonas; vietovė B tipo; vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė vref,0=28m/s; vėjo apkrovos dalinis patikimumo koeficientas γ=1,3.
Apledėjimo apkrovos	Projektuojant pastatą nebuvo vertinamos.
Apkrova statybos metu	Statybos metu apkrovos atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt., neturi viršyti pagrindinių laikančiųjų konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas.
Nuolatiniai poveikiai	Savasis konstrukcijų svoris; Apkrovos patikimumo koeficientas γ=1,35.
Naudojimo	Naudojimo apkrova grindų priimta pagal STR 2.05.04:2003 10.2 lent.

apkrovos (q_{naud})	C kategorija: 3,00kN/m² Kilnojamųjų pertvarų svoris 0,8kN/m^2. Stogui (panaudojimo kategorija H) – 0,4 kN/m², 1,1 kN; Apkrovos dalinis patikimumo koeficientas γ=1,3.

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimami pagal *STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos"*.

• esamos nuolatinės apkrovos

Nr.	**ESAMOS IŠORINĖS SIENOS APKROVA**	kg/m3	d, m	kN/m2
1	Esamas vidaus apdaila - tinkas, t≤10mm;	1800	0.01	0,18
2	Esamas g/b vidinis laikantis sluoksnis;	-	0.22	2,00
3	Esama šilumos izoliacija;	90	0.20	0,18
4	Esama išorės apdaila - tinkas, t≤10mm;	1800	0.01	0.18
			Viso:	**2,54**
Nr.	**ESAMOS VIDINĖS LAIKANČIOS SIENOS APKROVA**	kg/m3	d, m	kN/m2
1	Vidaus apdaila - tinkas, t≤10mm;	1800	0.01	0,18
2	Silikatinių plytų mūras t=250mm;	1800	0.25	4,50
			Viso:	**4,68**

Nr.	**ESAMOS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS APKROVA**	kg/m3	d, m	kN/m2
1	Esama grindų danga – PVC;	1200	0.02	0,21
2	Esamas cementinio skiedinio sluoksnis, d 50-60mm;	2200	0.06	1,32
3	Esamas smėlio sluoksnis d-30mm;	1800	0.03	0,54
4	Esama g/b perdangos plokštė,d=220mm;	-	0.22	3,17
6	Esamas vidaus apdaila - tinkas, t≤10mm;	1000	0.01	0,10
			Viso:	**5,34**

Nr.	**ESAMO STOGO PERDANGOS APKROVA**	kg/m3	d, m	kN/m2
1	Hidroizoliacinė ruloninė bituminė stogo danga 2sl.;	600	0.01	0.06
2	Kieta akmens vatos plokštė λ -0,038 W/mK. d-40mm;	180	0,04	0.072
3	Polistireninis putplastis EPS 80 λ -0,037 W/mK. d-150mm;	16.5	0.15	0.03
4	Esama hidroizoliacinė ruloninė bituminė stogo danga;	600	0.01	0.06
5	Esamas cementinio skiedinio sluoksnis, d -30-50mm;	2000	0.05	1,00
6	Esamas dujų silikato plokštės sluoksnis 120mm;	400	0.12	0,48
7	Garo izoliacija;	-	-	0,02
8	Nuolidį formuojantis smėlio sluoksnis 0-100mm;	1900	0,1	1,90
9	Esama G/b perdangos plokštė,d=220mm;	-	0.22	3
10	Vidaus apdaila - tinkas, t≤10mm;	1800	0.01	0.18
			Viso:	**6,77**

Po kapitalinio remonto:

Nr.	**PROJEKTUOJAMO KELTUVO ŠACHTOS SIENOS APKROVA**	kg/m3	d, m	kN/m2
1	Vidaus apdaila - tinkas, t≤10mm;	1800	0.01	0,18
2	Silikatinių plytų mūras;	1800	0.25	4,50
			Viso:	**4,68**

7.3. Statinių ir konstrukcijų svarbumo klases, ilgaamžiškumą, galimų deformacijų (pvz., plyšių atsivėrimo pločio betone, pamatų nuosėdžių, sijų įlinkių, bokšto horizontalių poslinkių ir kt.) leistiną dydį, atsargos koeficientus;

Pastatas pagal paskirtį ir žmonių susitelkimą priskiriamas RC3 patikimumo klasei, konstrukcijų patikimumo koeficientas, saugos ribiniam būviui γ_1=1,05. Pasekmių klasė priskirama CC3.

Statinio gyvavimo trukmė (priklausomai nuo statinio naudojimo paskirties ir statybos produktų, iš kurių jis pastatytas), naudojant statinį normalaus naudojimo sąlygomis ir per visą gyvavimo laikotarpį laiku atliekant būtinus statinio priežiūros bei remonto darbus turi būti:
Administraciniai pastatai iš plytų mūro, stambiaplokščiai, betono blokų – 100metų.

KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ RIBINIAI POSLINKIAI IR ĮLINKIAI

Projekte atliktų konstrukcijų skaičiavimų rezultatai neviršija žemiau nurodytų poslinkių ir įlinkių reikšmių.

Karkasinių pastatų horizontalieji ribiniai poslinkiai, ribojami konstrukciniais reikalavimais		
Pastatai, sienos ir pertvaros	Sienų ir pertvarų tvirtinimas prie pastato karkaso	Ribiniai poslinkiai f_u
1. Daugiaaukščiai pastatai	bet koks	h/500
2. Daugiaaukščių pastatų vienas aukštas:	paslankusis	h_s/300
a) sienos ir pertvaros iš plytų, gipsobetono, gelžbetonio panelių	standus	h_s/500
b) sienos su natūralaus akmens, keraminių blokų, stiklo (vitražo) apdaila	-"-	h_s/700
3. Vienaaukščiai pastatai (su save laikančiomis sienomis), kai aukštis h_s, m:	paslankusis	
$h_s \leq 6$		h_s/150
$h_s = 15$		h_s/200

Konstrukcijų elementų ribiniai įlinkiai			
2. Sijos, santvaros, rėmo sijos, ilginiai, plokštės, paklotai (įskaitant plokščių ir paklotų skersines briaunas):			
a) denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga l, m:	estetiniai-psichologiniai		pastoviosios ir laikinosios ilgalaikės
$l \leq 1$		l/120	
$l = 3$		l/150	
$l = 6$		l/200	
$l = 24(12)$		l/250	

PASTABA: maksimalus g/b konstrukcijų leidžiamas plyšio atsivėrimo plotis pagal XC1 $w_{k,lim}$ - 0,4 mm.
maksimalus g/b konstrukcijų leidžiamas plyšio atsivėrimo plotis grunte pagal XC2 $w_{k,lim}$ - 0,3 mm.
Projektuojamos konstrukcijos neviršyje leistinų $w_{k,lim}$ reikšmių.

7.4. Dinaminių apkrovų poveikio konstrukcijoms įvertinimo sprendinius;

Įrengimų kurie sukeltų neleistinas vibracijas projektuojamame pastate nėra.

7.5. Konstrukcijų apsaugos priemones nuo klimatologinio, technogeninio, drėgmės, radiacijos ar kt. poveikio, temperatūros reikšmes ir drėgmės režimus patalpose;

Konstrukcijoms įgilintoms į gruntą aplinkos sąlygų klasė XC2, esančioms pastato viduje aplinkos sąlygų klasė XC1- XD-1.

Plieno konstrukcijų aplinkos koroziškumo klasė C-2 (Plieninė konstrukcija patalpų viduje su dažna vidine vandens garų kondensacija).

Plieno konstrukcijų aplinkos koroziškumo klasė C-4 (plieninė konstrukcija lauke, atmosferoje, kurioje yra didelė oro tarša).

Statybinės metalinės konstrukcijos apsaugomos nuo korozijos dažant, cinkuojant, naudojant nerudyjantį plieną.

Konstrukcijų pagamintų iš uždaro profilio plieninių vamzdžių siekiant išvengti vidinės korozijos, visi galai turi būti užhermetizuojami. Visos metalinės detalės ir konstrukcijos turi būti išvalytos smėliasrove nuo rūdžių ir nešvarumų pagal LST EN ISO 8501-1 ir iš karto nugruntuotos ir padengtos antikoroziniais dažais. Dažymas atliekamas purškiant aukštu slėgiu, teptuku atliekamas tik atskirų vietų pataisymas.

Visi sujungimo varžtai turi būti cinkuoti. Konstrukcijas padengiant hidroizoliacinėmis, antikorozinėmis ir kitomis medžiagomis būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojas ar jų atstovai, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

Statybos metu pažeistos apsauginių dangų vietos valomos ir iš naujo padengiamos naujos dangos sluoksniu laikantis gamintojo keliamų reikalavimų ir nurodymų. Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai, dažų apgadinimas nušlifuojamas ir iš karto danga yra atnaujinama.

Priklausomai nuo eksploatacijos vietos konstrukcijų dažai, betoniniai paviršiai hidroizoliacinės ir kitos medžiagos turi būti atsparios ultravioletinių spindulių, druskų ir cheminiam poveikiui.

Rangovas prieš konstrukcijų padengimą tam tikromis dangomis turi pateikti techninei priežiūrai pasirinktos sistemos sertifikatus, atitikties dokumentus įrodančius apie dangų tinkamumą naudoti konstrukcijoms, kurias ruošiamasi padengti atitinkamomis dangomis.

7.5. Deformacinių siūlių įrengimo sprendinius;

Nėra

7.6. Atitvarų garso izoliavimo sprendinius;

Pastatas neturės neigiamo poveikio aplinkinėms teritorijoms, bus išlaikomi reikalavimai numatyti HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, triukšmo ribiniai dydžiai nebus viršijami.

Mokykla - mokslo paskirties pastatas, kurios vidinių atitvarų garso klasė – C. Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R'_w arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės

	Vidinių atitvarų garso klasė
	C
Apsaugomos erdvės tipas	**Rodiklis**
	R'_w arba $D_{nT,W}$ (dB)

Tarp mokymo patalpų	48
Tarp auditorijų	58
Durys į koridorių: (durų garso izoliavimo klasė pagal 22 p.) iš mokslo patalpų, iš miegamųjų, muzikos klasių, auditorijų	 30 (C) 35 (B)

Pastaba. Tarp didelių auditorijų, konferencijų salių ir koridorių arba vestibiulių garso izoliavimui gali būti numatyti specialūs reikalavimai, bet rekomenduojama, kad sienų ir durų kombinacijos $R'_w \geq$ 55dB.

Esamos vidaus atitvaros užtikrinančios:

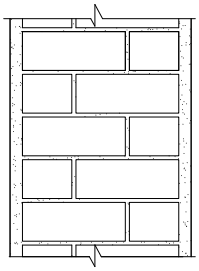
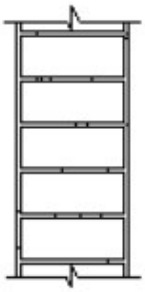
- Tarp mokymų patalpų *- *48 dB.*

Esamos 250mm silikatinių plytų (1800kg/m³) mūro sienos su tinko sluoksniu (1600kg/m³) iš abiejų sienos pusių po 15mm ~58dB.

Esamos 115mm silikatinių plytų (2260kg/m³) mūro sienos su tinko sluoksniu (1300kg/m³) iš abiejų sienos pusių po 10mm ~49dB.

Vienasluoksnių pertvarų oro garso izoliavimo rodiklių vidutinės vertės nustatytos daugkartiniais natūriniais matavimais skirtinguose gyvenamuose namuose pateikiamos STR 2.01.07:2003 1 priedo 2 lentelėje.

Vienasluoksnių pertvarų oro garso izoliacijos rodiklių, išmatuotų natūrinėse sąlygose, vertės

Eil. Nr.	Konstrukcijos eskizas	Konstrukcijos aprašymas	Oro garso izoliavimo rodiklis R'_W, *dB*	
Silikatinių plytų sienos				
1.		• Tinkas 15 mm, γ = 1600 kg/m³ • Silikatinių plytų mūras 250 mm, γ = 1800 kg/m³ • Tinkas 15 mm, γ = 1600 kg/m³ *m = 498 kg/m²*	58	
2.		• Tinkas 10 mm, γ = 1300 kg/m³ • Silikatinių plytų mūras 115 mm, γ = 2260 kg/m³ • Tinkas 10 mm, γ = 1300 kg/m³ *m = 286 kg/m²*	49	

Mokslo paskirties pastatų perdangų smūgio garso izoliavimo klasifikatorius. Didžiausios normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio $L'_{n,w}$ vertės

	Perdangų garso klasė
	C
Apsaugomos erdvės tipas	**Rodiklis**
	(dB)
Mokymo patalpos nuo virš jų esančių kitų klasių	60

Pastaba. Tarp didelių auditorijų, konferencijų salių ir vestibiulių garso izoliavimui gali būti numatyti specialūs reikalavimai.

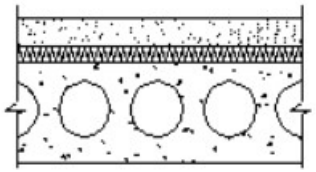
Esamos perdangos atitvaros užtikrinančios:

- Mokymo patalpos nuo virš jų esančių kitų klasių **- 60 dB.*

Esamos g/b perdangos su garsą izoliuojančiu sluoksniu užtikrina~53dB.

Daugiasluoksnių perdangų oro ir smūgio garso izoliavimo rodiklių vidutinės matavimų vertės, nustatytos natūriniais matavimais skirtinguose gyvenamuose namuose, pateikiamos STR 2.01.07:2003 , 1 priedo 3 lentelėje.

Perdangų oro ir smūgio garso izoliacijos rodiklių, išmatuotų natūrinėse sąlygose, vertės

Eil. Nr.	Konstrukcijos eskizas	Konstrukcijos aprašymas	Oro garso izoliavimo rodiklis R'_W, *dB*	Smūgio garso izoloavimo rodiklis Ln,w,dB
Silikatinių plytų sienos				
1.		• Armuota grindų plokštė iš smėlio betono -50mm; • Technologinis atskiriamasis sluoksnis; • Garsą izoliuojantis sluoksnis dinaminis standis ≤ 15MN/m²; • g/b plokštė – 220 mm; • Glaistas; *m = 383 kg/m²*	54	53

7.7. Projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

Projekto dalies sprendiniai atitinka privalomuosius dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

8. Konstrukcijų bendrojo statinio pastovumo užtikrinimo, schemos kinematinio nekintamumo užtikrinimo;

Nėra

9. Statybos darbų technologija.

Vykdant statybos darbus būtina laikytis statybos darbų technologijos.

Prieš pradedant konstrukcijų ardymo darbus darbus būtina įvertinti esamas konstrukcijas jų padėtį. Vykdant konstrukcijų ardymo darbus apsaugoti esamas konstrukcijas nuo smūgių ar kitų poveikių. Esant reikalui esamas konstrukcijas išramstyti. Ardymas vykdomas tik rankiniu būdu, atskirais elementais palaipsniui iš viršaus į apačią. Demontuojant konstrukcijas nenaudoti smūginių ar

galingesnių kaip 1kW galios įrankių. Ardant konstrukcijas, ir radus kitokias konstrukcijas, nei nurodyta ar kitokią esamų konstrukcijų padėtį – kviesti projekto autorių ir koreguoti projekto sprendinius.

10. Gaisrinės sauga;

Statinio atsparumo ugniai laipsnis - I. Remiantis „Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais“ statinio gaisro apkrovos kategorijai reikalavimai nekeliami. Priešgaisriniu aspektu pastato funkcinė grupė - mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (institutai ir mokslinio tyrimo įstaigos, observatorijos, meteorologijos stotys, laboratorijos (išskyrus gamybines laboratorijas), bendrojo lavinimo, profesinės ir aukštosios mokyklos, vaikų darželiai, lopšeliai ir kita)**, statinio grupė P.2.11.**

Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

2 lentelė

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	1	-	R 120[(1)]	-	REI 90[(1)]	-	REI 120	R 60[(5)]

[(1)] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

[(5)] Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

RN – reikalavimai netaikomi.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
(TECHNINIAI REIKALAVIMAI)

Techninių specifikacijų sąrašas

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapas
1.	TS 01	Bendri nurodymai darbų vykdymui ir medžiagoms	1-5
2.	TS 02	Ardymo ir išmontavimo darbai	5
3.	TS 03	Žemės darbai	5-7
4.	TS 04	Betono ir gelžbetonio darbai	8-12
5.	TS 05	Gipso kartono plokščių montavimas	13-14
6.	TS 06	Mūro darbai	15-19
7.	TS 07	Metalo konstrukcijos	19-24

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 01
BENDRI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

1. Bendrieji nurodymai dėl:

1.1 reikalingų papildomų geologinių ir kitų tyrimų būtinumo prieš rengiant Projekto dalies Darbo projektą

Tyrimų metu 2 - ose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai, paimti 2 grunto mėginiai ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Sklypo geologinę sandarą iki 8,4 gylio sudaro: technogeniniai (tIV) dariniai ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai fliuvioglacialinės dariniai (fIIIbl). Tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 1.5 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

1.2. darbo projekto ekspertizės atlikimo būtinumo –

Pagal STR 1.04.04:2017 p. 71 Statinių (nenurodytų STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 1 lentelėje) darbo projekto konstrukcijų dalies ekspertizė privaloma, jei tai nurodyta techninio projekto bendrosios ekspertizės akte.

1.3. atliekmų bandymų (nurodant bandymų metodiką ir rezultatų įvertinimo kriterijus) – nėra.

1.4. sąrašai paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai – nėra.

1.5. nuorodos į normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus – Statinio kapitalinio remonto metu rangovas ar statytojas ,privalo vadovautis visais privalomais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos darbų vykdymu.

LR įstatymai

1. LR Statybos įstatymas.

Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai

– STR 1.01.04:2015. Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas.

– STR 1. 04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.

– STR 1 .01.08:2002. Statinio statybos rūšys.

– STR 1 .01.03:2017. Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį.

– STR 1.05.01:2017. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybo padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą

padarinių šalinimas.

– STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

Techninių reikalavimų statybos techniniai reglamentai:

1. STR 2.01.01(1):2005. Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
2. STR 2.01.01(2):1999. ESR. Gaisrinė sauga.
3. STR 2.01.01 (3):1999. ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
4. STR 2.01.01(4):2008. ESR. Naudojimo sauga.
5. STR 2.01.01 (5):2008. ESR. Apsauga nuo triukšmo.
6. STR 2.01.01 (6):2008. ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
7. STR 2.01.07:2003. Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
8. STR 2.02.02:2004. Visuomeninės paskirties pastatai.
9. STR 2.05.03:2003. Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
10. STR 2.05.04:2003. Poveikiai ir apkrovos.
11. STR 2.05.05:2005. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
12. STR 2.05.08:2005. Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos.
13. STR 2.05.09:2005. Mūrinių konstrukcijų projektavimas.
14. STR 2.05.13:2004. Statinių konstrukcijos. Grindys.
15. STR 2.05.02:2008. Statinių konstrukcijos. Stogai.
16. STR 2.01.02:2016.Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas.
17. STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.

Statybos normos, taisyklės ir kt.

1. RSN 156-94. Statybinė klimatologija.
2. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės (2006 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-637)

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338

Reikalavimų prioritetų tvarka

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Statytojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas konkretų konstrukcinį sprendinį.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Statytoją apie visus tokius neatitikimus prieš nuspręsdamas konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

1.6. kiti bendrieji reikalavimai :

1.6.1. statybos darbų organizavimas

Statinio statybos rangovas (kai statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojas (užsakovas) (statantis ūkio būdu), vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

1.6.2. darbo projektas

Statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą darbo projektą, tame tarpe bendriesiems statybos darbams.

Darbo projektas turi būti parengtas projektavimo įmonės, turinčios atitinkamą kvalifikacijos atestatą ir turinčios patirtį šioje veikloje.

Darbo projekto bendriesiems statybos darbams apimtis ir detalumas turi būti pakankami, kad pagal jų sprendimus būtų galima pagaminti statybos gaminius ir dirbinius, atlikti statybos darbus, pastatyti ir naudoti statinius.

Rengiant darbo projektą būtina:

- vadovautis statybos bendraisiais duomenimis bei geologijos ir hidrogeologijos duomenimis;
- taikyti išvardintus statybos normatyvinius dokumentus.
- reikalavimai konstrukcijų betonui: pagal gniuždomąjį stiprį– C, pagal vandens nepralaidumą– W ir atsparumą šalčiui– F;

- reikalavimai metalo konstrukcijų apsaugai nuo korozijos;
- konstrukcijų betoninių paviršių apsauga;
- konstrukcijų gaisriniai reikalavimai.
- Turi būti atlikti pagrindinių konstrukcijų statiniai skaičiavimai pagal techninėse specifikacijose pateiktas skaičiavimo schemas ir apkrovas, jei būtina jas patikslinant.

1.6.3. medžiagos ir gaminiai

Bendri reikalavimai

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- Gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui (suderinta su Užsakovu).

Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Medžiagų ir gaminių pristatymas

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių Tiekėjui.

Gaminių, konstrukcijų ir medžiagų saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos bei konstrukcijos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir Gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose, taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos, konstrukcijos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis rangovas (kai statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojas (užsakovas) (statantis ūkio būdu), sąskaita.

Atsakomybė

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako statinio statybos rangovas (kai statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojas (užsakovas) (statantis ūkio būdu).

1.6.4. statybos įranga ir statybos metodai

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

1.6.5. matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.6.6.statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Darbų koordinavimas

Rangovas atsakingas už darbų koordinavimą aikštelėje su tiekėjais ir kitais subrangovais. Statinio statybos rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai bei pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksli tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais, prieš pradedant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir Gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

Paslėpti darbai

Statinio statybos rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir statybos priežiūros Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ar atliekant darbus.

Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

1.6.7. bendros sąlygos

Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

Riebokšliai ir futliarai

Riebokšlių ir futliarų galai konstrukcijoje turi siekti galutinį lygį. Tarpai tarp laidų, vamzdžių ir riebokšlių (futliarų) izoliuojami naudojant mineralinę vatą ir tamprius glaistus, atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

Tvirtinimai ir atramos

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti parinkti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Statinio statybos rangovas (kai statyba vykdoma rangos būdu) turi gauti leidimą pas Užsakovą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonui turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

Mediniai į betoną inkaruojami pagrindai turi būti gerai prigludę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos. Jei reikia, naudoti varžtus.

Defektų taisymas

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių Asavybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei remontuotinas elementas pagamintas iš gaminių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas elementas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

1.6.8. atidavimas eksploatacijai.

Pateikiama dokumentacija.

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos besiremiančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduodant pastatą naudoti. Statybos metu Statinio statybos rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

Priėmimas.

Statinio statybos rangovas organizuoja priėmimą pagal 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“, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 02
ARDYMAS IR IŠMONTAVIMAS. PAVIRŠIŲ VALYMO DARBAI

TS 02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdant išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždarais latakais, vamzdžiais, dėžėse – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Paliekamų pastatų būklė

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 03
ŽEMĖS DARBAI

Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Vykdant žemės darbus statyboje vadovautis 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 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

Grunto sąlygos

Jei gruntas reikalingas užpylimui ar pagrindams bus vežamas iš atitinkamo karjero tai to grunto duomenys turi būti pateikti rangovo ir suderinti su technine priežiūra.

Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- atkastų požeminių pastato dalių užpylimui atitinkamu gruntu ir tankinimui.

Paruošiamieji žemės darbai

Jeigu yra demontuojamos esamos dangos (asfaltas, asfalto pagrindai, šaligatvių plytelės, augalinis sluoksnis). Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti statybos darbai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas tvarkingai projekte numatytoje vietoje. Nukastas augalinis gruntas numatomas gazonų atstatymui. Asfalto atliekos, netinkamos naudoti betono plytelės sandėliuojamos atskirai, vėliau jos išvežamos iš statybos aikštelės. Esamos išardytos šaligatvių plytelės, bordiūrai panaudojami gerbūvio atstatymui. Kritulių vanduo nuvedamas į žemesnėse reljefo vietose iškastus griovius.

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų, panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūra dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis. Kai numatomi griauti objektai netrukdo būsimai statybai, tai požeminė jų dalis pašalinama apie 60cm gylio nuo planiruojamo paviršiaus. Kai objektui statinys trukdo, tai jis turi būti pašalintas pilnai arba 60cm žemiau projektuojamo statinio dugno.

Grunto kasimas

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

Iškasų kasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad atstumas nuo pamatų iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi. Iškasų šlaitų nuolydis gali būti priimtas remiantis lentele:

Grunto rūšis	Šlaito nuolydis atitinkamam iškasos gyliui m, ne daugiau		
	1,5	3	5
Smėlis ir žvyras	1:0,5	1:1	1:1
Priemolis	1:0	1:0,75	1:0,75

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 esančio statinio pastovumą.

Įrengiant pagrindus konstrukcijoms, kurios tiesiogiai remiasi į gruntą, duobių kasimą mechanizuotu būdu rekomenduojama baigti 10cm aukščiau projektinės pagrindo altitudės. Likęs grunto sluoksnis turi būti kasamas rankiniu būdu, nesuardant gamtinės grunto struktūros.

Mažiausias duobės plotis turi būti 20cm platesnis iš kiekvienos konstrukcijos pusės įvertinant klojinių ir izoliacijos storius. Kasimo metu suardytas gruntas turi būti pašalintas ir pakeistas sutankintu žvyro ar stambaus smėlio sluoksniu.

Griovių ir duobių apsauga nuo vandens statybos darbų metu

Rangovas atsakingas, kad statybos metu grioviai ir duobės būtų sausi, kad griovių dugne nesikauptų dumblas ir kad darbus būtų galima vykdytis ant sausų pagrindų.

Privaloma apsaugoti, kad išorinis vanduo nepatektų į griovius ir duobes, statant nukreipiamąjį drenažą, formuojant griovių kraštus ir pan. Grioviuose ir duobėse potencialiai susirenkantis paviršiaus ir gruntinis vanduo iš griovių ir duobių turi būti šalinamas. Vanduo turi būti nukreipiamas į konkretų drenavimo griovį, esantį toliau nuo tikrojo griovio ar duobės su atskiru geotekstiliniu filtru bei stambiu žvyru ar skalda.

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 pakaitalą. Taip

paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis vykdyti tolimesnius darbus. 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.

Iškasų pagrindai turi būti priimti techninės priežiūros inžinieriaus.

Grunto užpylimas

Bendroji dalis

Užpylimui negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių, statybinių atliekų ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Sušalusio grunto gabalų bendroje užpylimo masėje negali būti. Nei tankinimas, nei pilamas gruntas negali būti įšalę, birus grunto stovis turi būti išsaugotas iki jo sutankinimo pabaigos.

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.

Statybinis gruntas užpylimui

Cokolio dalies užpylimui naudojamas gruntas iš šalčiui atsparių ir gerai drenuojančių birių medžiagų. Minimalus šio sluoksnio storis yra 300mm. Pastatų cokolio užpylimą vykdyti įrengus pamato šiltinimą iki projektinės altitudės nurodytos brėžiniuose.

Grunto sutankinimo laipsnis, išreiškiamas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliu E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki K>0,92.

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, W<Wp. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, W>Wp.

Užpylimui naudojami gruntai būsiantys įšalo zonoje turi būti tik smėliniai. Priimant gruntus pagal LST 1331 standarto reikalavimus:

- Viršutiniam pogrindžio sluoksniui įrengti - šalčiui atsparus gruntas: ŽB, SB, SG, SP.
- Apatiniam sutankinto grunto sluoksniui įrengti – gruntas $ŽD_0$, $ŽM_0$, SD_0, ŽD, ŽM, SD, SM.

Viršutinis šalčiui atsparus sluoksnis sutankinamas kad būtu pasiektas sutankinimo rodiklis D_{pr}≥100% (D_{pr} – Proktoro tankis LST 1360.2).

Apatiniam grunto sluoksnio sutankinimas turi būti atliktas iki D_{pr}≥97%, gruntams $ŽD_0$, $ŽM_0$, SD_0. O gruntams ŽD, ŽM, SD, SM - D_{pr}≥99%.

Pagal LST 1331standartą šie gruntai yra:

stambiagrūdžiai gruntai:

ŽB – blogai frakcionuotas žvyras
SB – blogai frakcionuotas smėlis
SG - gerai frakcionuotas smėlis
SP – periodinio frakcionuotumo smėlis

įvairiagrūdžiai gruntai:

$ŽD_0$, ŽD – dulkingas žvyras
$ŽM_0$, ŽM – molingas žvyras
SD_0, SD – dulkingas smėlis
SM – molingas smėlis

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, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700m2 sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

TS 04. BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

Bendroji dalis

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tiktai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Bet kuriam pastato elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1,2:2011 reikalavimus.

Medžiagos betono mišinio gamybai. Bendroji dalis

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).

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas cemi pagal LST L ENV 197-1:2000 ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 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. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST L 1342:2002 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST1342:2002.

Maišymo vanduo

Vandens ir pakartotinai naudojamo vandens tinkamumas betonui gaminti turi būti nustatomas pagal EN 1008:1997.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2009, LST 2577 ir LST L ENV 197-1:2000 reikalavimus. Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klojumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką. Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto 4 lentelėje.

Chloro jonų kiekis betone

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis,% nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais. Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti 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	Betono vandens / cemento santykis	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	$Ca(NO_3)_2$
Portlandcementas cemi 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis

Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 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, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti

100-110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206-1:2002).

Klojiniai

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, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengti lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

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

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Betono stiprumas nuimant klojinius

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

Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių.	
1 m ilgio	25
visai angai	75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio:	
1 m aukščio	5
visam aukščiui:	
pamatų	20
sijų	5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties:	
pamatai	15

pamatai po plieninėmis kolonomis	1,1L L - angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Klojiniai turi būti švarūs ir prieš betonavimą sudrėkinti. Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita. Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

Armavimo darbai. Armatūrinis plienas.

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1,2:2011 reikalavimus.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

Armatūra, klasė	Paviršiaus forma	Stipris tempimui		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
		charakteristinis f_{yk} (MPa)	skaičiuotinis f_{vd} (MPa)		
Pagrindiniai strypai S400 (Ø 6,0-40,0 mm)	rumbuota	400	365	290*	263
Papildomi strypai ir apkabos S400 (Ø 6,0-40,0 mm)	rumbuota	400	365	290*	263
Papildomi strypai ir apkabos S240 (Ø 5,5-40,0 mm)	lygi	240	218	174*	157
Kiti strypai S500 (Ø5,5-40,0 mm)	lygi ir rumbuota	500	450(410)	360*(328)	324(295)
* - naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose () - skliausteliuose - vielinės armatūros					

Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

Armavimo darbų vykdymas

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

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

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Vartojant sunkųjį betoną, plokštėse 100 mm storio - ne mažesnis kaip 10 mm; sijose, ilginiuose iki 250 mm aukščio -20 mm.

Atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

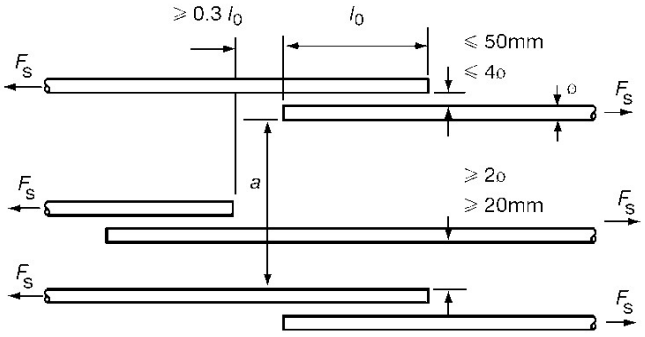
Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - ispaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su Inžinieriumi.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)

Armatūros	Naudojimo sąlygų klasės

tipai	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

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Inžinieriaus. Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas. Armatūros strypų jungimo užleidžiant inkaravimosi ilgiai:



1pav. Armatūros strypai jungiami užleidžiant.

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

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai,mm	Kontrolė
1 . Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: atraminių plokščių ir pamatų sienų	±20	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100	+4	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
nuo 101 iki 200	+5	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100	+4, -3	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
nuo 101 iki 200	+8, -3	
virš 300	+15,-5	
c) 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	

Betonavimo darbų vykdymas. Bendroji dalis.

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projektinio slankumo.

Monolitinių konstrukcijų betonavimas

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

ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnį kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės

režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15^0 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 tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 30 C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Klojinių nuėmimui rangovas turi gauti inžinieriaus leidimą. Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio 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 atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

Taip pat turi būti vykdoma, atitinkamai pagal kategoriją, betoninių paviršių kokybės kontrolė.

Stipris gniuždant:

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje:

Betono stiprio gniuždant klasės

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST EN 206-1	
	Bandant cilindrus (150/300 mm), $f_{ck,cyl}$ (N/mm^2)	Bandant kubus 150x150x150 mm), $f_{ck,cube}$ (N/mm^2)
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST EN 12390-1.

Atsparumas vandens įsiskverbimui. Betonas turi būti nepralaidus vandeniui, o vandens pralaidumo rodiklis turi būti nustatomas pagal LST EN 12390-8:2003.

Atsparumas šalčiui. Betonas pamatams turi būti markės pagal šalčio atsparumą turi būti ne žemesnės kaip F75, lauko laiptų - ne žemesnis kaip F150. Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206-1:2002 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje "betono darbai" kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai. Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST 1428.9:1996, LST L 1428.17:2005, LST 1428.19:1998.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 05
GIPSO KARTONO PLOŠČIŲ MONTAVIMAS

Bendrieji duomenys:

Gipso kartono plokštės tinka visiems lubų ir sienų tipams, kur reikalingi lygūs paviršiai, o taip pat pertvaroms. Gipso kartono plokštės turi nuolaidų kraštą.

Standartinės gipso kartono plokštės:

- storis 12,5 mm;
- plotis 1200 mm;
- ilgis 2500, 2600, 2700, 2800, 3000, 3200 mm.

Drėgmei atsparios gipso kartono plokštės (tinka naudoti drėgnose patalpose (dušuose, rūsiuose)):

- storis 13 mm;
- plotis 1200 mm;
- ilgis 2600 mm.

Ugniai atsparios gipso kartono plokštės:

- storis 13 mm;
- plotis 1200 mm;
- ilgis 2700 mm.

Garso izoliacija priklauso nuo panaudotos konstrukcijos, izoliacinės medžiagos, gipso kartono plokščių sluoksnių skaičiaus. Pertvaros iš dviejų 13 mm gipso kartono plokščių su 50 mm oro tarpu tarp jų garso izoliacija yra 38 dB.

Pristatymas ir sandėliavimas:

Gipso kartono plokštės yra supakuotos po 60 vnt. ant vienkartinio medinio padėklo ir apvilktos storu polietilenu.

Plokštės turi būti laikomos pastato viduje, apsaugotos nuo drėgmės bei mechaninių pažeidimų. Plokštės laikomos ant lygaus, sauso pagrindo. Atstumai tarp skersinių atramos lystelių turi būti ne didesni kaip 60 cm.

Plokštės nešamos šonu ir nestatomos ant kampų.

Montavimas bendroji dalis:

Gipso kartono plokštės lengvai pjaustomos. Pjauti per viršutinį kartoną iš blogosios pusės naudojant statybinį peilį. Naudoti kulmaną. Plokštė laužiama padėta ant stalo ar kieto horizontalaus paviršiaus krašto. Jeigu įpjautasis paviršius lūžta nelygiai, jis švelniai nušlifuojamas dilde arba švitriniu popieriumi. Išpjovoms naudoti lygiadantį pjūklelį trumpesniai kraštinei, o kulmaną ir peilį – ilgesniai kraštinei perpjauti. Skylės išpjaunamos apskritiminiu pjautuvu arba plonu pjūkleliu.

Gipso kartono plokštės montuojamos ant metalinio arba medinio karkaso išlaikant nustatytus atstumus tarp montavimo tašelių (pagal pasirinktos firmos nurodytus reikalavimus).

Plokštės dedamos skersai montavimo tašelių. Plokščių skersinių briaunų sandūros perstumiamos, derinamos maišyta "šachmatine" tvarka. Prie karkasų elementų plokštės prisukamos tam skirtais savisriegiais varžtais.

Gipso kartono plokščių montavimui reikalingi šie priedai:

- metalinis ar medinis karkasas ant kurio montuojama;
- jungiamasis glaistas;
- jungiamoji juosta;
- varžtai.

Prieš pradedant montavimo darbus, išmatuojama kiekviena patalpa, patikrinamas sienų vertikalumas ir kampų statumas.

Karkaso, prie kurio tvirtinamos gipso kartono plokštės, gamybai naudojami specialiai tam tikslui pagaminti metaliniai profiliai arba tikslių išmatavimų sausos medinės lystelės (drėgna mediena džiūdama gali iškreipti sienos paviršių). Prieš pradedant montuoti karkasą bei gipso kartono plokštes, turi būti išvedžioti elektros kabeliai, pravesti vandentiekio bei apšildymo vamzdžiai. Karkasas sienoms ir pertvaroms gali būti surenkamas iš medinių lystelių arba metalinių profilių. Medinės lystelės storis turi būti ne mažesnis kaip 45 mm.

Gipso kartono pertvara su dviem plokščių sluoksniais:

Gipso kartono pertvaros su dviem plokščių sluoksniais įrengiamos tokiu nuoseklumu:

- horizontalus profilis, tvirtinamas prie lubų ir grindų;
- vertikalus profilis prisukamas kas 600 mm;
- padaromos angos abiejuose vertikalaus profilio galuose elektros instaliacijai;

- pirmas plokščių sluoksnis, priveržiamas kas 500-800 mm;
- antrasis plokščių sluoksnis sudedamas taip, kad antro plokštės vidurys būtų ant pirmo sluoksnio siūlės. Pritvirtinamas kas 200 mm, plokštės šonuose ir kas 300 mm per plokštės vidurį;
- mineraline vata užpildoma ertmė tarp plokščių;

- užklijuojama juosta ant sudūrimų;
- nudažomas užbaigtas paviršius.

Tarpas tarp vertikalių atramų turi būti ne didesnis kaip 600 mm. Horizontalios atramos tvirtinamos prie lubų ir grindų varžtų pagalba. Ties langų ir durų angomis atramos tvirtinamos per visą angos perimetrą. Virš angos vertikalios atramos plokštės tvirtinamos kas 600 mm. Esant reikalui, vertikalias metalines atramas galite sujungti, sumaudami vieną į kitą. Sudūrimo ilgis turi būti 400 mm. Karkase sujungimai turi būti skirtingame aukštyje. Horizontalūs ir vertikalūs metaliniai profiliai tarpusavyje sujungiami S-14 markės savisriegiais varžtais.

Siūlių glaistymas bendroji dalis:

Siūlės tarp gipso kartono plokščių glaistomos specialiu glaistu naudojant specialias siūlių sandarinimo ir armavimo juostas. Glaistoma esant ne žemesnei kaip +10 °C patalpos temperatūrai.

Darbų vykdymas:

Glaistomi sudūrimai tarp gipso kartono plokščių turi būti nepastebimi. Jungiamoji juosta skirta tvirčiau sujungti plokštes vieną su kita ir neleidžia atsirasti plyšiams. Būtina kokybiškai atlikti glaistymo darbus, reikia naudoti tam tikslui pagamintus glaistus.

Prieš pradedant glaistyti įsitikinama ar plokštės teisingai sumontuotos. Nei vinys, nei varžtai neturi būti išsikišę. Nepradedama glaistymo darbų, kol sienos ar lubos nėra visiškai baigtos.

Siūlės glaistomos trimis etapais:

- Pirmajame etape klijuojama juostelė ir užglaistomi vinys bei varžtai. Siūlės tarp plokščių užtepamos reikiamu kiekiu glaisto. Naudojama lanksti ir plona 100-150 mm pločio mentelė. Jungiamoji juosta dedama į šlapią masę, mentele nubraukiant ištryškusį glaistą. Braukiama nuo vidurio juostos galų kryptimi. Po juostele neturi likti oro pūslių, glaistas neturi būti dedamas ant juostos šiame etape. Įdubimas tarp plokščių neturi būti visiškai užpildomas, bet sunaudojama glaisto tiek, kad po juosta neliktų oro. Klijuojant juostą tuo pačiu užglaistomos ir varžtų duobutės;
- Antrajame etape užglaistoma juosta ir įdubimas tarp plokščių, iki viršaus užtepama glaistu. Naudojama 150 mm pločio mentelė. Lengviausia glaistyti atliekant dvi operacijas – glaistoma iš abiejų siūlės pusių braukiant siūlės kryptimi. Gali susidaryti mažytis pakilimas juostų susitikimo vietoje, tačiau glaistui išdžiūvus jis lengvai nusišlifuoja švitriniu popieriumi;
- Trečiajame etape užglaistomi nelygumai plonu, bet plačiu sluoksniu. Naudojamas tas pats metodas, kuris aprašytas antrame etape – braukiama iš abiejų pusių. Glaistas tepamas lygiu, minkštai slystančiu judesiu.

Plokščių galai neturi tokių pat įdubimų kaip šonai, dėl to tenka padaryti mažytį nuožulnumą juos montuojant. Tai atliekama aštriu peiliu nupjaunant kampelius. Tokie sudūrimai turi būti glaistomi mažiausiai 3 kartus.

Išoriniai kampai apsaugomi metaliniu kampainiu, kuris yra pritvirtinamas varžtais. Kampainis turi būti gerai prigludęs prie abiejų kampų kraštų. Kai kampainis jau gerai pritvirtintas, jį galima užglaistyti.

Paprastai glaistoma 2-3 kartus. Po kiekvieno karto glaistas turi visiškai išdžiūti.

Po paskutinio etapo, praėjus 24 valandoms, glaistą galima šlifuoti. Tai turi būti atliekama su smulkiu švitriniu popieriumi, kruopščiai ir atsargiai, nepratrinant plokštės kartono.

Prieš dažant, nuvalomos dulkės. Šlifuojant naudojami sandarūs apsauginiai akiniai ir respiratorius.

Prieš dažant visas paviršius turi būti gruntuojamas. Gruntavimui naudojami alkidiniai gruntai arba praskiesti dažai.

Pastabos:

Atliekant siūlių glaistymo darbus, būtina atkreipti dėmesį į šias pastabas:

- kiekvienas sekantis etapas pradedamas tik įsitikinus, jog prieš tai dėtas glaistas yra visiškai išdžiūvęs;
- plyšiai, kurių plotis viršija 5 mm, turi būti užtaisomas specialiu glaistu;
- geriau vienu etapu glaisto sunaudoti mažiau, bet daugiau kartų glaistyti (ši pastaba ypač svarbi įrengiant lubų apdailą);
- trečiasis (viršutinis) glaistymas turi būti labai plonas, bet pakankamo platumo.

	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 06
	MŪRO DARBAI

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus mūro konstrukcijoms, statybai, mūrijimui skirtiems gaminiams.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos

- STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas.
- STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos
- STR 2.05.09:2005 Mūrinių konstrukcijų projektavimas.
- LST EN 206-1:2002 Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis

Statybos taisyklės ST 121895674, V01 2014. 01 .14

▪Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

▪Vykdant darbus, laikytis darbo saugos reikalavimų.

▪Nurodymus techninių specifikacijų taikymui skaityti bendrosiose techninėse specifikacijose. Šios techninės specifikacijos galioja kartu su bendrosiomis techninėmis specifikacijomis ir yra privaloma dokumentacijos dalis.

▪Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

▪Rangovas turi vykdyti remonto darbus, atsižvelgdamas į esamų konstrukcijų realią būklę.

Reikalavimai ir nurodymai darbams

1. SIENŲ MŪRIJIMAS

▪Naudojami blokeliai ir plytos turi būti švarios, neįmirkusios, be prišalusio sniego ar ledo. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežtos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

▪Mūrijant žiemą, reikia laikytis tam tikro rėžimo, kad būtų garantuotas skiedinio ir viso mūro reikiamas stiprumas. Mūro darbus žiemą galima atlikti naudojant skiedinius su cheminiais priedais.

▪Vieneilėje (grandininėje) mūro siūlių rišimo sistemoje surenkamų konstrukcijų atrėmimas leidžiamas ant ilginių eilių.

▪Mūrijimo metu, po pamainos ar lietingomis dienomis būtina mūrą uždengti hidroizoliacine medžiaga arba polietileno plėvele.

▪Mūro darbų kokybė turi būti kontroliuojama pagal SNirT 3.03.01-87 7 skyriaus reikalavimus.

▪Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų ar blokelių, tačiau pusplytės gali būti naudojami sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

▪Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį. Modulinių plytų horizontalios mūro siūlės turi būti 12mm, o vertikalios 10mm. Armuoto mūrinio horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4mm, bet ne didesnis kaip 16mm. Esant būtinumui laikinai nutraukti mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje, būtina į ją įdėti armatūrinius tinklelius iš išilginės armatūros ≤ø6mm ir skersinės ≤ø3mm.

▪Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan. Sumontavus perdangos konstrukcijas, sumonolitinus siūles tarp plokščių bei įrengus inkarus mūro sienų inkaravimui, galima pradėti mūryti sekančio aukšto pastato sienas.

▪Priklausomai nuo vėjo apkrovos, laisvai stovinčias mūro sienas galima mūryti tik iki tam tikro aukščio. Laisvai stovinčių nearmuotų mūro pertvarų, neįtvirtintų gretimomis pertvaromis, aukštis neturi viršyti 1,5 m, kai pertvaros plotis 9 cm, ir 1,8 m, kai pertvaros plotis 12 cm.

▪Gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, išskyrus perdangos ir denginio plokščias plokštes, ant mūro sienų remiamos, pabetonavus gelžbetonines atramines pagalvėles. Mūro darbus vykdyti žiemos metu užšaldymo metodu draudžiama.

2. SKIEDINIO RUOŠIMAS

▪Skiedinys turi būti ruošiamas periodinio veikimo maišyklėse, kuriose galima tiksliai dozuoti vandenį. Tiems darbams, kuriems reikia nedidelio skiedinio kiekio, jis gali būti ruošiamas rankiniu būdu ant medinių ar metalinių platformų.

▪Maišymo trukmė turi būti ne mažesnė, kaip 5 minutės. 2 minutes yra maišomos sausos medžiagos ir, ne mažiau kaip 3 minutes, mišinys maišomas pridėjus vandenį. Vanduo yra dozuojamas priklausomai nuo oro sąlygų ir turi būti reguliuojamas priklausomai nuo smėlio drėgmės.

▪Nebaigti maišyti skiediniai arba skiediniai, kurie po maišymo prabuvo pusė valandos, negali būti naudojami darbams ir turi būti pašalinti iš aikštelės.

3. SĄRAMŲ VIRŠ ANGŲ MŪRO SIENOSE MONTAVIMAS

▪Prie atvežto į statybvietę gaminio turi būti nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė.

▪Ant netipinių konstrukcijų turi būti pažymėtos prikabinimo ir atrėmimo vietos pervežant, masės centras. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

▪Montuojant surenkamas g/b bei keramzitbetonio sąramas būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį.

▪Sąramas, remiamas ant mūro sienų, būtina montuoti ant ne storesnio kaip 20 mm storio skiedinio sluoksnio.

4. MŪRO DARBŲ KONTROLĖ

▪Mūro darbams naudojamos plytos ir skiediniai turi turėti savo pasus arba sertifikatus, kurie atitiktų projekte numatytus.

▪Mūro darbai turi būti priimti prieš tinkavimo arba kitus panašius apdailos darbus. Visos mūro konstrukcijos, kurios statybos proceso metu bus paslėptos, turi būti priimtos surašant dengtų aktus.

5. MŪRO DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti techninės priežiūros Inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis. Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams

1. PLYTOS IR BLOKELIAI

▪Plytų ir blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-2 nurodytus reikalavimus.

▪Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų pavyzdžius: technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminę medžiagą apie visą jų gaminamą produkciją. Taip pat turi būti gauti trys vienos plytų rūšies pavyzdžiai, kurie imami iš pirmųjų partijų, atvežtų į statybos aikštelę. Po to jie tikrinami ir tik tada duodamas leidimas pradėti darbus.

▪Visos vėlesnės plytų partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai. Tos medžiagos, kurios neatitiks šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabenamos iš statybos aikštelės.

▪Rangovas turi paruošti plytų mūro pavyzdžius derinimui, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išsidėstę plytos, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etalonas, kuriuo vadovaujantis vertinamos mūro konstrukcijos, vykdant kontrakte numatytus darbus.

▪Plytos, laikomos lauke, turi būti sudėtos taisyklingais paketais ir apsaugotos nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio.

▪Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- dokumento numeris ir išdavimo data;
- sutartinis produkcijos žymėjimas;
- partijos numeris ir plytų kiekis;
- techninės kontrolės skyriaus žyma.

2. SKIEDINYS MŪRO DARBAMS:

▪Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento – kalkių skiediniai.Mūrijimo skiedinių markės ir gniuždomojo stiprio reikšmės pateiktos STR 2.05.09:2005 “Mūrinių Konstrukcijų Projektavimas” 2 lentelėje.

▪Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui. Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

▪Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės (žiūr. poskyrį “Portlandcementas”).

▪Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje “Vanduo” išdėstytus reikalavimus.

▪Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti Inžinieriaus patvirtinti, neturi prastinti skiedinio kokybės.

▪Gaminant skiedinį vietoje, stipris gniuždant nustatomas naudojant 7.07x7.07x7.07 cm kubelius, kurie bandomi po 28 dienų kietėjimo pagal LST 1413.6.

▪Tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%. Tankis nustatomas pagal LST 1413.5.

▪Naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos – turėti kokybės dokumentą.

▪Pradėjęs kietėti skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.

▪Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

▪Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, Inžinieriaus patvirtinti, sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį. Naudojamo paruošto mišinio išsisluoksniuojamumas neturi viršyti 10%.

▪Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1. Skiedinių konsistenijos lentelė pateikta gale.

▪Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95%, jei mišinys gaminamas vasarą ir ne mažesnis kaip 90%, jeigu gaminamas žiemą.

▪Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

▪Skiedinių stipris nustatomas pagal LST 1413.6. Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stipris turi būti ne mažesnis nei S5 markės, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stipris turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. S7,5 ir S10. Skiedinių sudėtys pagal stiprio markes pakeiktos lentelėse gale.

▪Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

▪Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui:

- Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:
- išorės mūrui ir nešildomų patalpų vidaus mūrui F35;
- šildomų patalpų vidaus mūrui F10.

▪Cementinio skiedinio:

- vandentiekio ir kanalizacijos siūlių montavimui F75;
- perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50;
- vidaus darbams šildomose patalpose F10.

▪Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1346:1997 nurodytu metodu.

▪Į statybos aikštelę skiediniai turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu);
- skiedinio markė;
- rišamosios medžiagos pavadinimas;
- konstrukcija (nurodant bandymo metodą);
- mišinio kiekis;
- priedų pavadinimas ir kiekis;
- LST 1346:1997 standarto žymuo.

Rišančiosios medžiagos:

- Portlandcementis turi atitikti LST 1455 reikalavimus.
- Portlandcementis negali būti pasenęs, negali turėti sukietėjusio cemento gabalų.
- Kalkės turi atitikti jų normatyvinių dokumentų reikalavimus, turi būti gerai išdegtos – CO_2 <2%.
- Kalkių tešlos tankis 1400 kg/m^3.
- Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Kalkės turi būti geros kokybės, gesintos arba hidratuotos.

2.2 Užpildai:

- Smėlis turi atitikti LST 1342 reikalavimus.
- Užpildo dalelių frakcija 0/2, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.
- Smėlis naudojamas darbams turi būti be molio, organinių ar kitų priemaišų ir kietas.

2.3 Vanduo:

- Turi atitikti galiojančio standarto reikalavimus.
- Privalo būti švarus, negali turėti kenksmingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų.
- Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairiausių ištirpusių druskų, iš jų sulfitų – ne daugiau kaip 500 mg/l.
- Vanduo turi būti nerūgštus, t.y.jo PH – ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12.5.

3. GELŽBETONINĖS SĄRAMOS

▪Pagal atsparumą šalčiui sąramų betonas F75 markės.
▪Sąramų armavimui naudoti S 240 ÷ S 500 armatūrą.
▪Sąramų betone įtrūkimai neleistini, išskyrus betono slūgimo paviršinius įtrūkimus ne platesnius kaip 0.1 mm.
▪Apsauginio betono sluoksnio nuo darbo armatūros iki apatinio paviršiaus storis sąramoms turi būti ne mažesnis kaip 30 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros strypų diametrą.
▪Sąramų betoninių paviršių kategorijos:

- A3 – apatinio ir šoninio paviršiaus;
- A7 – likusių paviršių.

SKIEDINIŲ KONSISTENCIJA

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamų stambių konstrukcijų (perdangų plokščių ir t.t.) montavimui, siūlių užtaisymui	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrui iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių mūrui iš skylėtų plytų	 9-13 7-8
Skiediniai paduodami skiedinio siurbliais	14

CEMENTO SKIEDINIŲ SUDĖTIS

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	l	kg	l	kg	l
S2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

CEMENTO - KALKIŲ SKIEDINIŲ SUDĖTIS

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	l	kg	l
S5	1:6,7	180	164	1600	1090
S10	1:4,2	270	246	1510	1035
S15	1:3,0	360	328	1450	993
S20	1:2,5	440	400	1420	973
S30	1:2,0	520	472	1390	952

MŪRINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Nuokrypis	Leistini nuokrypiai, mm
Projektiniai matmenys:	
storis;	+15
aukštų atžymos;	-10
angų plotis;	15
tarpangių plotis;	20(15)
gretimi langai;	-20
angų ašys;	20
konstrukcijų ašys.	10
Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės:	
vieno aukšto;	10
viso pastato .	30
3. Mūrinio eilių nuokrypos nuo horizontalės 10 m ilgyje.	20(15)
	10
4. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 m liniuotės ruože tinkuojamo paviršiaus:	5
tinkuojamo;	
netinkuojamo.	

LEISTINI SĄRAMŲ GEOMETRINIŲ PARAMETRŲ NUOKRYPIAI

Nuokrypio pavadinimas	Geometrinio parametro pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Linijinių išmatavimų nuokrypiai	Kai sąramos ilgis:	
	Iki 2500 mm;	±6
	2500÷4000 mm;	±8
	>4000 mm.	±10
	Sąramos plotis ir aukštis išėmų ir angų vietos, įdėtinių detalių padėtis.	±5
Paviršiaus horizontalumo nukrypimai	Kai sąramos ilgis:	
	Iki 2500 mm užsiduotame 1000 mm ilgio ruože;	±3
	2500÷4000 mm per visą sąramos ilgį;	±3
	>4000 mm per visą ilgį.	±4

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 07

METALINĖS KONSTRUKCIJOS

Apimtis

Šios techninės specifikacijos apima pagrindinius reikalavimus plieninių konstrukcijų projektavimui, gaminimui ir statybai. Tai statinių laikančių plieninių konstrukcijų gamyba, dažymas, montažas ir darbų kokybės kontrolė. Detalūs plieno konstrukcijų brėžiniai atliekami rangovo arba pagal susitarimą darbo projekto atlikėjo. Gaminiai, pagaminti pagal tipinius konstrukcijų brėžinius, turi atitikti taip pat ir šiame rašte keliamus reikalavimus.

Nuorodos

Šiame projekte pateiktose techninėse specifikacijose nuorodos ir reikalavimai priimti pagal STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos.

Projektas

Visa Rangovo atlikta darbo projekto dokumentacija, skaičiavimai, brėžiniai, aiškinamieji raštai turi būti patikrinti statybos techninės priežiūros ar jos įgalioto atstovo, kuris vykdys šių darbų priežiūrą. Jeigu reikia, projektinėje dokumentacijoje gali būti pritaikyti analogiški šiame projekte numatytiems normatyvai, standartai, plieno markės ir pan. Statybos techninė priežiūra turi peržiūrėti tuos dokumentus prieš pradedant darbus ir priimti atitinkamą sprendimą.

Apkrovos

Apkrovos turi būti parinktos STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos.

Plieninių konstrukcijų elementai turi būti paskaičiuoti taip, kad jie turėtų pakankamą atsparumą kiekviename elemento pjūvyje pagal pavojingiausią apkrovų derinį. Apkrovų deriniai sudaromi iš šių apkrovų:

A - pastovi apkrova, įskaitant konstrukcijas ir visų jos medžiagų svorį;
B - laikinosios apkrovos;
C - smūginės apkrovos;
D - vibracinės apkrovos;
E - temperatūriniai poveikiai;
F - bandymo apkrovos;
G - montažinės apkrovos;
H - vėjo apkrovos;
I - sniego apkrovos;
J - apledėjimo apkrovos;
K - horizontalios apkrovos nuo vamzdynų;
L - remontinės apkrovos.

Priimami patikimumo koeficientai:
pagal apkrovas - 1,05
pagal statinio paskirtį ir atsakingumą esant
I klasės statiniui -1,0
II klasės statiniui - 0,95
III klasės statiniui - 0,90

Plieninių konstrukcijų laikantieji elementai skaičiuojami neįvertinant tampriųjų deformacijų. Statiškai nesprendžiamų konstrukcijų elementų įražos randamos nedeformuotai sistemai. Esant sudėtingoms skaičiuojamosioms schemoms ir įrodžius ryškų techninį ekonominį pranašumą, galima schemą skaičiuoti ir pagal deformuotą būvį, įvertinant konstrukcijų pasislinkimus nuo apkrovos.

Medžiagos

Pastatų ir statinių konstrukcijų plienas

Plienas	Standartas
1 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, naudojami ypač sunkiomis sąlygomis arba tiesiogiai veikiami dinaminių, vibracinių arba slankiųjų apkrovų (pokraninės, darbo aikštelių sijos; bunkerių ir krovimo estakadų konstrukcijų elementai, tiesiogiai laikantys judančių sąstatų apkrovą; santvarų mazgo lakštai; transporto galerijų rėmai; suvirintosios elektros linijų atramos, kurių aukštis didesnis nei 60 m; stiebų atotampų ir jų mazgų elementai; hidrotechnikos statinių kranų sijos ir pan.)	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
2 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptatakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotampos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblinių vamzdynai; vandentakių aptaisas; įdėtinės užtvarų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

3 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (kolonos; statramsčiai; atraminės plokštės; perdangų pakloto elementai; konstrukcijos, laikančios technologinę įrangą; vertikalūs kolonų ramsčiai, kai ramsčių įtempiai viršija 0,4 $f_{y,d}$; transporto kontaktinio tinklo inkarinės, laikančiosios ir fiksuojančiosios konstrukcijos (atramos, skersinės standumo sijos, fiksuokliai); atviruųjų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, išskyrus išjungiklių atramas; antenų statinių kamienų ir bokštų elementai; betono tiekimo estakadų kolonos, stogo perdangų ilginiai ir kiti gniuždomieji bei gniuždomieji lenkiamieji elementai), taip pat 2-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių	
S235	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2. LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S460	
4 g r u p ė. Pastatų ir statinių nepagrindinės konstrukcijos (ramsčiai, išskyrus nurodytus 3-ioje grupėje; sienos strypyno elementai; laiptai; aikštelės, atitvaros; kabelių kanalų metalo konstrukcijos; nepagrindinių statinių elementai ir pan.), taip pat 3-ios grupės konstrukcijos ir elementai, kai nėra suvirintinių jungčių	
S235	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
Pastabos: 1. Šios lentelės reikalavimai netaikomi specialiųjų statinių plieninėms konstrukcijoms: magistraliniams ir technologiniams vamzdynams, specialiosios paskirties skysčių talpykloms, lydymo krosnių apvalkalams, oro šildytuvams ir pan. Plienai šioms konstrukcijoms parenkami pagal kitus normatyvinius dokumentus. 2. Konstrukcijoms, kurias tiesiogiai veikia dinaminės, vibracinės arba judamosios apkrovos, priskiriamos konstrukcijos ar jų elementai, kuriuos reikia skaičiuoti patvarumui arba kurie skaičiuojami įvertinant dinaminius koeficientus. 3. Konstrukcinio plieno smūginio tąsio ir santykinio pailgėjimo reikšmės pateiktos 5 priedo 1–6 lentelėse.	

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti plieno 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.

Statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik sertifikuota laboratorija. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasukimui 180^0 ir lenkimui ties suvirinimui. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, rangovas turi apmokėti visus papildomus bandinius. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Jungimo priemonės

Plieninėms konstrukcijoms suvirinti reikia naudoti: rankiniam suvirinimui – glaistytuosius elektrodus pagal LST EN 499 [7.7], LST EN 757 [7.9]; elektrodinę vielą – pagal LST EN 440 [7.6], LST EN 756 [7.8], LST EN 758 [7.10] ar LST EN 12535 [7.39]; fliusus – pagal LST EN 760 [7.11]; apsaugines dujas – pagal LST EN 439 [7.5].

Suvirinimo medžiagos ir suvirinimo technologija turi užtikrinti virintinės (lydytinės) siūlės metalo laikinąjį stiprį pagal stiprumo ribą, ne mažesnį nei pagrindinio metalo charakteristinė plieno stiprio pagal stiprumo ribą reikšmė f_u, taip pat suvirintinių jungčių metalo kietumo, smūginio tąsio ir santykinio pailgėjimo reikšmes, atitinkančias norminius dokumentus.

Varžtinėms jungtims parenkami plieniniai varžtai, atitinkantys LST EN ISO 898 - 1 [7.13], veržlės, atitinkančios LST EN ISO 20898 - 2 [7.44] ar LST EN ISO 2320, ir poveržlės, atitinkančios LST EN ISO 887 [7.12] reikalavimus.

Varžtai naudojami pagal LST EN ISO 4014 [7.17], LST EN ISO 4016 [7.16], LST EN ISO 4017 [7.18], LST EN ISO 4018 [7.19], o ribojant jungčių deformacijas – A gaminio klasės varžtai pagal LST EN ISO 4014 [7.17], LST EN ISO 4017 [7.18], šių kokybės klasių:

a) konstrukcijoms, kurių patvarumas neskaičiuojamas – 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 6.6, 8.8, 10.9;

b) konstrukcijoms, kurių patvarumas skaičiuojamas – 4.6, 5.6, 6.6, 8.8, jei varžtai yra tempiami arba kerpami, ir 4.8, 5.8, jei varžtai yra kerpami.

Veržlės parenkamos pagal LST EN ISO 4032 [7.20], LST EN ISO 4033 [7.21] ir LST EN ISO 4034 [7.22].

Naudojamos apvalios poveržlės pagal LST EN ISO 7089 [7.23], LST EN ISO 7090 [7.24] ir LST EN ISO 7091 [7.25]. Prireikus gali būti naudojamos įžambiosios ar spyruoklinės poveržlės, atitinkančios tokio surinkimo reikalavimus.

Varžtinį surinkimą su neįtempiamaisiais varžtais turi sudaryti: varžtas, veržlė ir poveržlė.

Pamatų inkarinių varžtų mechaninės savybės paprastai turi atitikti 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 6.8, 8.8, 10.9 varžtų kokybės klases. Pamatų inkariniai varžtai gali būti pagaminti iš karštai valcuotųjų plienų S235, S275 ar S355 pagal LST EN 10025 - 2 [7.29] arba iš plienų S275 ar S355 pagal LST EN 10025 - 3 [7.30] ar LST EN 10025 - 4 [7.31]. Jei naudojami pamatų inkariniai varžtai, kurių galas pamate užlenktas kampu (žr. 6.1 a pav.), inkaravimo ilgis turi būti toks, kad suirimas neįvyktų iki varžto plienas pasieks takumo ribą. Inkaravimo ilgis turi būti apskaičiuojamas. Naudojant tokio tipo pamatų inkarinius varžtus, charakteristinis tempiamasis, gniuždomasis, lenkiamasis plieno stipris pagal takumo ribą negali būti didesnis nei 300 N/mm^2.

Neįtempiamųjų varžtų surinkimas pagal LST EN 1090 - 1 [7.28]

Varžtai		Veržlės		Poveržlės	
Kokybės klasė	Standartas[2)]	Standartas	Kokybės klasė	Standartas	Kietumo klasė
4.6	LST EN ISO 4016	LST EN 4034	4, kai d > M16	LST EN ISO 7091[6)]	100HV
4.8	LST EN ISO 4018		5, kai d ≤ M16		
5.6	LST EN ISO 4014 LST EN ISO 4017	LST EN 4034	5		
5.8[1)]	-	-	-		
6.8[1)]	-	-	-		
8.8	LST EN ISO 4014	LST EN 4032	8[3) 4)]	LST EN ISO 7089	200HV
	LST EN ISO 4017		10[3) 4)]	LST EN ISO 7090	200HV
10.9	LST EN ISO 4014	LST EN 4032	10[3) 5)]	LST EN ISO 7089	300HV
	LST EN ISO 4017	LST EN 4033	12[5)]	LST EN ISO 7090	300HV

Statyba

Bendri nurodymai

Visų pagrindinių plieninių konstrukcijų projektas turi būti atliktas MKD stadijoje (detalūs metalo konstrukcijų brėžiniai), gamintojui parengus detalius gamyklinius brėžinius, standartus ar techninius liudijimus (STR 1.05.06:2010 Statinio projektavimas).

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.

Suvirinimo sujungimai

Konstrukcijų mazgai turi būti sukonstruoti taip, kad būti galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiams taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. 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.

Suvirinant konstrukcijas, kurios yra apkrautos dinaminėmis apkrovomis, suvirinimo siūlės neturi būti užbaigtos stačiais kampais. Naudoti pertrauktines siūles leidžiama tik jungiant konstrukcijas, kurios jungiamos konstruktyviai. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke ar viduje esančioje vidutiniškai agresyvioje aplinkoje, suvirinimų būtina atlikti visų perimetru, idant nebūtų plyšių, tarpų, dėl kurių galėtų vykti korozija tarp susilietusių metalinių paviršių.

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

Jungimas varžtais

Montažiniai sujungimai atliekami normalaus tikslumo varžtais. Minimalus varžto diametras turi būti ne mažesnis kaip 16mm. Turi būti ne mažiau kaip du varžtai, jeigu projekte nenurodyta kitaip. Skylėms varžtams turi būti 2mm didesnės už varžto diametrą. Aukšto stiprumo varžtų kiaurymės nustatomos pagal atskirus reikalavimus. Jungiant vieną elementą su kitu per tarpinius elementus ar plokšteles, o taip pat jungimo mazge su vienpusiu antdėklu, varžtų skaičius mazge turi būti padidintas 10%, nei būtina pagal skaičiavimus. Mazgo jungtyje esant tarpiniam jungimo elementui, kampuočiui ar loviniam profiliui, varžtų skaičius mazge turi būti padidintas 50%, nei būtina pagal skaičiavimus. Varžtų išdėstymą mazge atlikti minimaliais atstumais, kurie yra nurodyti lentelėje.

Mažiausi ir didžiausi varžtų išdėstymo atstumai

Atstumo charakteristika	Varžtų išdėstymo atstumai
1. Atstumai tarp varžtų centrų bet kuria kryptimi:	
a) mažiausi	2,5 d_0 [1)]
b) didžiausi kraštinėse eilėse, kai nėra sustandinančių kampuočių tempiant ir gniuždant	8 d_0 arba 12 t
c) didžiausi vidurinėse eilėse, taip pat kraštinėse eilėse, kai yra sustandinantys kampuočiai:	
tempiant	16 d_0 arba 24 t
gniuždant	12 d_0 arba 18 t
2. Atstumas nuo varžto centro iki elemento krašto:	
a) mažiausias įrąžos kryptimi	2 d_0
b) tas pat statmena įrąžai kryptimi	
kai kraštai apipjauti	1,5 d_0
kai kraštai valcuoti	1,2 d_0
c) didžiausias	4 d_0 arba 8 t
d) mažiausias įtempiamiesiems varžtams esant bet kokiam krašto apdirbimui ir bet kokios krypties įrąžai	1,3 d_0

Pastaba. [1)] Jungiamiesiems elementams iš plieno, kurio takumo riba viršija 380 N/mm^2, mažiausias atstumas tarp varžtų imamas 3d_0.

Žymenys: d_0 – varžto skylės skersmuo;
t – ploniausiojo išorinio elemento storis.

Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra uždėti gamykliniai žymenys. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių metale išpjauti dujiniu suvirinimo būdu.

Sprendimai, kokiu būdu neleisti savaiminio varžtų atsukimo (dedant spyruoklinę poveržlę ar kontrveržlę), turi būti nurodyti projekte. Draudžiama varžto galą užvirinti arba užplakti varžto sriegį. Dėti spyruoklines poveržles, jei yra ovalinės kiaurymės varžtai, neleidžiama.

Varžtai, veržlės ir poveržlės, kaip taisyklė turi būti galvanizuoti, jei projekte nenurodyta kitaip.

Varžtų užveržimo momentas M, kNm

d, mm	Abt, cm2	Klasė	4.6	4.8	5.6	5.8	6.6	8.8	10.9
		Rbt, MPa	170	160	210	200	250	400	500
16	1,57		0,058	0,054	0,071	0,068	0,085	0,136	0,170
18	1,92		0,079	0,075	0,098	0,093	0,117	0,187	0,233
20	2,45		0,112	0,106	0,139	0,132	0,165	0,265	0,331
22	3,03		0,153	0,144	0,189	0,180	0,225	0,360	0,450
24	3,52		0,194	0,182	0,240	0,228	0,285	0,456	0,570
27	4,59		0,284	0,268	0,351	0,335	0,418	0,669	0,837
30	5,60		0,386	0,363	0,476	0,454	0,567	0,907	1,134
36	8,16		0,674	0,635	0,833	0,793	0,991	1,586	1,983
42	11,20		1,080	1,016	1,334	1,270	1,588	2,540	3,175

48	17,72		1,952	1,837	2,411	2,297	2,871	4,593	5,741

Konstrukcijų antikorozinis dengimas

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. Paviršių reikia nuvalyti iki tam tikro laipsnio, kurio etalonai yra nurodyti projekte. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepečiais, valomi skiedikliais. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkamą paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Projekte numatomas dviejų sluoksnių padengimas alkidiniu gruntu KG-07, dangos storis 120µm ir dažymas .

Suvirinimo metu pažeistos dangas privalu atstatyti.

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

Plieninių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti plieniniai profiliai markiruojami.

Plieniniai profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2 m.

Plieno darbų kontrolė

Visi montavimo darbai turi būti tikrinami, kontroliuojami ir priimami statybos techninės priežiūros inžinieriaus. Gamintojas privalo pateikti aktus, prieš toliau tęsiant darbus, jei atliktos operacijos ir darbai bus neprieinami patikrinimui. Gamintojas turi informuoti užsakovą apie medžiagų gavimą, kad būtų galima gautas ataskaitas sutikrinti su projekto reikalavimais ir jei reikia su gamyklinio-laboratorinio bandymo ataskaitomis. Patikrinimas atliktas užsakovo jokiu būdu neatleidžia gamintojo nuo jo atsakomybės. Visi darbai, kurie neatitinka reikalavimų, pateiktų brėžiniuose ir jo aiškinamuosiuose raštuose, turi būti taisomi arba pašalinami išimtinai gamintojo sąskaita.

Visos medžiagos turi būti tikrinamos tuoj pat po gavimo, kad įsitikinti, ar visi gaminiai, kurie buvo įtraukti į gaminių partijos sąrašą, yra pateikti, o taip pat ar visa dokumentacija buvo gauta bei patvirtinta pagal reikalavimus. Jei yra nustatomas koks pažeidimas ar trūksta dalies dokumentacijos ar detalių, šis faktas turi būti praneštas statybos vadovui. Nukrypimai montažo metu neturi būti didesni, negu nurodyta detaliuose konstrukcijų brėžiniuose. Priklausomai nuo konstrukcijų pobūdžio, plieno markių, asmuo, virinantis šias konstrukcijas, turi turėti atitinkamą pažymėjimą - diplomą. Prieš pradedant konstrukcijų elementų sudurtinį virinimą, būtina atlikti bandomąjį suvirinimo pavyzdį. Pavyzdys, virinamas iš to paties plieno, kaip ir pati konstrukcija. Elektrodai, oro temperatūra ir konstrukcijos padėtis turi atitikti pagrindinės konstrukcijos padėtį. Suvirinimo elektrodai, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	1. ARDYMO DARBAI	TS 02			
1.1.	Plytų mūro sienų ardymas, angų kirtimas;		m^3	16,00	
1.2.	Medinių konstrukcijų pakylų ardymas;		m^2	110,00	
1.3.	Esamų grindų dangos ardymas;		m^2	1320,00	
1.4.	Esamos grindų I grindų sluoknių ardymas (prie keltuvo);		m^2	15,00	
1.5.	Esamos grindų II ir IIIa. grindų sluoknių ardymas (prie keltuvo);		m^2	15,00	
1.6.	Esamų g/b plokščių ardymas;		m^2	7,60	
1.7.	Esamų vidaus laiptinės, aikštelių ir pakopų teraco dangos ardymas;		m^2	100,00	
1.8.	Esamų išorinių laiptų ardymas;		m^3	6.00	
1.9.	Esamos plastikinęs pertvaros ardymas;		m^2	22,00	
1.10.	Esamos vidaus durų ardymas;		vnt.	36,00	
1.11.	Esamų vidaus vitrinų ardymas;		vnt.	2	
1.12.	Išorės durų ardymas;		vnt.	2	
	2. PAMATŲ ĮRENGIMO DARBAI	TS 03			
2.1.	Betonas C30/37, XC2, monolitinės plokštės įrengimui po keltuvu;	TS 04	m^3	1,70	
2.2.	Paruošiamo betono C8/10 sluoksnio įrengimas;		m^3	0,45	
2.3.	Betonas C30/37, XC2, monolitinio žiedo įrengimui;		m^3	0,6	
	Armatūra				
2.4.	Armatūra monolitinės plokštės įrengimui po keltuvu.		t	0,46	
2.5.	Armatūra monolitinio žiedo įrengimui		t	0,05	
	3. BETONO IR G/B DARBAI	TS 04			
3.1.	• M14 • M24 • MU14		vnt. vnt. vnt.	19 4 34	
3.2.	Esamos vidaus laiptinės remontas cementiniu remontinių mišiniu;		m²	100,0	
	4. METALO DARBAI				
4.1.	Plienas sąramų įrengimui S275;	TS 07	t	0,14	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TS Projects" Į / k: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441) 54807	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.			
41267	PV	I. Donauskienė	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
31102	PDV konstr.	L. Jusaitienė	MEDŽIAGŲ IR KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Plungės rajono savivaldybė. Įm. k. 111104268		DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK-MŽ	LAPAS 1	LAPŲ 2

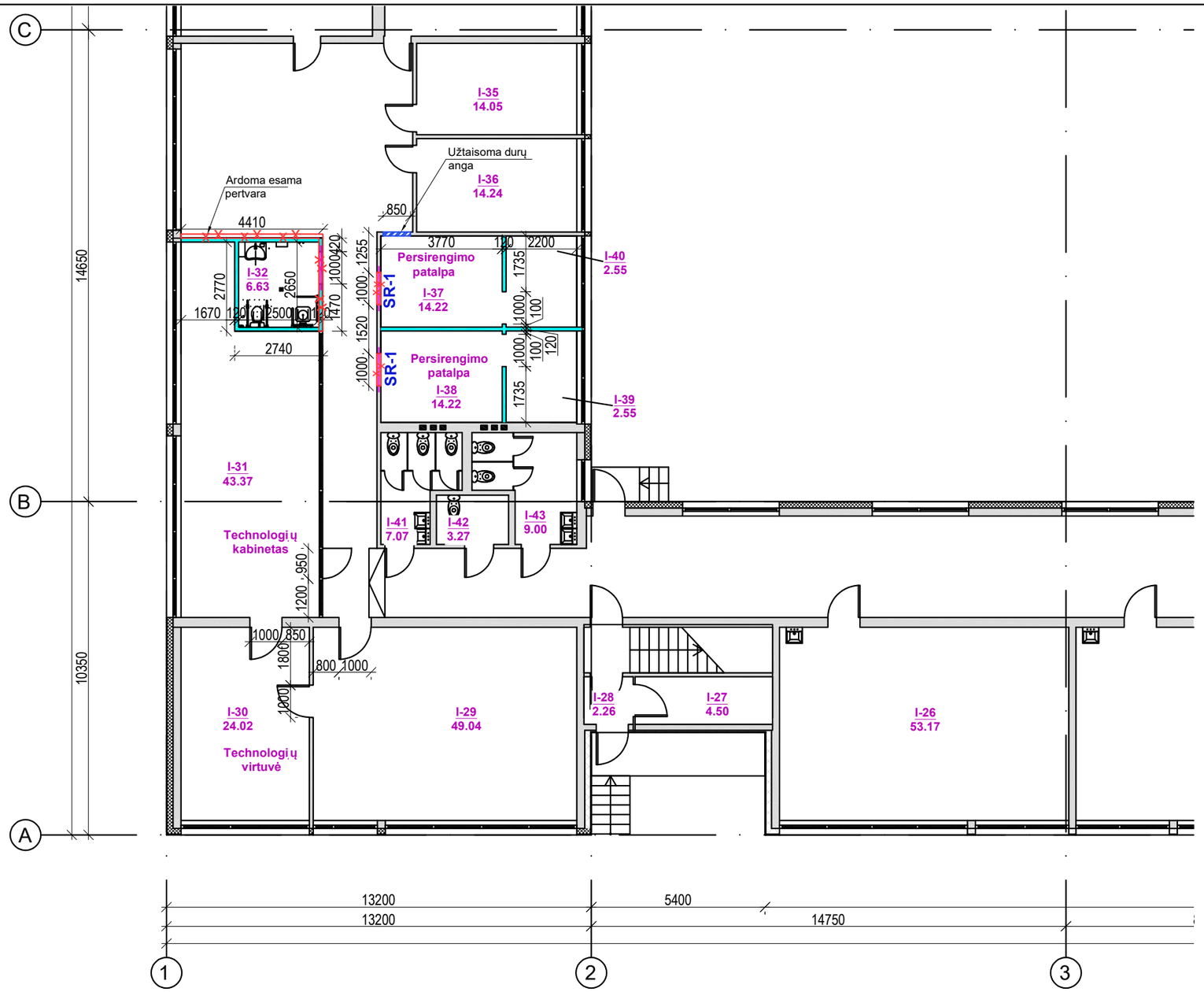
4.2.	Plienas S-1 įrengimui S275;		t	0,04	
	5. GRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI PRIE ĮRENGIAMO KELTUVO	TS 04			
5.1.	Grindys ant grunto: • Betonas C16/20, t=60mm; • Armatūros tinklas 200x200x4mm, B500B; • Polistireninis putplastis EPS100, t=150mm; • Polietileno plėvelė t=0,2mm ir 200mm užleidimams ant kraštų; • Grunto tankinimas;		 m² t m² m² m²	 20,00 0,1 20,00 24,00 20,00	
5.2.	Grindys ant g/b plokštės: • Betonas C16/20, t=60mm; • Armatūros tinklas 200x200x4mm, B500B; • Garso izoliacija, kieta akmens vata t=20mm; • Polietileno plėvelė t=0,2mm ir 200mm užleidimams ant kraštų;		 m² t m² m²	 20,00 0,1 20,00 24,00	
5.3.	Grindų betonavimas I-19 ir I-20 kabinetuose. • Betonas C16/20, t=70mm; • Armatūros tinklas 200x200x4mm, S500;		 m²	 44,27	
	6. MŪRO DARBAI	TS 06			
6.1.	Armuotas ir inkaruotas slikatinių plytų mūras t=120mm;		m²	4,50	
6.2.	Armuotas silikatinių plytų mūras keltuvo įrengimui t= 250mm;		m²	17,77	
6.3.	Armuotas ir inkaruotas slikatinių plytų mūras angų užmūrijimui;		m²	1,80	
6.4.	Armatūra mūro darbams.		m²	0,05	
	7. KARKASINIŲ PERTVARŲ ĮRENGIMAS	TS 05			
7.1.	Gipso kartonas pertvarų įrengimui t=2x12,5mm (po du sluoksnius 12,5mm iš abiejų pertvaros pusių);		m²	2x140	
7.2.	Cinkuoti metalo profiliai h=75,0mm, t=0,6mm pertvarų įrengimui;		m²/m	140,0/ 504	
7.3.	Akmens vata karkasinių pertvarų įrengimui t=75mm;		m²	70	
	8. LAUKO LAIPTŲ ĮRENGIMO DARBAI.				
8.1	Laiptų įrengimui: • Betoninių trinkelių t= 50 mm danga • Klijai arba polimercementinis skiedinys lauko darbams; • Armuotas betonas C30/37; • Armatūra S500 • Sutankintas skaldos sluoksnis 100 mm, E/v2 > 45 MPa • Sutankintas vid. stambumo smėlis 200 mm, E/v2 > 30 MPa; • Trėklai- iš nerūdyjančio plėno h=1,20m	TS 04	 m² m² m² t m² m² m	 32,00 32,00 11,30 0,62 32,00 32,00 12,00	
9.1.	**9. PANDUSŲ ĮRENGIMO DARBAI.**				
	Panduso įrengimui: • Betonas polių įrengimuiC25/30, XC2; • Armatūra S500; • Plienas panduso įrengimui; • Suvirintos cinkuotos grotelės, akutės 33x33mm, laikanti juosta - 30x3mm; • Trėklai- iš nerūdyjančio plėno h=1,00m;	TS 04	 m³ t t m² m	 1,60 0,04 0,74 34 40.00	

- **Pastabos:**
- Specialūs užbaigimo profiliai ir pan. kiekiuose neįvertinti.
- Visi kiekiai yra sustambinti, orientaciniai ir pateikti neįvertinant išeigos ir turėtų būti tikslinami statybos darbų vykdymo metu.

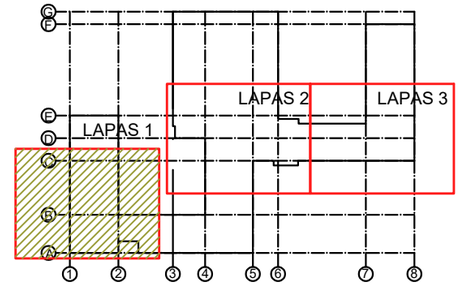
BRĖŽINIAI

IA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150

LAPAS 1



PIRMO AUKŠTO SCHEMA

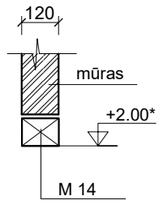


SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
Esamos sienos ir atitvaros;
Esamas apšiltinimas;
Ardomos sienos, pertvaros;
Kertamos angos;
Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
Naujos karkasinės pertvaros;
Naujos mūrinės sienos;

PROJEKTE NUMATOMA:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

PIRMO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-1, l=1.00m	**2vnt.**		• **Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).**

Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	2	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė
31102	SK PDV	L. Jusaitienė

BRĖŽINYS

IA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150

Laida 0

LT

STATYTOJAS

Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

DOKUMENTO ŽYMUO

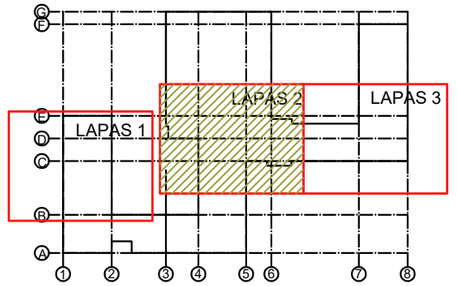
24123-TP-SK- 01

Lapas 1 | Lapų 5

IA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150

LAPAS 2

PIRMO AUKŠTO SCHEMA



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
Esamos sienos ir atitvaros;
Esamas apšiltinimas;
Ardomos sienos, pertvaros;
Kertamos angos;
Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
Naujos karkasinės pertvaros;
Naujos mūrinės sienos;

PROJEKTE NUMATOMA:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

PASTABOS:

1. Statybos darbų metu, prieš pradedant demontavimo darbus, būtina papildomai įsitikinti ar ant demontuojamų konstrukcijų nesiremia kitos konstrukcijos. Esant pakeitimams informuoti projektuotojus dėl tolesnių sprendinių.
2. Įrengiant sąramas virš angų jų altitudes ir išdėstymą tikslinti pagal projekto A dalį.
3. Kadangi apžiūros metu patalpos buvo eksploatuojamos (vyko ugdymo procesas), nebuvo galimybės įvertinti grindų būklės po esamomis pakylomis. Šiuo metu faktinė pagrindo situacija toje vietoje nėra žinoma. Statybos metu, po pakylų demontavimo, bus atlikta grindų konstrukcijos apžiūra ir įvertinta faktinė pagrindo būklė. Esant poreikiui, bus vykdomi papildomi paruošiamieji darbai – tokie kaip paviršiaus lyginimas, pabetonavimas ar kitos būtinos priemonės, reikalingos tinkamam naujos dangos įrengimui. Detalūs sprendiniai detalizuojami darbo projekto rengimo metu.
4. Visus pakeitimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

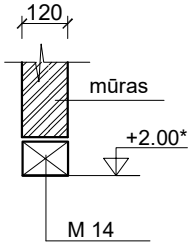
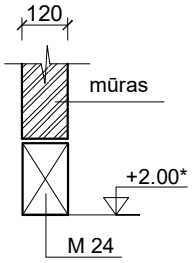
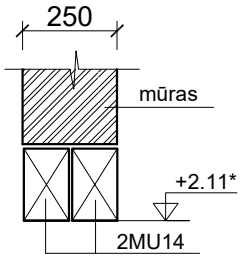
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

			BRĖŽINYS	Laida
41267	PV	I. Donauskienė	IA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150	0
31102	SK PDV	L. Jusaitienė		

LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK- 01	Lapas 2 / Lapų 5

PIRMO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-1, l=1.00m	**2vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).
SR-2, l=2.00m	**2vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).
SR-3, l=1.13m	**1vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).

Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	2	
2	M24		vnt.	2	
3	MU14		vnt.	2	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS: SĄRAMŲ LENTELĖ
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	

Laida: 0

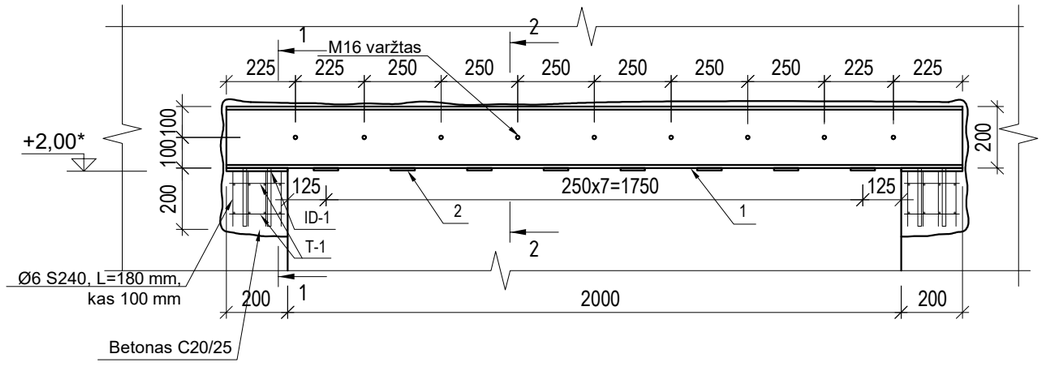
LT

STATYTOJAS
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

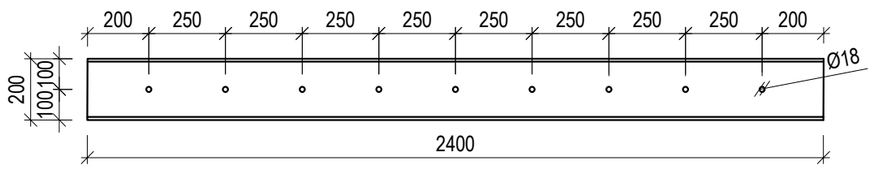
DOKUMENTO ŽYMUO
24123-TP-SK- 01

Lapas: 3
Lapų: 5

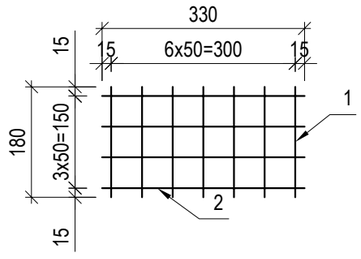
SĄRAMA SR-1 M 1:20



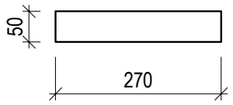
poz. 1 UPN 200 M 1:20



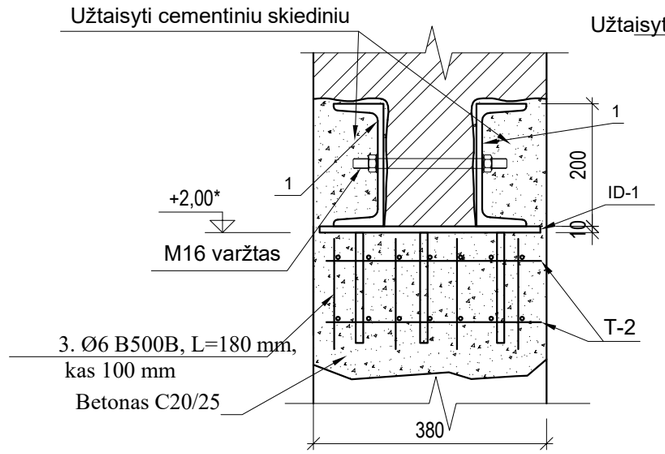
T-1 M 1:10



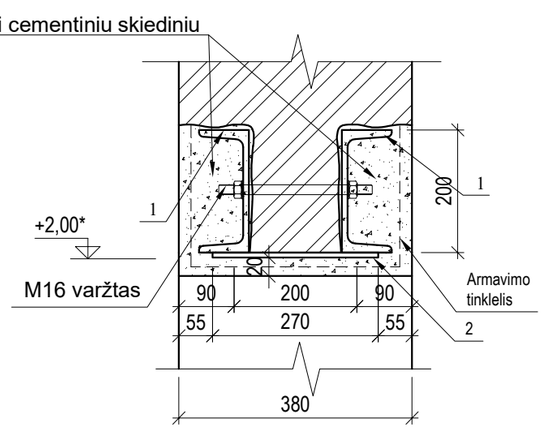
poz. 2 pl 5x50x270



PJŪVIS 1-1 M 1:10



PJŪVIS 2-2 M 1:10



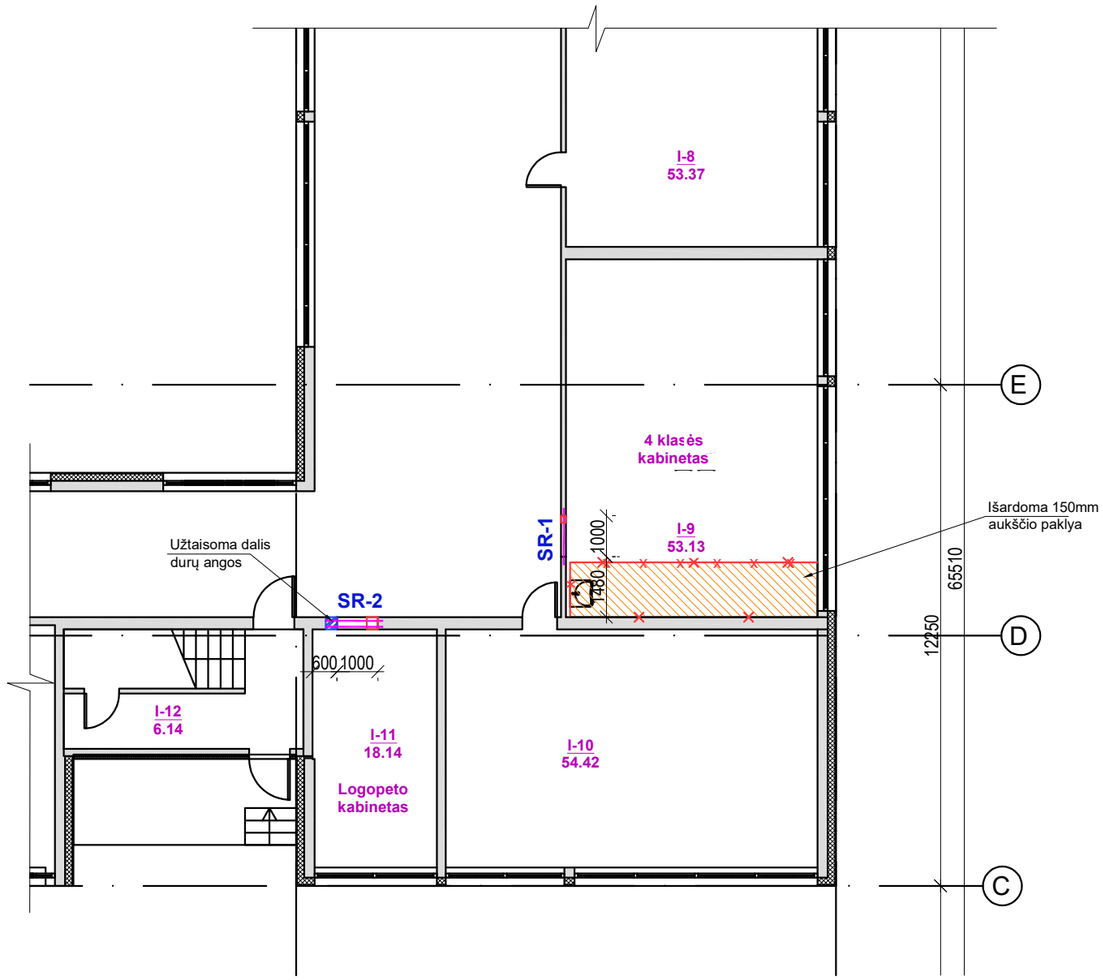
Pastabos:
1.Prieš pradedant ardyti mūrą, visos besiremiančios konstrukcijos (perdanga) išramstomos maksimaliai nukraunant sieną, kurioje kertama anga;
2. Atrėmimo įrengimą turi priimti techninės priežiūros inžinierius ir tik įsitikinus, kad atrėmimas sumontuotas teisingai ir stabiliai galima pradėti mūro ardymo darbus;
3. Pirma atrėmimo vietose įrengti betonines atramines pagalvėles su metaline plokštele ir ankeriu.
4. Sąramos metaliniai loviai privirinami prie metalinės plokštelės prieš tai sumontuotos ant mūro ir suveržiama tarpusavyje varžtais;
5. Visos montuojamos metalinės konstrukcijos turi būti nugruntuotos skirtu metalui gruntuoti gruntu;
6. Visus statybos darbus vykdyti laikantis medžiagų tiekėjų rekomendacijomis, saugaus darbo higienos, priešgaisrinių, aplinkos apsaugos bei statybos taisyklių ir kitų statybos reglamentų reikalavimų bei reikalavimų atliekant darbus pastatuose, kuriuose veikla nenutraukta.
7. Aukščiai pažymėti * tikslinti statybos vietoje.

MEDŽIAGŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

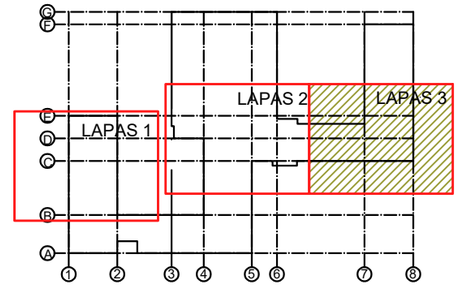
MARKĖ POZICIJA	PAVADINIMAS	KIEKIS vnt	TŪRIS m3 SVORIS kg	PASTABOS
	SĄRAMA MS-1	1	139,00	kg
1	UPN 200 S275 EN 10279 L= 2400 mm	2	121,44	kg
2	PL EN 10058 5 x 50 x 270 mm	8	4,24	kg
ID-1	ĮDĖTINĖ DETALĖ ID-1 P= 6,66 kg	2	13,32	kg
T-1	TINKLAS 50/50/6/6 S240	4	2,29	kg
1	TINKLO STRYPAI D= 6 ;L= 330 mm B500B	4	0,29	kg
2	TINKLO STRYPAI D= 6 ;L= 180 mm B500B	7	0,28	kg
3	SKERS. STRYPAI D= 6 ;L= 180 mm B500B	16	0,64	kg
	DIN 976 M16 VARŽTAI L- 290 MM	9		
	LST EN ISO 7089/POVERŽLĖ M16/ 200HV Zn	18		
	LST EN ISO 4032/VERŽLĖ M16/ 10 kl. Zn	18		
	VISO METALO VIENAI SĄRAMAI S275 J2G3 EN10027-1		139,00	kg
	BETONAS C20/25 XC1 LST EN 206:2013+A1:2017		0,04	m3

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šiluté Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.	
41267	PV I. Donauskienė	BRĖŽINYS	Laida
31102	SK PDV L. Jusaitienė	Sąrama MS-1	0
LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK- 01	Lapas 4 / Lapų 5

IA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150
LAPAS 3



PIRMO AUKŠTO SCHEMA



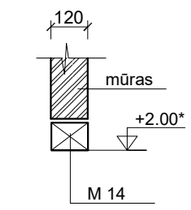
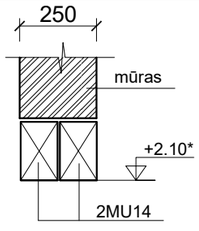
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
Esamos sienos ir atitvaros;
Esamas apšiltinimas;
Ardomos sienos, pertvaros;
Kertamos angos;
Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
Naujos karkasinės pertvaros;
Naujos mūrinės sienos;

PROJEKTE NUMATOMA:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

Atsakymas į pastabą dėl grindų būklės ties išardomomis pakylomis

PIRMO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-1, l=1.00m	**1vnt.**		• **Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).**
SR-2, l=1.00m	**1vnt.**		• **Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).**

Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	1	
2	MU14		vnt.	2	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	

BRĖŽINYS

IA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150

Laida 0

LT

STATYTOJAS

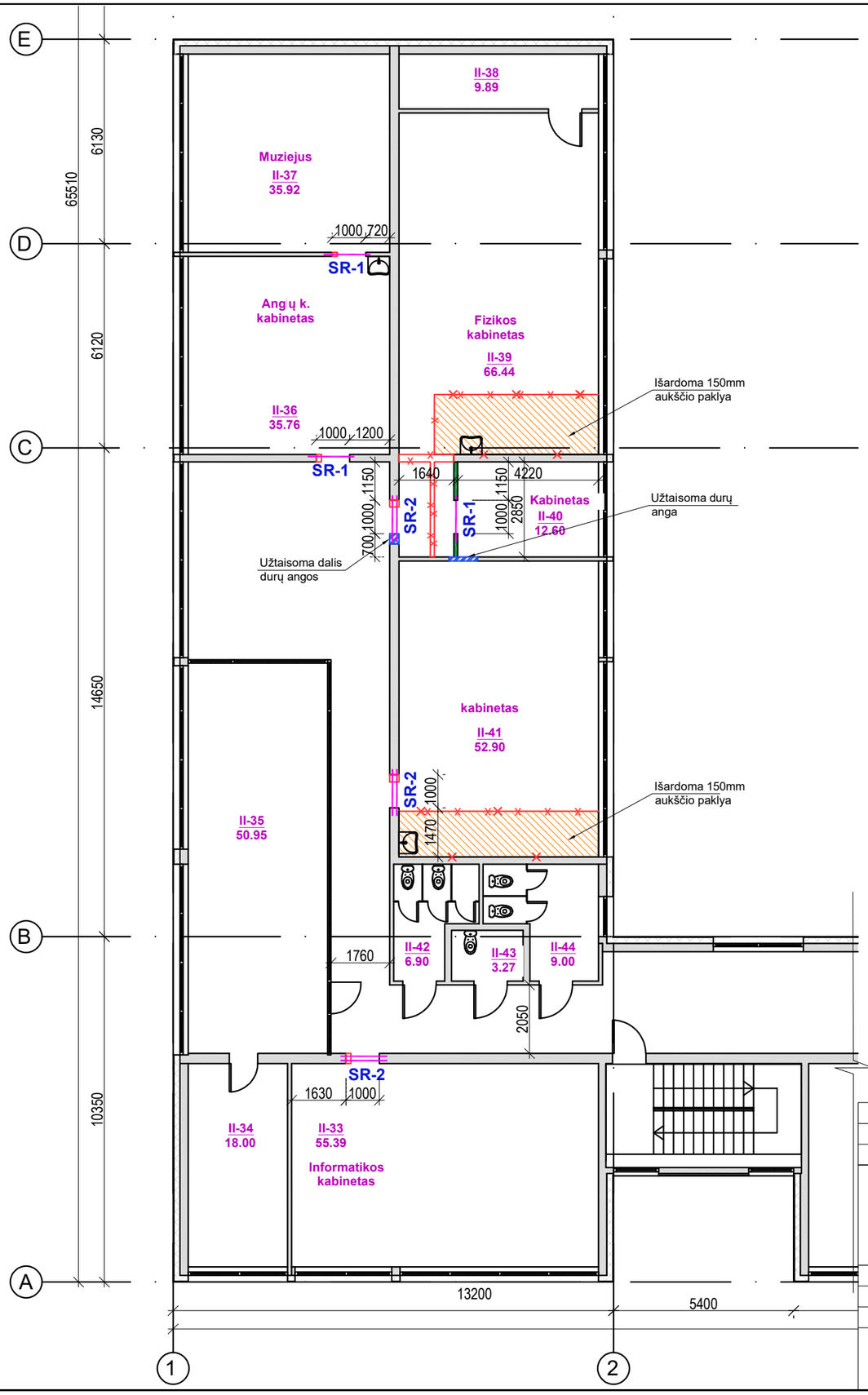
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

DOKUMENTO ŽYMUO

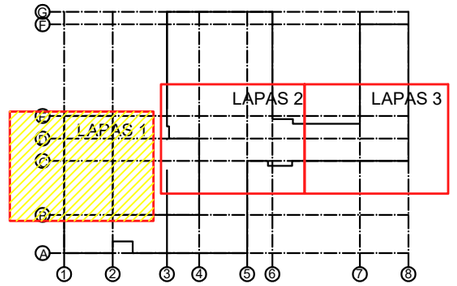
24123-TP-SK- 01

Lapas 5 | Lapų 5

IIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150
LAPAS 1



ANTRO AUKŠTO SCHEMA



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI	
	Esamos sienos ir atitvaros;
	Esamas apšiltinimas;
	Ardomos sienos, pertvaros;
	Kertamos angos;
	Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
	Naujos mūrinės pertvaros;

PROJEKTE NUMATOMA:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

PASTABOS:

1. Statybos darbų metu, prieš pradedant demontavimo darbus, būtina papildomai įsitikinti ar ant demontuojamų konstrukcijų nesiremia kitos konstrukcijos. Esant pakeitimams informuoti projektuotojus dėl tolesnių sprendinių.
2. Įrengiant sąramas virš angų jų altitudes ir išdėstymą tikslinti pagal projekto A dalį.
3. .Kadangi apžiūros metu patalpos buvo eksploatuojamos (vyko ugdymo procesas), nebuvo galimybės įvertinti grindų būklės po esamomis pakylomis. Šiuo metu faktinė pagrindo situacija toje vietoje nėra žinoma.Statybos metu, po pakylų demontavimo, bus atlikta grindų konstrukcijos apžiūra ir įvertinta faktinė pagrindo būklė. Esant poreikiui, bus vykdomi papildomi paruošiamieji darbai – tokie kaip paviršiaus lyginimas, pabetonavimas ar kitos būtinos priemonės, reikalingos tinkamam naujos dangos įrengimui. Detalūs sprendiniai detalizuojami darbo projekto rengimo metu.
4. Visus pakeitimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	IIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150

Laida: 0

LT

STATYTOJAS

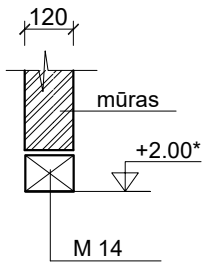
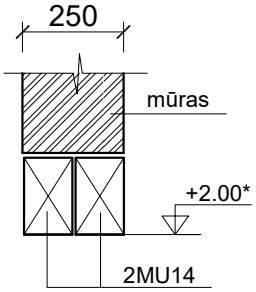
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

DOKUMENTO ŽYMUO

24123-TP-SK- 02

Lapas: 1 | Lapų: 5

ANTRO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-1, l=1.00m	**3vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).
SR-2, l=1.00m	**3vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).

Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	3	
2	MU14		vnt.	6	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	

BRĖŽINYS: SĄRAMŲ LENTELĖ

Laida: 0

LT

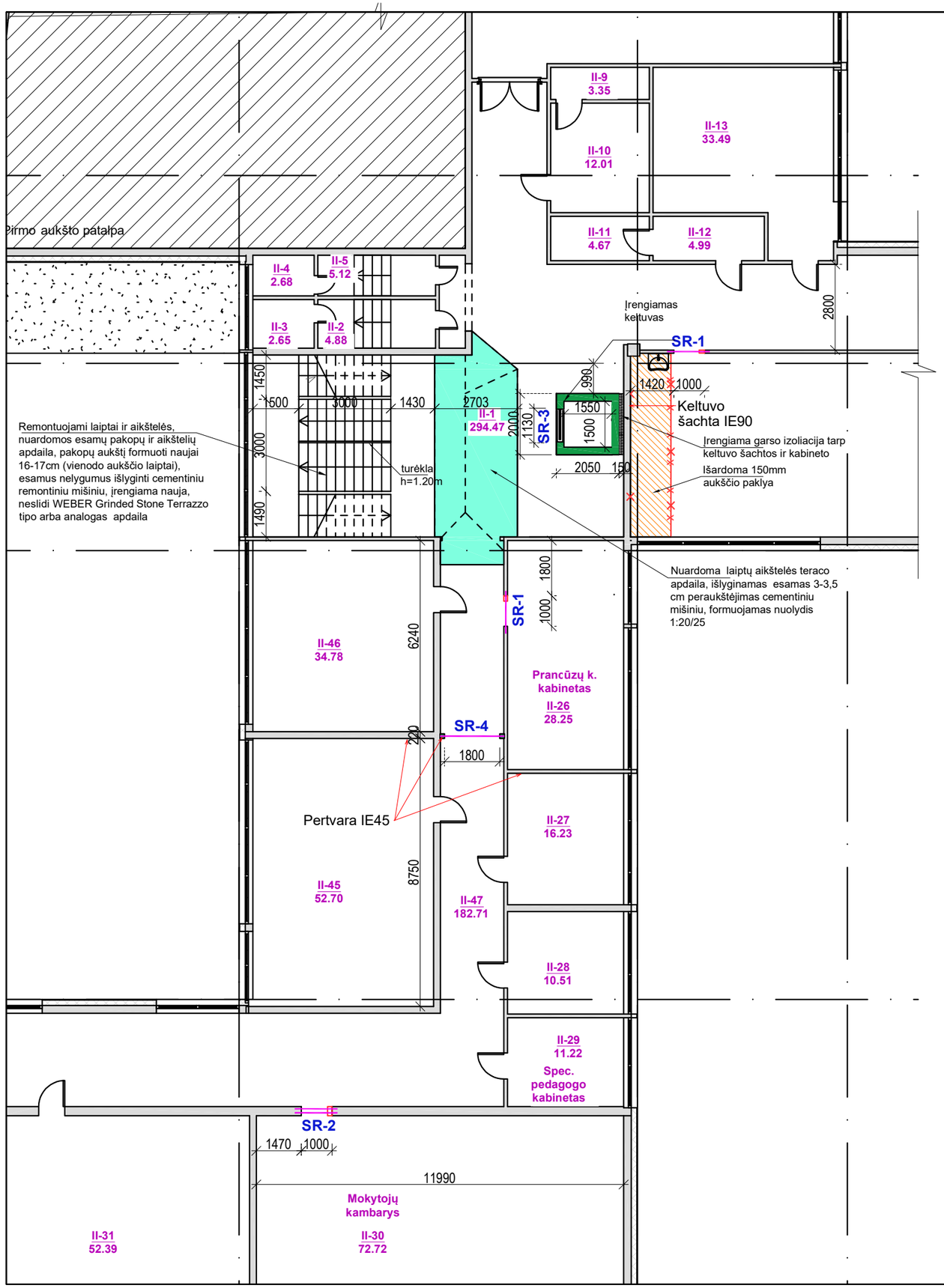
STATYTOJAS: Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

DOKUMENTO ŽYMUO: 24123-TP-SK- 02

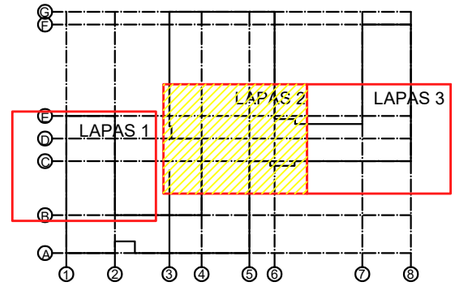
Lapas: 2

Lapų: 5

IIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150
LAPAS 2



ANTRO AUKŠTO SCHEMA



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
Esamos sienos ir atitvaros;
Esamas apšiltinimas;
Ardomos sienos, pertvaros;
Kertamos angos;
Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
Naujos mūrinės pertvaros;

PROJEKTE NUMATOMA:

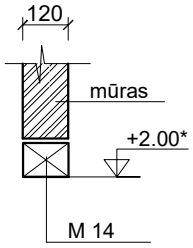
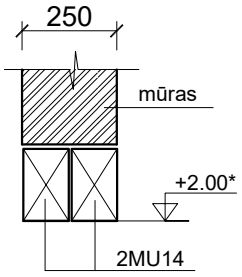
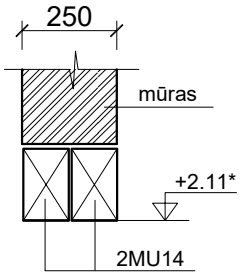
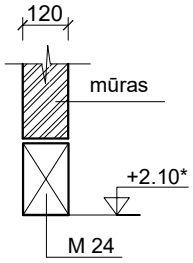
- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

PASTABOS:

1. Statybos darbų metu, prieš pradedant demontavimo darbus, būtina papildomai įsitikinti ar ant demontuojamų konstrukcijų nesiremia kitos konstrukcijos. Esant pakeitimams informuoti projektuotojus dėl tolesnių sprendinių.
2. Įrengiant sąramas virš angų jų altitudes ir išdėstymą tikslinti pagal projekto A dalį.
3. Visus pakeitimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šiluté Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS	Laida
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	IIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150	0
LT	STATYTOJAS	Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas 3 / Lapų 5
			24123-TP-SK-02	

ANTRO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-1, l=1.00m	**2vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).
SR-2, l=1.00m	**1vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).
SR-3, l=1.13m	**1vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).
SR-4, l=1.80m	**1vnt.**		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).

Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	2	
2	M24		vnt.	1	
3	MU14		vnt.	4	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

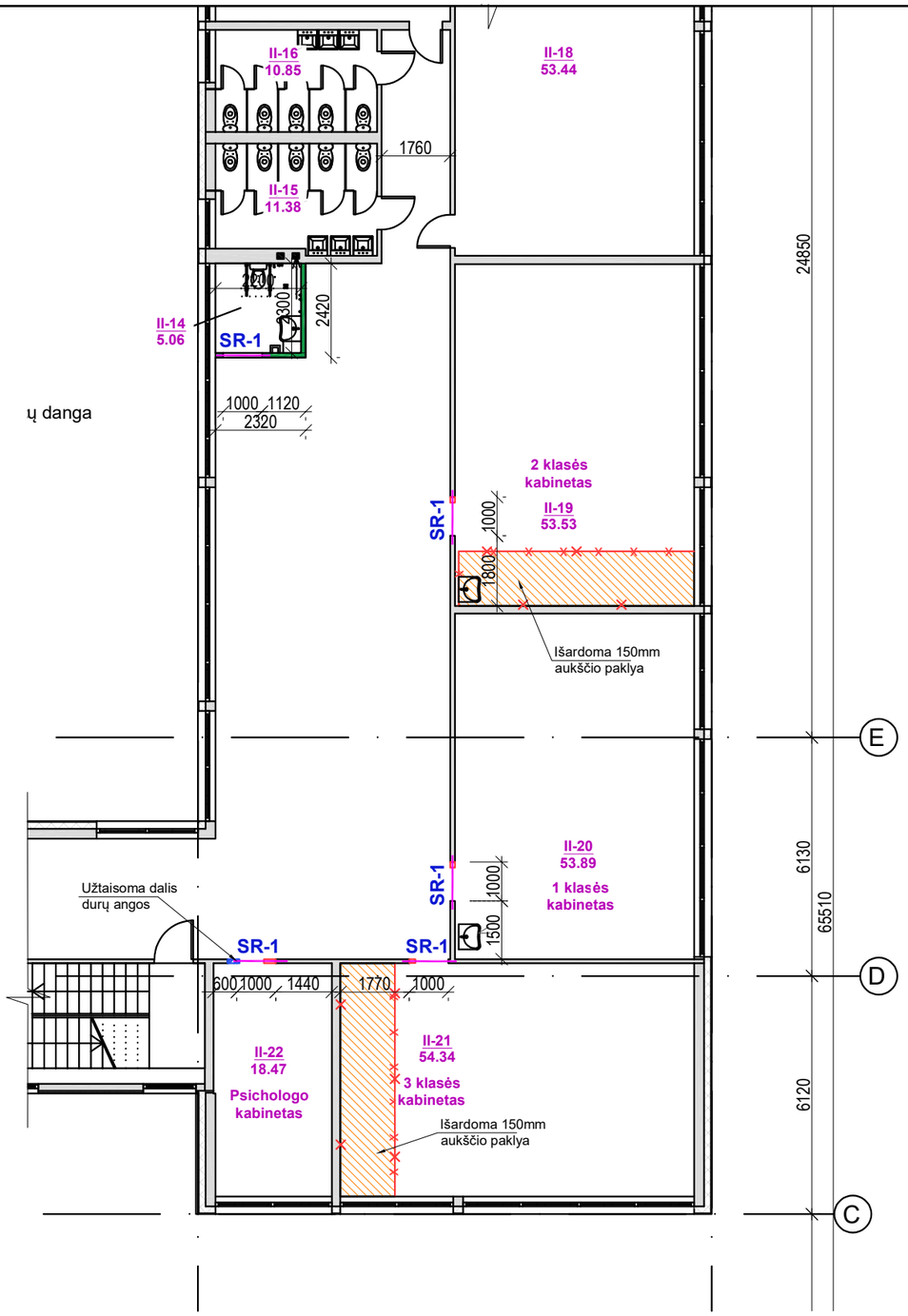
UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

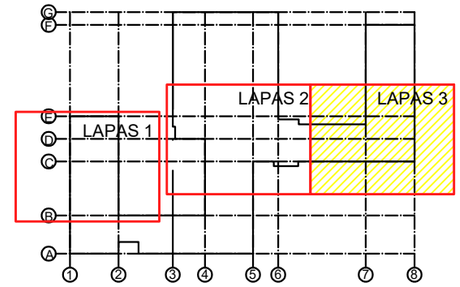
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS	Laida
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	SĄRAMŲ LENTELĖ	0

LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK- 02	Lapas 4	Lapų 5



IIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150
LAPAS 3

ANTRO AUKŠTO SCHEMA



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI	
	Esamos sienos ir atitvaros;
	Esamas apšiltinimas;
	Ardomos sienos, pertvaros;
	Kertamos angos;
	Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
	Naujos mūrinės pertvaros;

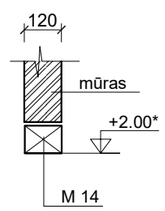
PROJEKTE NUMATOMA:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

PASTABOS:

1. Statybos darbų metu, prieš pradedant demontavimo darbus, būtina papildomai įsitikinti ar ant demontuojamų konstrukcijų nesiremia kitos konstrukcijos. Esant pakeitimams informuoti projektuotojus dėl tolesnių sprendinių.
2. Įrengiant sąramas virš angų jų altitudes ir išdėstymą tikslinti pagal projekto A dalį.
3. .Kadangi apžiūros metu patalpos buvo eksploatuojamos (vyko ugdymo procesas), nebuvo galimybės įvertinti grindų būklės po esamomis pakylomis. Šiuo metu faktinė pagrindo situacija toje vietoje nėra žinoma.Statybos metu, po pakylų demontavimo, bus atlikta grindų konstrukcijos apžiūra ir įvertinta faktinė pagrindo būklė. Esant poreikiui, bus vykdomi papildomi paruošiamieji darbai – tokie kaip paviršiaus lyginimas, pabetonavimas ar kitos būtinos priemonės, reikalingos tinkamam naujos dangos įrengimui. Detalūs sprendiniai detalizuojami darbo projekto rengimo metu.
4. Visus pakeitimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

ANTRO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-1, l=1.00m	**5vnt.**		• **Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).**

Pozi-cija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	5	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS
UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	

BRĖŽINYS
IIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150

Laida: 0

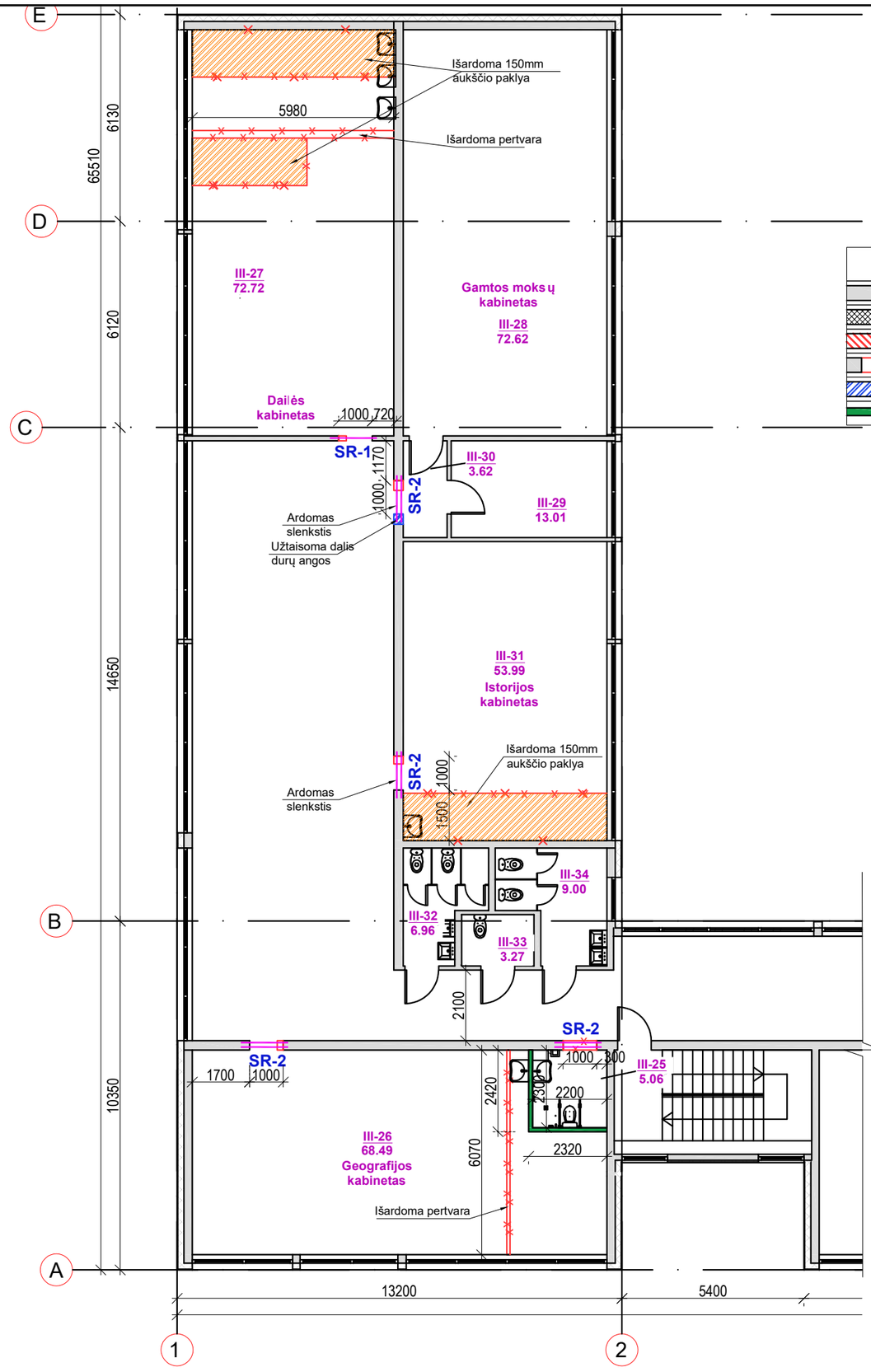
LT

STATYTOJAS
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

DOKUMENTO ŽYMUO
24123-TP-SK-02

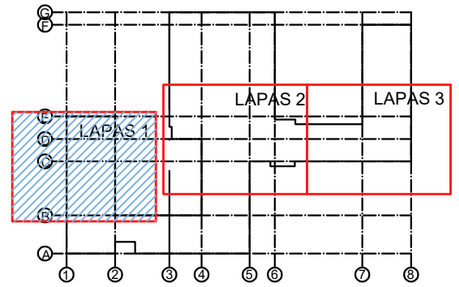
Lapas: 5
Lapų: 5

IIIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150
LAPAS 1



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
Esamos sienos ir atitvaros;
Esamas apšiltinimas;
Ardomos sienos, pertvaros;
Kertamos angos;
Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
Naujos mūrinės pertvaros;

TREČIO AUKŠTO SCHEMA



PROJEKTE NUMATOMA:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

PASTABOS:

1. Statybos darbų metu, prieš pradedant demontavimo darbus, būtina papildomai įsitikinti ar ant demontuojamų konstrukcijų nesiremia kitos konstrukcijos. Esant pakeitimams informuoti projektuotojus dėl tolesnių sprendinių.
2. Įrengiant sąramas virš angų jų altitudes ir išdėstymą tikslinti pagal projekto A dalį.
3. .Kadangi apžiūros metu patalpos buvo eksploatuojamos (vyko ugdymo procesas), nebuvo galimybės įvertinti grindų būklės po esamomis pakylomis. Šiuo metu faktinė pagrindo situacija toje vietoje nėra žinoma.Statybos metu, po pakylų demontavimo, bus atlikta grindų konstrukcijos apžiūra ir įvertinta faktinė pagrindo būklė. Esant poreikiui, bus vykdomi papildomi paruošiamieji darbai – tokie kaip paviršiaus lyginimas, pabetonavimas ar kitos būtinos priemonės, reikalingos tinkamam naujos dangos įrengimui. Detalūs sprendiniai detalizuojami darbo projekto rengimo metu.
4. Visus pakeitimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	IIIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150

Laida: 0

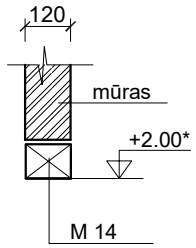
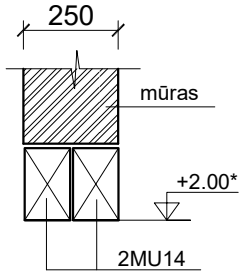
LT

STATYTOJAS
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

DOKUMENTO ŽYMUO
24123-TP-SK-03

Lapas: 1 | Lapų: 5

TREČIO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-1, l=1.00m	**1vnt.**		• **Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).**
SR-2, l=1.00m	**4vnt.**		• **Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).**

Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	1	
2	MU14		vnt.	8	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

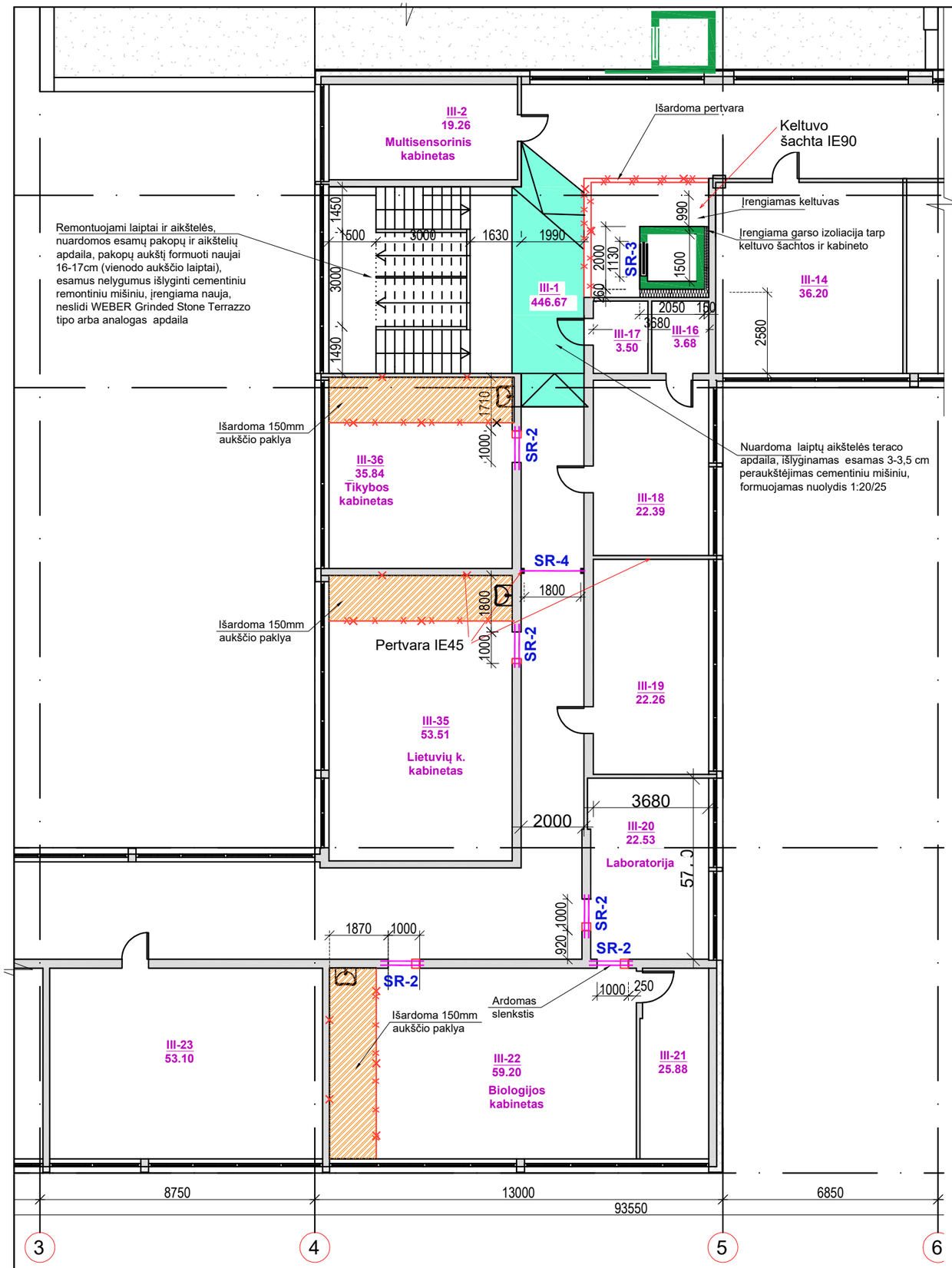
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

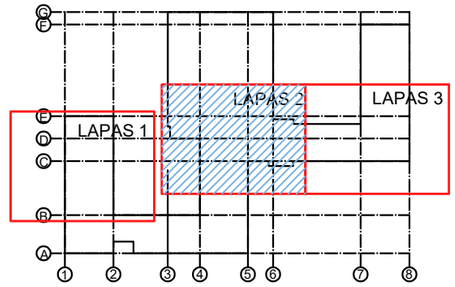
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS	Laida
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	SĄRAMŲ LENTELĖ	0

LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK- 03	Lapas 2	Lapų 5

IIIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150
LAPAS 2



TREČIO AUKŠTO SCHEMA



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI	
	Esamos sienos ir atitvaros;
	Esamas apšiltinimas;
	Ardomos sienos, pertvaros;
	Kertamos angos;
	Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
	Naujos mūrinės pertvaros;

PROJEKTE NUMATOMA:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

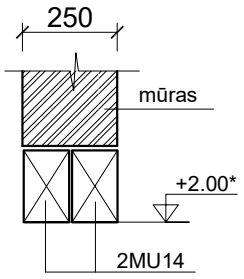
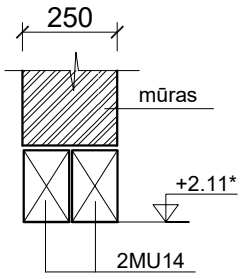
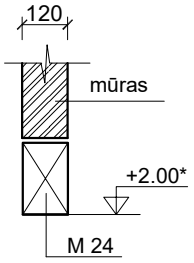
PASTABOS:

1. Statybos darbų metu, prieš pradedant demontavimo darbus, būtina papildomai įsitikinti ar ant demontuojamų konstrukcijų nesiremia kitos konstrukcijos. Esant pakeitimams informuoti projektuotojus dėl tolesnių sprendinių.
2. Įrengiant sąramas virš angų jų altitudes ir išdėstymą tikslinti pagal projekto A dalį.
3. Visus pakeitimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.	
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS IIIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150	Laida 0
31102	SK PDV	L. Jusaitienė		
LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.		DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK-03	Lapas 3 / Lapų 5

TREČIO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-2, l=1.00m	5vnt.		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).
SR-3, l=1.13m	1vnt.		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).
SR-4, l=1.80m	1vnt.		• Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).

Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	1	
2	M24		vnt.	1	
3	MU14		vnt.	12	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	

BRĖŽINYS: SĄRAMŲ LENTELĖ

Laida: 0

LT

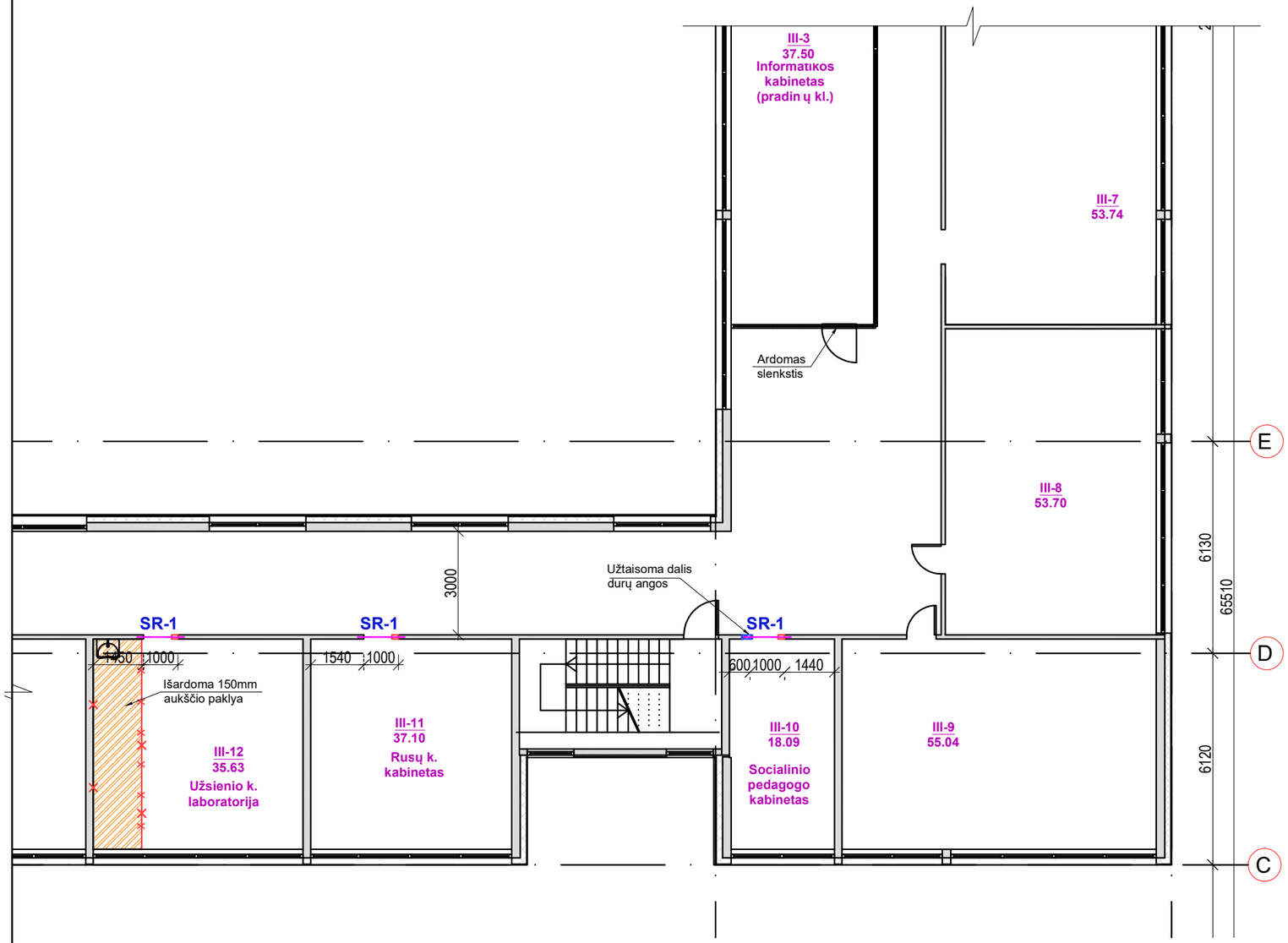
STATYTOJAS: Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

DOKUMENTO ŽYMUO: 24123-TP-SK- 03

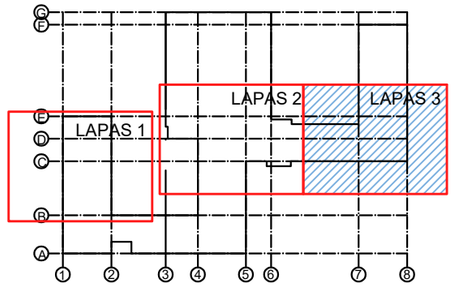
Lapas: 4

Lapų: 5

IIIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150
LAPAS 3



TREČIO AUKŠTO SCHEMA



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI	
	Esamos sienos ir atitvaros;
	Esamas apšiltinimas;
	Ardomos sienos, pertvaros;
	Kertamos angos;
	Naujos mūrinės sienos, užmūrijamos angos;
	Naujos mūrinės pertvaros;

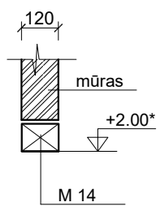
PROJEKTE NUMATOMA:

- Užmūryti pažymėtas angas, naują mūrą inkaruojant prie esamų konstrukcijų;
- Įrengti naujas metalinio karkaso pertvaras su dviguba gipso kartono plokščių apkala ir akmens vatos užpildu tarp karkaso profilių;
- Esamos durų angos praplatinamos, keičiamos naujai sąramos virš plane pažymėtų esamų angų.
- Įrengti naujus pamatus projektuojamam keltuvui;
- Išmūrijama keltuvo šachta, siena iš silikatinių plytų 250mm storio atsparumas gniuždymui 15 MPa. Mūro darbams naudoti M10 klasės klijus;
- Esama gelžbetoninė perdanga I ir II aukšto nupjaunama keltuvo įrengimui;
- Remontuojami laiptai ir aikštelės, nuardomos esamų pakopų ir aikštelių apdaila, pakopų aukštį formuoti naujai 16-17cm (vienodo aukščio laiptai), esamus nelygumus išlyginti, įrengiama nauja, neslidi WEBER Grinded Stone Terrazzo tipo arba analogas apdaila;
- Nuardomos kambinetuose esamos medinių konstrukcijų pakylos, įrengiama nauja grindų danga, atliekami vidaus apdailos darbai;
- Lauke įrengti pandusus ŽN, remontuojami laiptai;

PASTABOS:

1. Statybos darbų metu, prieš pradedant demontavimo darbus, būtina papildomai įsitikinti ar ant demontuojamų konstrukcijų nesiremia kitos konstrukcijos. Esant pakeitimams informuoti projektuotojus dėl tolesnių sprendinių.
2. Įrengiant sąramas virš angų jų altitudes ir išdėstymą tikslinti pagal projekto A dalį.
3. .Kadangi apžiūros metu patalpos buvo eksploatuojamos (vyko ugdymo procesas), nebuvo galimybės įvertinti grindų būklės po esamomis pakylomis. Šiuo metu faktinė pagrindo situacija toje vietoje nėra žinoma.Statybos metu, po pakylų demontavimo, bus atlikta grindų konstrukcijos apžiūra ir įvertinta faktinė pagrindo būklė. Esant poreikiui, bus vykdomi papildomi paruošiamieji darbai – tokie kaip paviršiaus lyginimas, pabetonavimas ar kitos būtinos priemonės, reikalingos tinkamam naujos dangos įrengimui. Detalūs sprendiniai detalizuojami darbo projekto rengimo metu.
4. Visus pakeitimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

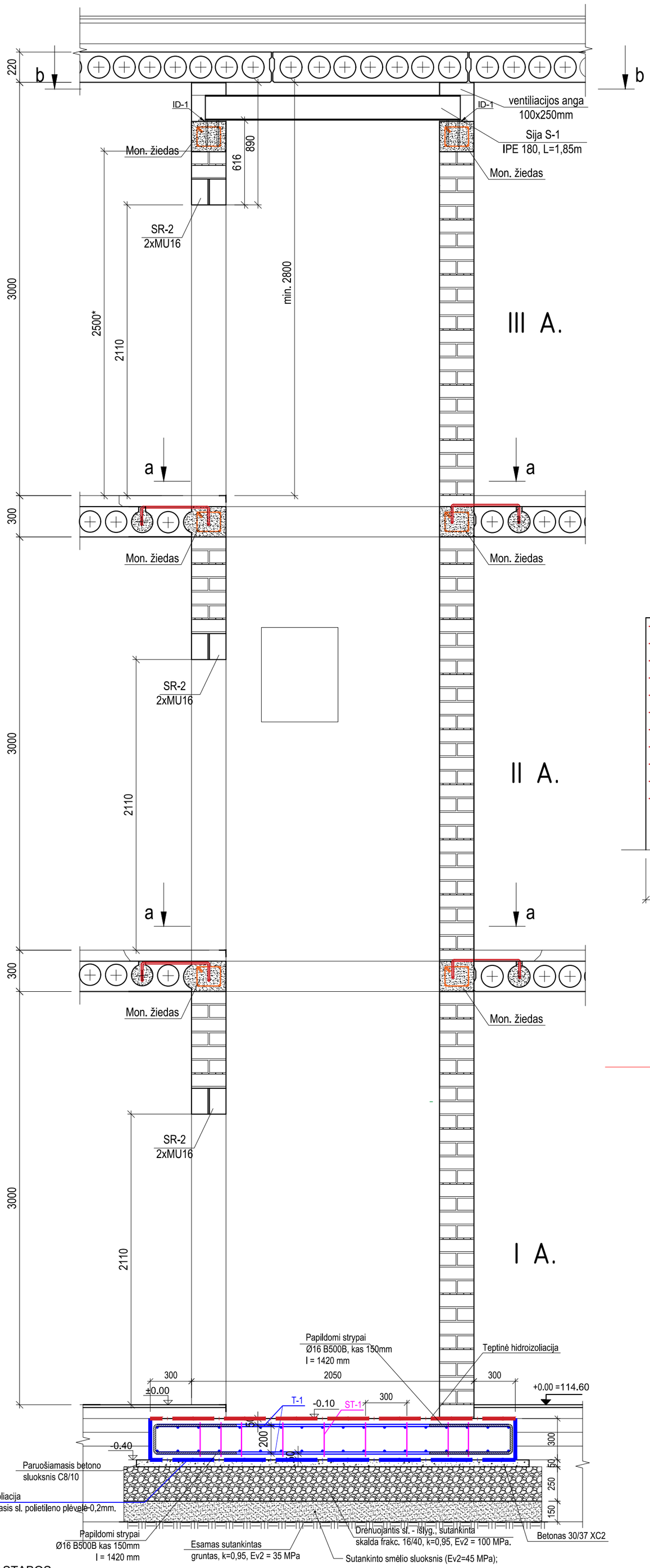
TREČIO AUKŠTO G/B SURENKAMŲ SĄRAMŲ LENTELĖ

Tipas	Kiekis	Schema	Pastabos
SR-1, l=1.00m	**3vnt.**		• **Sąramų apačios altitudes tikslinti pagal projekto Arch. dalį (pateikta altitudė nuo patalpos grindų pav.).**

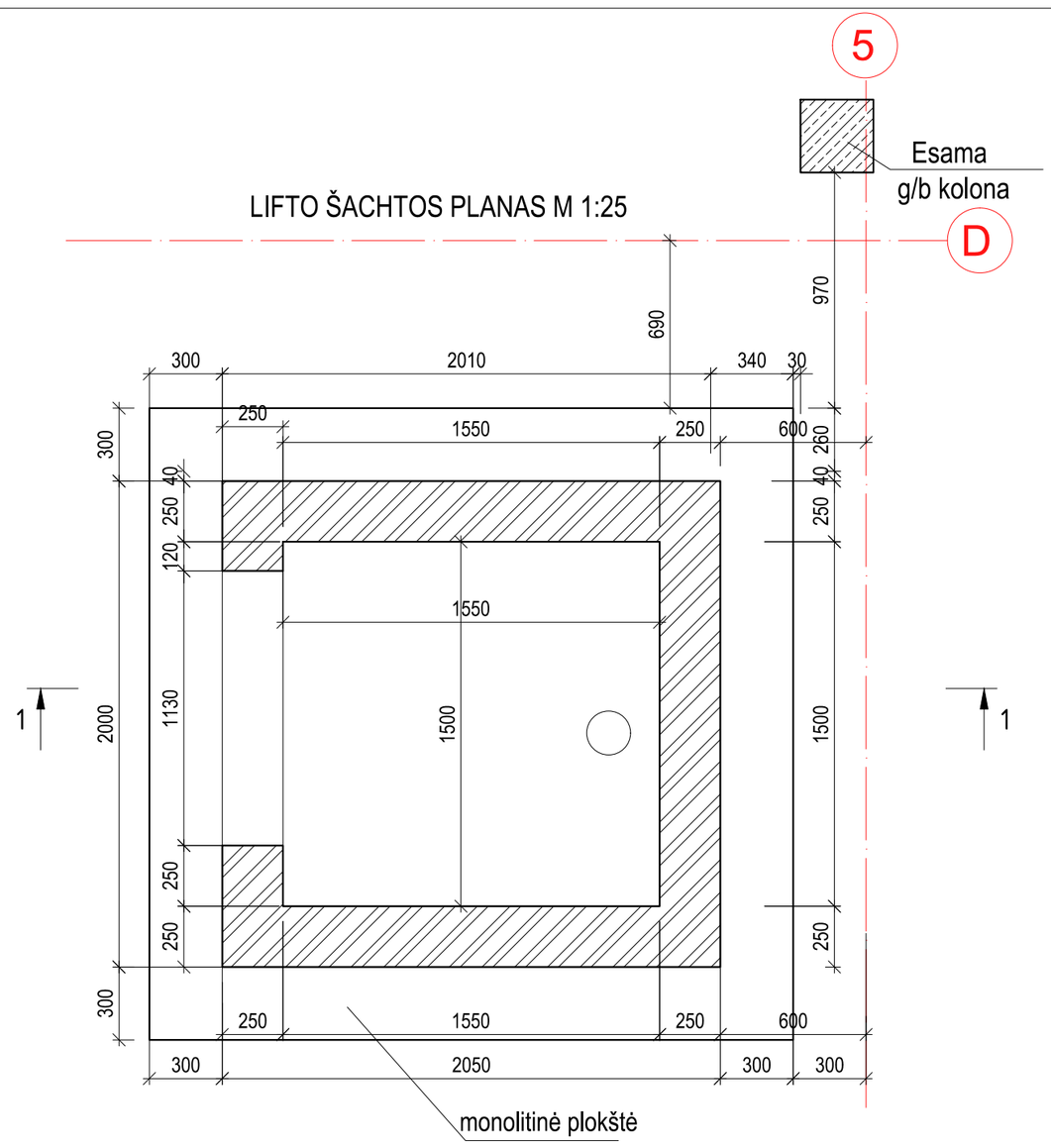
Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	M14		vnt.	3	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.	
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS		Laida
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	IIIA. MŪRO DARBŲ IR SĄRAMŲ PLANAS M1:150		0
LT	STATYTOJAS	Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	DOKUMENTO ŽYMUO	24123-TP-SK-03	Lapas 5 / Lapų 5

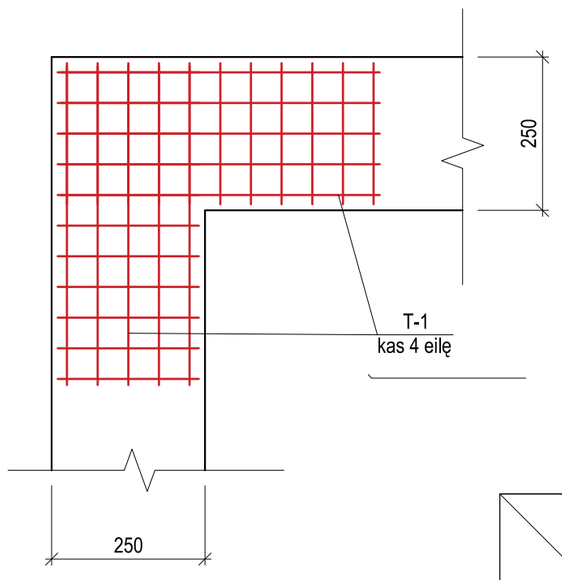
LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS 1-1 M 1:25



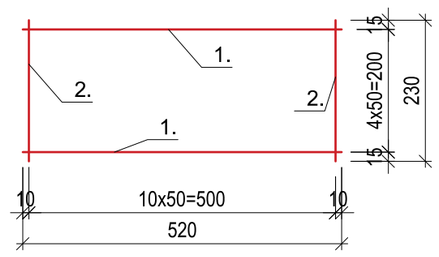
LIFTO ŠACHTOS PLANAS M 1:25



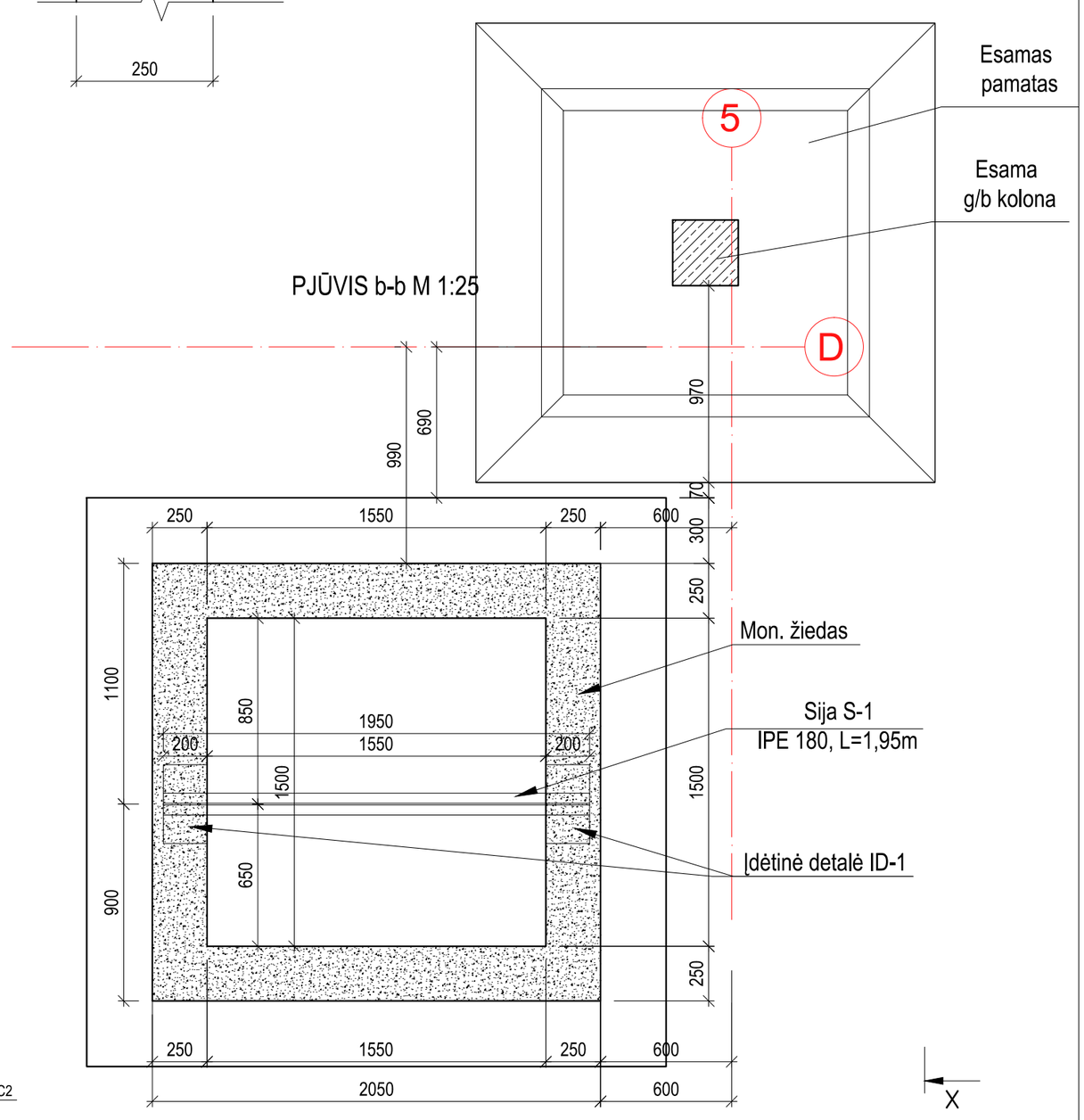
MŪRO KAMPŲ ARMAVIMAS M 1:10



T-1 M 1:10



PJŪVIS b-b M 1:25



PASTABOS:

1. Statybos metu gruntus ir pamato pagrindą apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo, išmirkimo, perdžiūvimo ir sušaldymo.
2. Gelžbetoninę monolitinę plokštę betonuoti ant sutankintos skaldos pasluoksnio 250mm.
3. Monolitinės plokštės armatūros plieno klasė B500B, betonas C30/37, ir atitinkantis aplinkos sąlygų klasę XC2. Pagrindinės armatūros apsauginis betono sluoksnis ne mažiau kaip 50mm.
4. Matmenys duoti milimetrais aukščiai metrais.
5. Prieš pradedant keltuvo įrengimo ir pamatų tvarkymo darbus, atkasant esamus pamatus, būtina nustatyti esamos pamatų papėdės plotį bei pamato gylį. Atlikus įvertinimą, reikia patikrinti, ar faktiniai duomenys atitinka techninio projekto sprendinius. Jei nustatomi skirtumai ar konstrukcinių elementų būklė kelia abejonių dėl sprendinių tinkamumo, darbai turi būti sustabdyti ir apie tai nedelsiant informuojamas projekto vadovas. Projekto sprendiniai esant poreikiui tikslinami darbo projekto (DP) stadijoje.
6. Visus neatitikimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos tikslinti su Projekto Vadovu.

MŪRO DA. BŪ ŽINIARAŠTIS

Elemento pozicija	Žymuo	Pavadinimas: Profilis ir plieno klasė	Pavadinimas: Ilgis, mm	Mato vnt.	Kiekis, mato vnt.	Masė vnt., kg	Viso, kg	Pastabos
		Armatūros tinklas T-1		vnt.	184	0,51	93,16	
Poz.1	LST EN 15630-1	Ø 4 B500B	520	vnt.	5	0,05	0,26	
Poz.2	LST EN 15630-1	Ø 4 B500B	230	vnt.	11	0,02	0,25	
	LST EN 998-2:2003	Silikatinių plytų mūras 250 mm. Gniuždomasis stipris 15 N/mm²		m^3		viso:	17,77 m3	

MEDŽIAGU POREIKIO ŽINIARAŠTIS

MARKĖ POZICIJA	PAVADINIMAS	KIEKIS vnt	TŪRIS m3 SVORIS kg	PASTABOS
	SIJA S-1			
1	LOVIS IPE180, S275 L= 1950 mm	1	36,66	kg

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS
UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	

BRĖŽINYS
LIFTO ŠACHTOS PLANAS M1:25
LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS 1-1 M1:25

Laida: 0

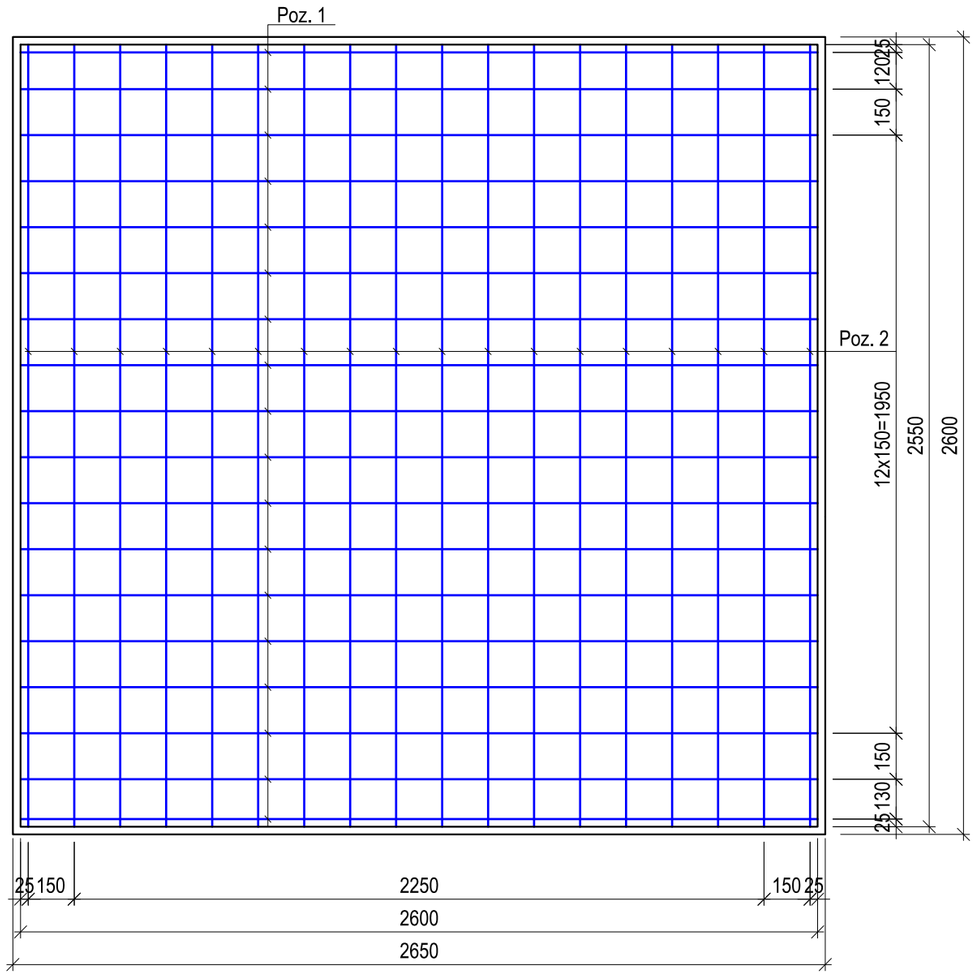
LT

STATYTOJAS
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

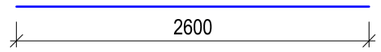
DOKUMENTO ŽYMUO
24123-TP-SK-04

Lapas: 1 Lapų: 1

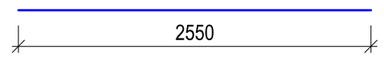
Armatūros tinklas T-1, B500B M 1:20



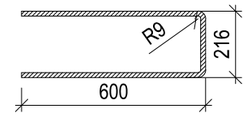
Poz.1 Ø16 B500B M 1:20
18 vnt.



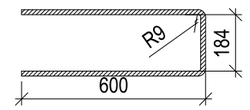
Poz.2 Ø16 B500B M 1:20
18 vnt.



Poz.3 Ø16 B500B M 1:20
36 vnt.



Poz.4 Ø16 B500B M 1:20
36 vnt.

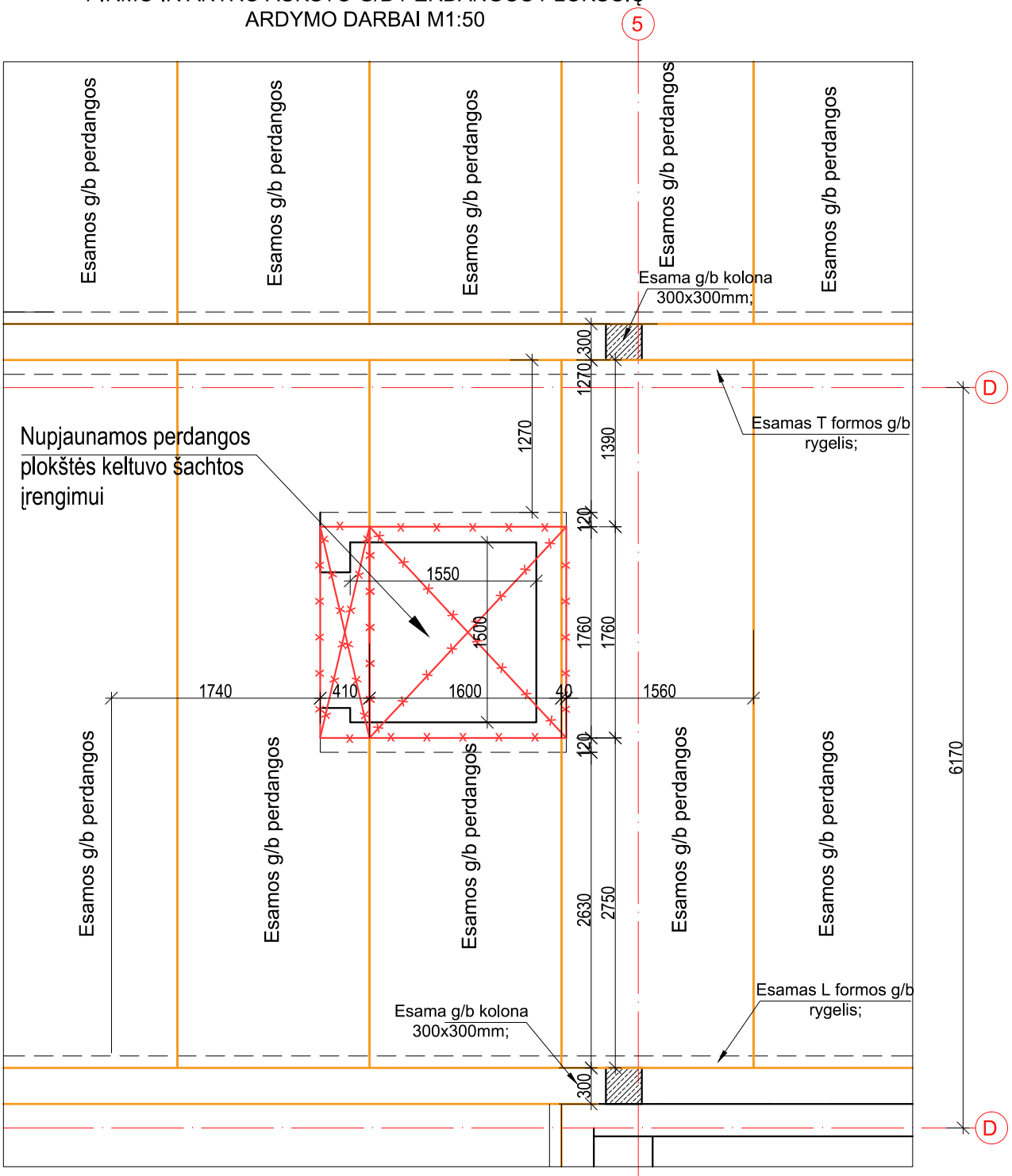


G/B MONOLTINĖS PLOKŠTĖS ŽINIARAŠTIS

Elemento pozicija	Žymuo	Pavadinimas				Mato vnt.	Kiekis, mato vnt.	Masė vnt., kg	Viso, kg
		Profilis ir plieno klasė			Ilgis, mm				
		Armatūros tinklas T-1				vnt.	2	146,47	292,93
Poz.1	LST EN 15630-1:2019	Ø	16	B500B	2600	vnt.	18	4,11	73,94
Poz.2	LST EN 15630-1:2019	Ø	16	B500B	2550	vnt.	18	4,03	72,52
		Papildomi strypai				vnt.			
Poz.3	LST EN 15630-1:2019	Ø	16	B500B	1416	vnt.	36	2,24	80,54
Poz.4	LST EN 15630-1:2019	Ø	16	B500B	1384	vnt.	36	2,19	78,72
ST-1	LST EN 15630-1:2019	Ø	6	B500B	245	vnt.	122	0,05	6,64
	LST EN 15630-1:2019	Armatūra B500B				kg		viso:	458,83
	LST EN 206:2013+A1:2021	Betonas C30/37 XC2				m^3		viso:	1,70 m3

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.	
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS Armatūros tinklas T-1 M1:20 — Laida 0
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	
LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.		DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK-05 — Lapas 1 — Lapų 1

PIRMO IR ANTRO AUKŠTO G/B PERDANGOS PLOKŠČIŲ ARDYMO DARBAI M1:50



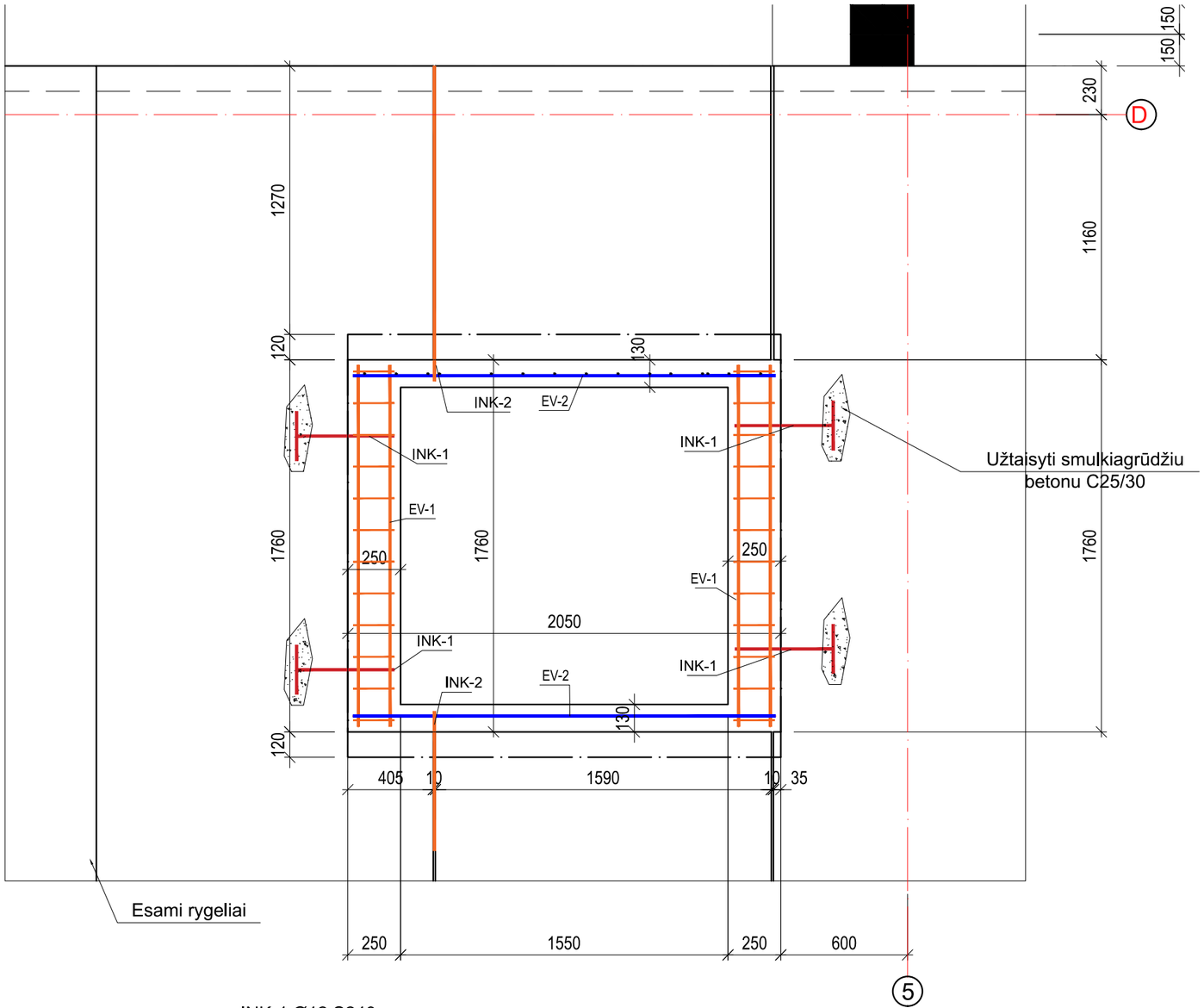
PASTABOS:

1.Esamas g/b perdangos plokštes nupjauti skersai per visą plokštės plotį (kaip parodyta brėžinyje). Prieš plokščių nupjovimo darbus jos turi būti visiškai nukrautos, patikimai išramstytos. Darbus vykdyti laikantis visų darbų saugos reikalavimų.

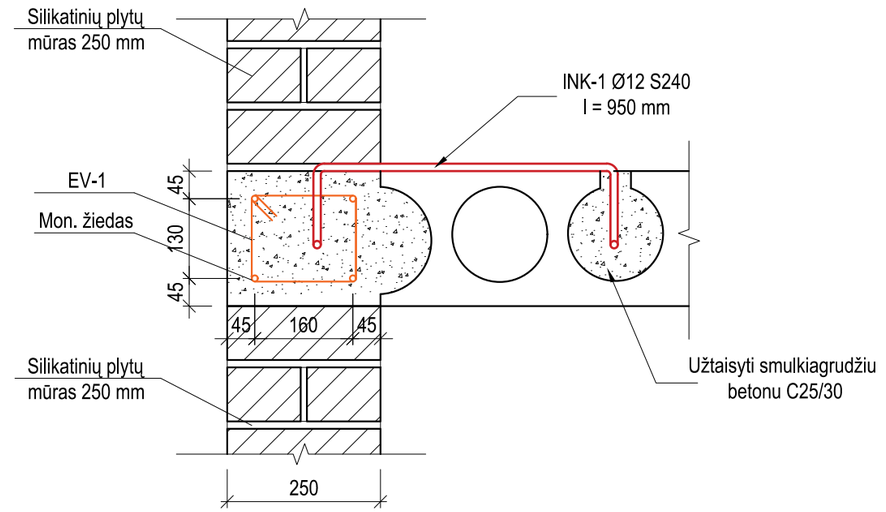
2. Visus neatitikimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

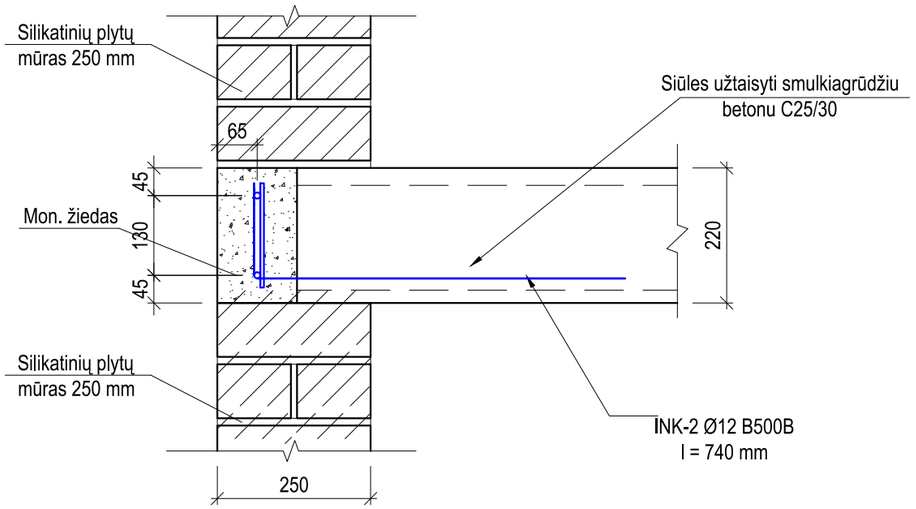
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.	
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS	PIRMO IR ANTRO AUKŠTO G/B PERDANGOS PLOKŠČIŲ ARDYMO DARBAI M1:50	Laida 0
31102	SK PDV	L. Jusaitienė			
LT	STATYTOJAS	Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	DOKUMENTO ŽYMUO	24123-TP-SK-06	Lapas 1 / Lapų 1



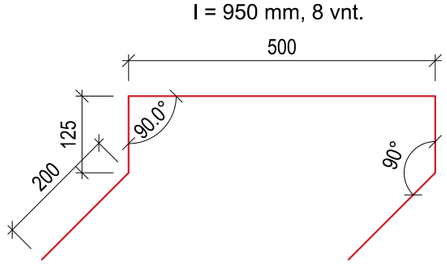
DETALĖ "A" M 1:10



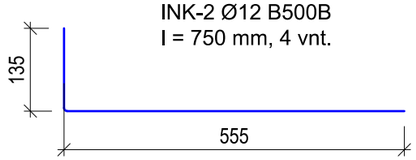
DETALĖ "B" M 1:10



INK-1 Ø12 S240
l = 950 mm, 8 vnt.



INK-2 Ø12 B500B
l = 750 mm, 4 vnt.



PASTABOS:
1.Esamas g/b perdangos plokštes nupjauti skersai per visą plokštės plotį (kaip parodyta brėžinyje). Prieš plokščių nupjovimo darbus jos turi būti visiškai nukrautos, patikimai išramstytos. Darbus vykdyti laikantis visų darbų saugos reikalavimų.
2. Visus neatitikimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos derinti su Projekto Vadovu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šiluté
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	PJŪVIS a-a M1:25

Laida: 0

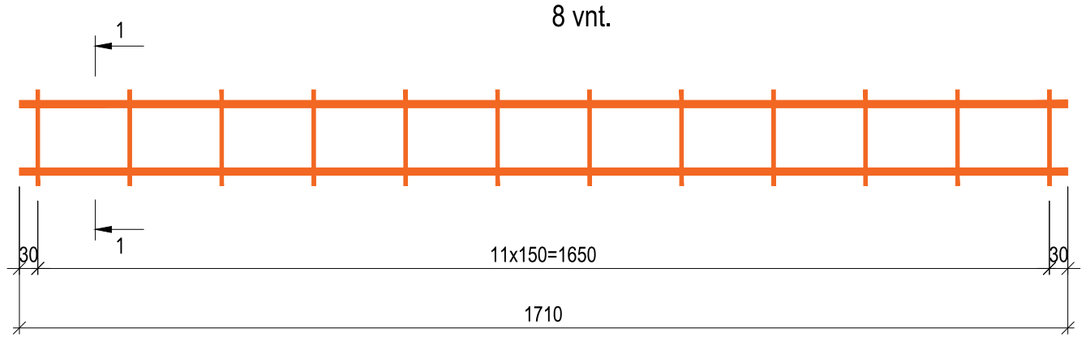
LT

STATYTOJAS
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

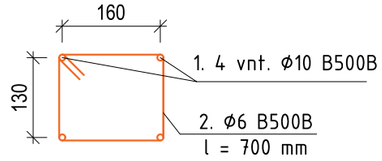
DOKUMENTO ŽYMUO
24123-TP-SK-07

Lapas: 1 | Lapų: 1

ERDVINIS KARKASAS EV-1 M 1:10
8 vnt.

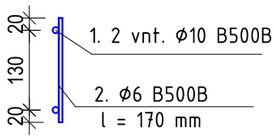


PJŪVIS 1-1 M 1:10



ERDVINIS KARKASAS EV-2 M 1:10
8 vnt.

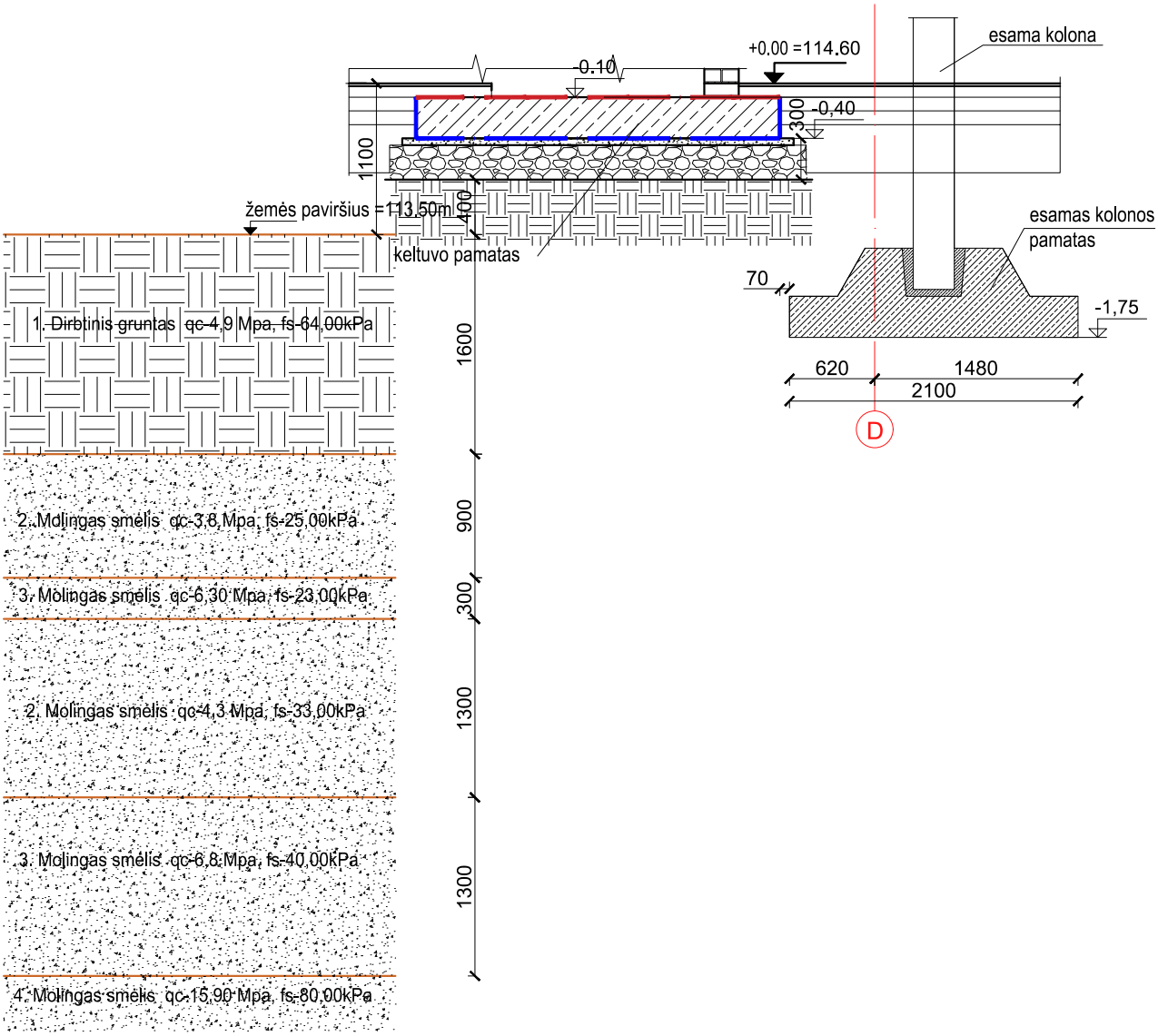
PJŪVIS 2-2 M 1:10



Elemento pozicija	Žymuo	Pavadinimas				Mato vnt.	Kiekis, mato vnt.	Masė vnt., kg	Viso, kg	Pastabos
		Profilis ir plieno klasė			Ilgis, mm					
		Armatūros karkasas EV-1				vnt.	4	6,09	24,34	
Poz.1	LST EN 15630-1:2019	Ø	10	B500B	1710	vnt.	4	1,06	4,22	
Poz.2	LST EN 15630-1:2019	Ø	6	B500B	700	vnt.	12	0,16	1,86	
		Armatūros karkasas EV-2				vnt.	4	3,03	12,14	
Poz.1	LST EN 15630-1:2019	Ø	10	B500B	2000	vnt.	2	1,23	2,47	
Poz.2	LST EN 15630-1:2019	Ø	6	B500B	170	vnt.	15	0,04	0,57	
		Papildomi strypai				vnt.	8	0,84	6,75	
INK-1	LST EN 15630-1:2019	Ø	12	B500B	950	vnt.	1	0,84	0,84	
		Papildomi strypai				vnt.	4	0,67	2,66	
INK-2	LST EN 15630-1:2019	Ø	12	B500B	750	vnt.	1	0,67	0,67	
	LST EN 15630-1:2019	Armatūra B500B				kg		viso:	45,89	
	LST EN 206:2013+A1:2021	Betonas C30/37 XC2				m^3		viso:	0,60 m3	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	ERDVINIS KARKASAS EV-1 IR EV-2 M1:10
			Laida: 0
LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.		DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK-08
			Lapas: 1 / Lapų: 1

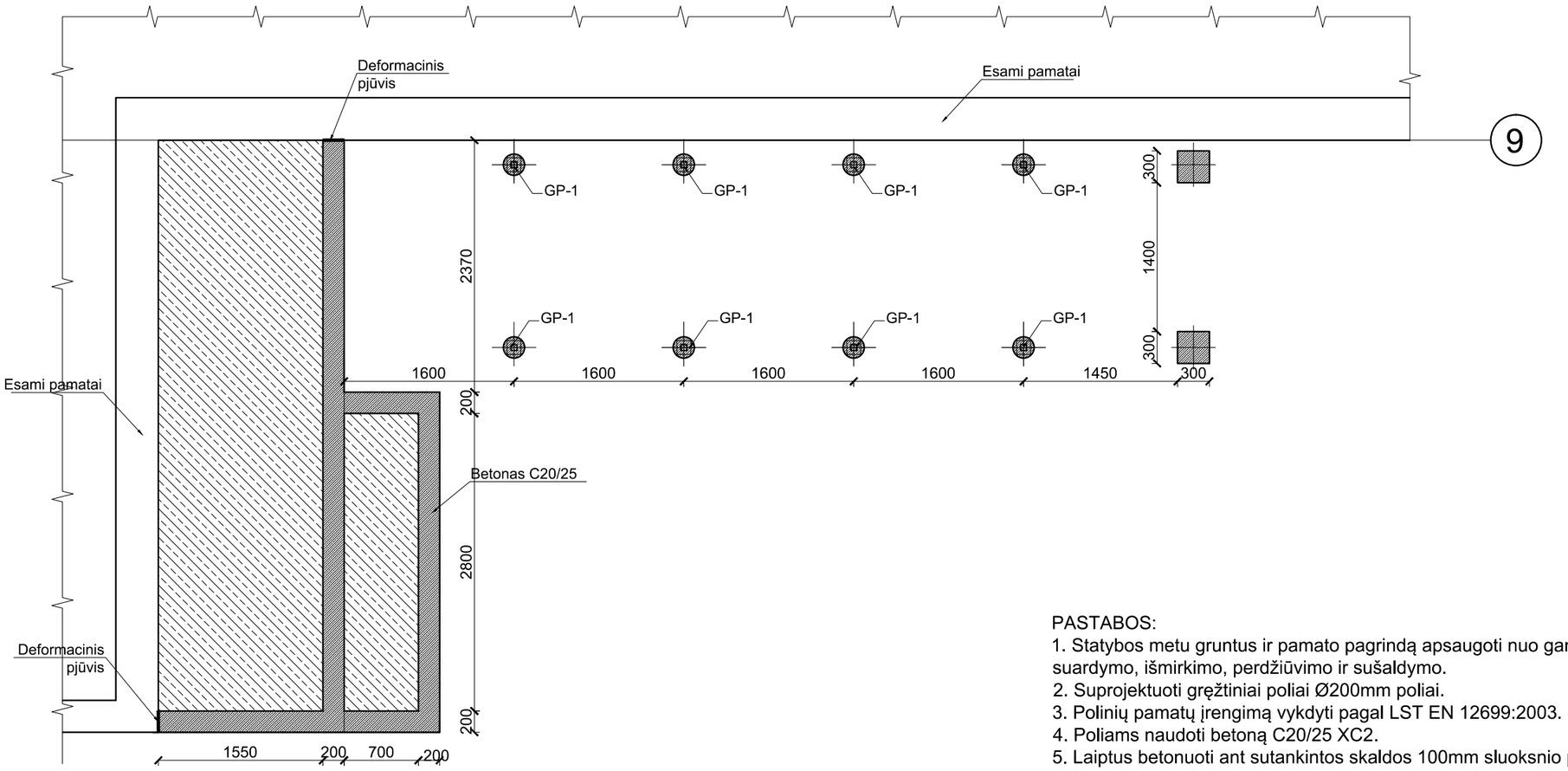
KELTUVO PAMATŲ PJŪVIS 2-2
(SU GRUNTO SLUOKSNIAIS PAGAL IGG TYRIMUS) M1:50



PASTABOS:
1.Pjūvio vietą žiūrėti brėžinyje 24123-TP-SK-04;
2. Prieš pradedant keltuvo įrengimo ir pamatų tvarkymo darbus, atkasant esamus pamatus, būtina nustatyti esamos pamatų papėdės plotį bei pamato gylį. Atlikus įvertinimą, reikia patikrinti, ar faktiniai duomenys atitinka techninio projekto sprendinius. Jei nustatomi skirtumai ar konstrukcinių elementų būklė kelia abejonių dėl sprendinių tinkamumo, darbai turi būti sustabdyti ir apie tai nedelsiant informuojamas projekto vadovas. Projekto sprendiniai esant poreikiui tikslinami darbo projekto (DP) stadijoje.
3. Visus neatitikimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos tikslinti su Projekto Vadovu.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.		
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS Keltuvo pamatų pjūvis (su grunto sluoksniais pagal IGG tyrimus) M1:50	Laida	
31102	SK PDV	L. Jusaitienė		0	
LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.		DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK-09	Lapas 1	Lapų 1

PANDUSO IR LAIPTINĖS PAMATŲ PLANAS M1:50



PASTABOS:
1. Statybos metu gruntus ir pamato pagrindą apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo, išmirkimo, perdžiūvimo ir sušaldymo.
2. Suprojektuoti gręžtiniai poliai Ø200mm poliai.
3. Polinių pamatų įrengimą vykdyti pagal LST EN 12699:2003.
4. Poliams naudoti betoną C20/25 XC2.
5. Laiptus betonuoti ant sutankintos skaldos 100mm sluoksnio prieš tai jį sutankinant.
6. Monolitiniams laiptams naudoti armatūros plieno klasė B500B betonas C30/37, ir atitinkantis aplinkos sąlygų klasę XD-1.
7. Matmenys duoti milimetrais aukščiai metrais.
8. Pradedant pamatų tvarkymo darbus (juos atkasus) iškilus neaiškumamas, būtina kreiptis į projekto vadovą.
9. Visus neatitikimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos tikslinti su Projekto Vadovu.

Pozi-cija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Betonas C20/25, XC2		m³	VISO:	0,60
2	Betonas C30/37, XD1		m³	VISO:	4,80
3	LST EN ISO 15630-1:2011 Ø10/10/150/150,	B500B			430,00 kg
4	LST EN ISO 15630-1:2011, Ø 6;	B500B			30.00 kg
5	LST EN ISO 15630-1:2011 Ø12 L=950mm;	B500B			15,00 kg

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS
UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė
31102	SK PDV	L. Jusaitienė

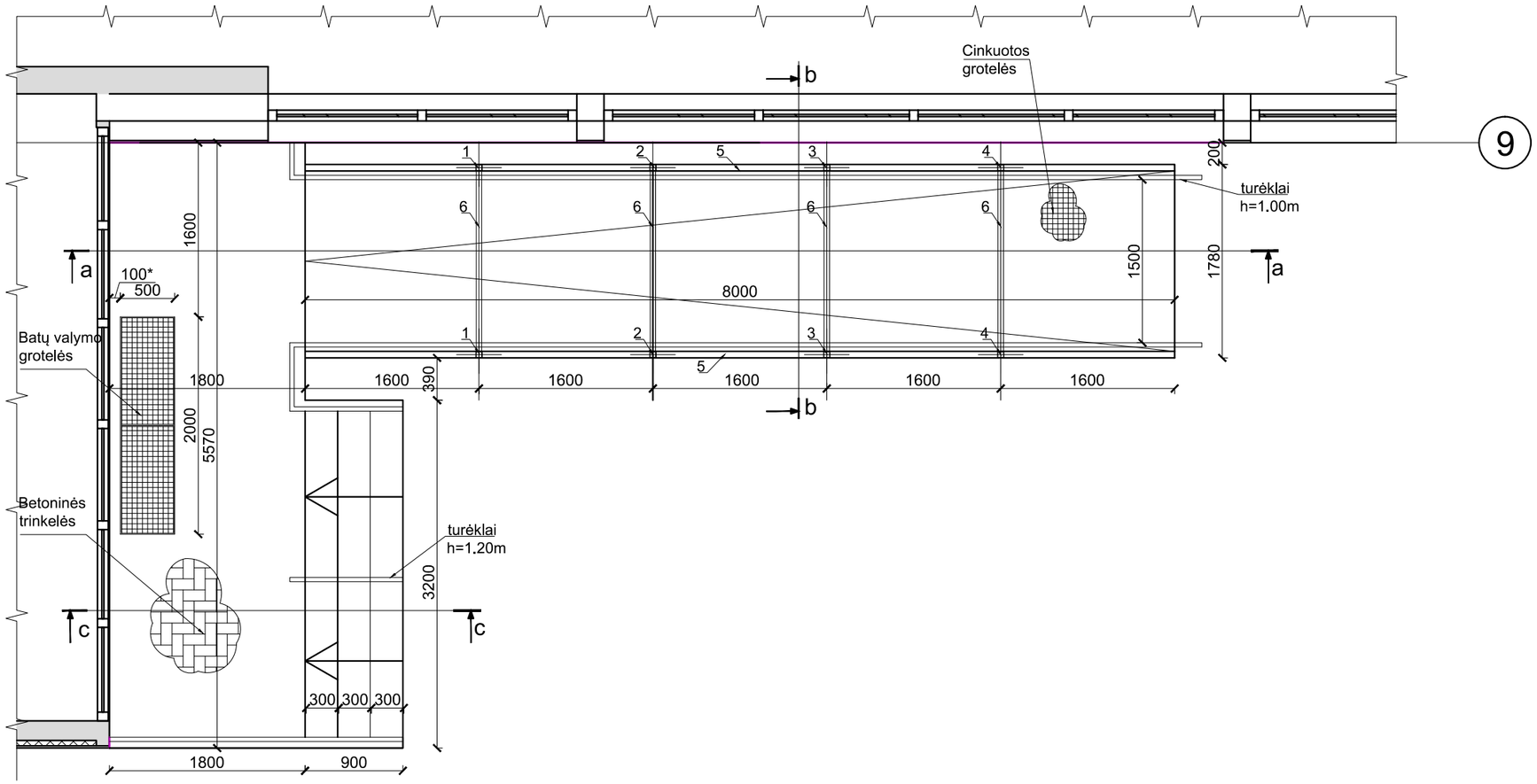
BRĖŽINYS: PANDUSO IR LAIPTINĖS PAMATŲ PLANAS M1:50 — Laida 0

LT

STATYTOJAS
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

DOKUMENTO ŽYMUO: 24123-TP-SK-10 — Lapas 1 — Lapų 3

PANDUSO IR LAIPTŲ PLANAS M1:50



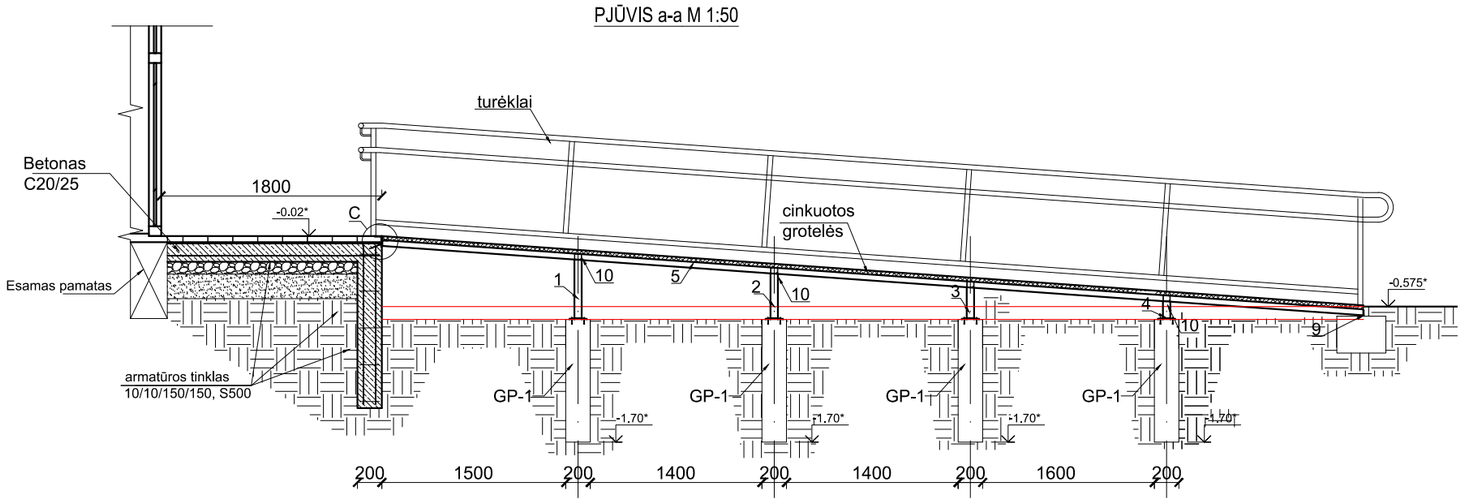
Pozi-cija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Metalinė pandusas						
1	☐5x60x60	EN 10219	,l= 487		vnt.	2	8,42
2	☐5x60x60	EN 10219	,l= 374		vnt.	2	6,46 kg
3	☐5x60x60	EN 10219	,l= 261		vnt.	2	4,50 kg
4	☐5x60x60	EN 10219	,l= 150		vnt.	2	2,60kg
5	☐5x80x60	EN 10219	,l= 8025		vnt.	2	163,80 kg
6	☐5x50x50	EN 10219	,l= 1660		vnt.	4	46,92 kg
7	L 4x45x45	EN 10219	,l= 17840		vnt.	1	49,06 kg
8	L 6x65x90	EN 10219	,l= 1780		vnt.	1	12,85 kg
9	L 4x45x45	EN 10219	,l= 150		vnt.	2	0,83 kg
					VISO		295,44kg
	Suvirintos cinkuotos grotelės, akutės 33x33mm, laikanti juosta - 30x3mm;				m²		14,00
	Turėklai -iš nerūdyjančio plėno h=1.00m;				m		17,00
	Turėklai -iš nerūdyjančio plėno h=1.20m;				m		7,00

PASTABOS:
1. Elementų plienas S275.
2. Suvirintos cinkuotos grotelės:
- akučių dydis 33x33, juostelės 30x3mm;
3. Turėklai su porankiais (apvalaus vamzdžio ø40mm) nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais
4. Nuo visų metalinių detalių nuvalyti rūdis, nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais.
5. Konstrukcijų koroziškumo kategorija - C4.
6. Nenurodytų siūlių aukštis z - 1,2t, t- ploniausio elemento storis. Virinti visu galimu perimetru, jei nenurodyta kitaip;
7. Matmenis pažymėtus "*" tikslinti.
8. Matmenys duoti milimetrais aukščiai metrais.

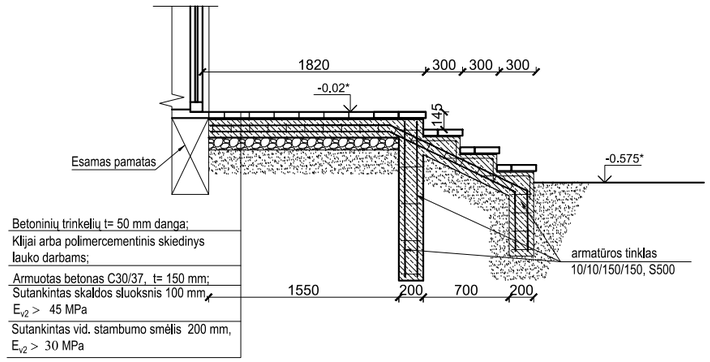
0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.	
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS	Laida
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	PANDUSO IR LAIPTINĖS PLANAS M1:50	0
LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.		DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK-10	Lapas 2 / Lapų 3

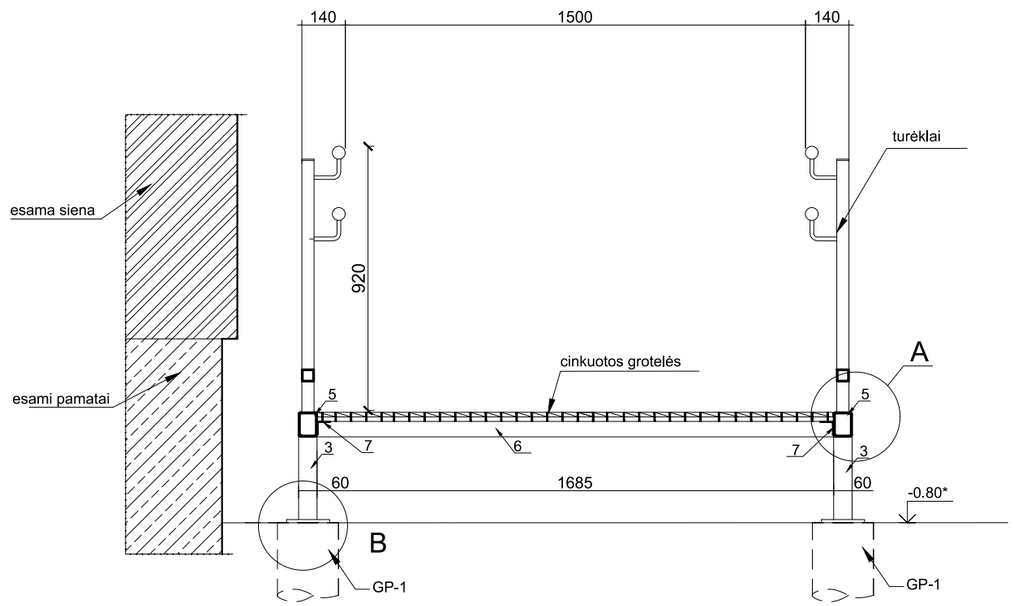
PJŪVIS a-a M 1:50



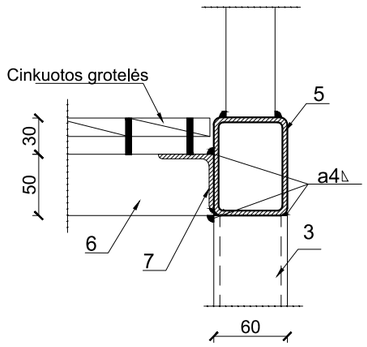
PJŪVIS c-c M 1:50



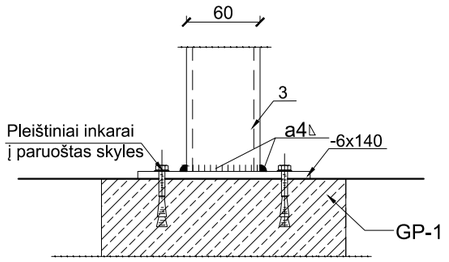
PJŪVIS b-b M 1:20



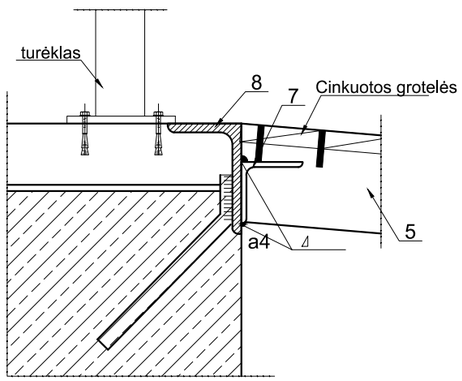
DETALĖ "A" M1:5



DETALĖ "B" M1:5



DETALĖ "C" M1:5



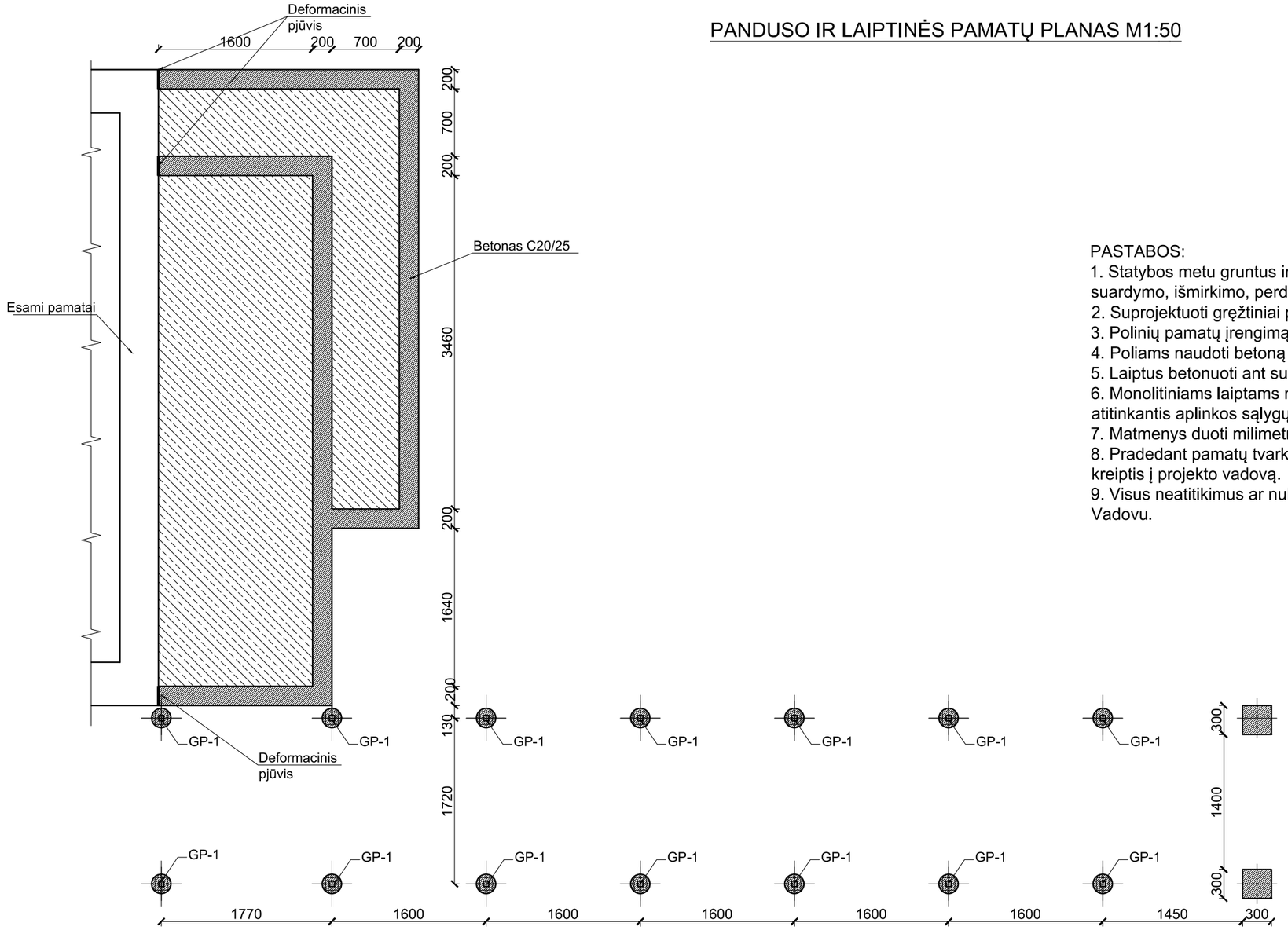
PASTABOS:

1. Elementų plienas S275.
2. Suvirintos cinkuotos grotelės:
- akučių dydis 33x33, juostelės 30x3mm;
3. Turėklai su porankiais (apvalaus vamzdžio ø40mm) nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais
4. Nuo visų metalinių detalių nuvalyti rūdis, nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais.
5. Konstrukcijų koroziškumo kategorija - C4..
6. Nenurodytų siūlių aukštis z - 1,2t, t- ploniausio elemento storis. Virinti visu galimu perimetru, jei nenurodyta kitaip;
7. Matmenis pažymėtus "*" tikslinti.
8. Matmenys duoti milimetrais aukščiai metrais.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS	PJŪVIAI a-a, b-b ir c-c M1:20/50
31102	SK PDV	L. Jusaitienė		
LT	STATYTOJAS	Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	DOKUMENTO ŽYMUO	24123-TP-SK-10

Laida	Lapas	Lapų
0	3	3



PANDUSO IR LAIPTINĖS PAMATŲ PLANAS M1:50

PASTABOS:
1. Statybos metu gruntus ir pamato pagrindą apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo, išmirkimo, perdžiūvimo ir sušaldymo.
2. Suprojektuoti gręžtiniai poliai Ø200mm poliai.
3. Polinių pamatų įrengimą vykdyti pagal LST EN 12699:2003.
4. Poliams naudoti betoną C20/25 XC2.
5. Laiptus betonuoti ant sutankintos skaldos 100mm sluoksnio prieš tai jį sutankinant.
6. Monolitiniams laiptams naudoti armatūros plieno klasė B500B betonas C30/37, ir atitinkantis aplinkos sąlygų klasę XD1.
7. Matmenys duoti milimetrais aukščiai metrais.
8. Pradedant pamatų tvarkymo darbus (juos atkasus) iškilus neaiškumamas, būtina kreiptis į projekto vadovą.
9. Visus neatitikimus ar nukrypimus nuo projekto dokumentacijos tikslinti su Projekto Vadovu.

Pozi-cija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Betonas C20/25, XC2		m³	VISO:	1,00
1	Betonas C30/37, XD1		m³	VISO:	6,50
2	LST EN ISO 15630-1:2011 Ø10/10/150/150,	B500B			570,00 kg
3	LST EN ISO 15630-1:2011, Ø 6;	B500B			40,00 kg
4	LST EN ISO 15630-1:2011 Ø12 L=950mm;	B500B			27,00 kg

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS
UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807, Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

41267	PV	I. Donauskienė
31102	SK PDV	L. Jusaitienė

LT

STATYTOJAS
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

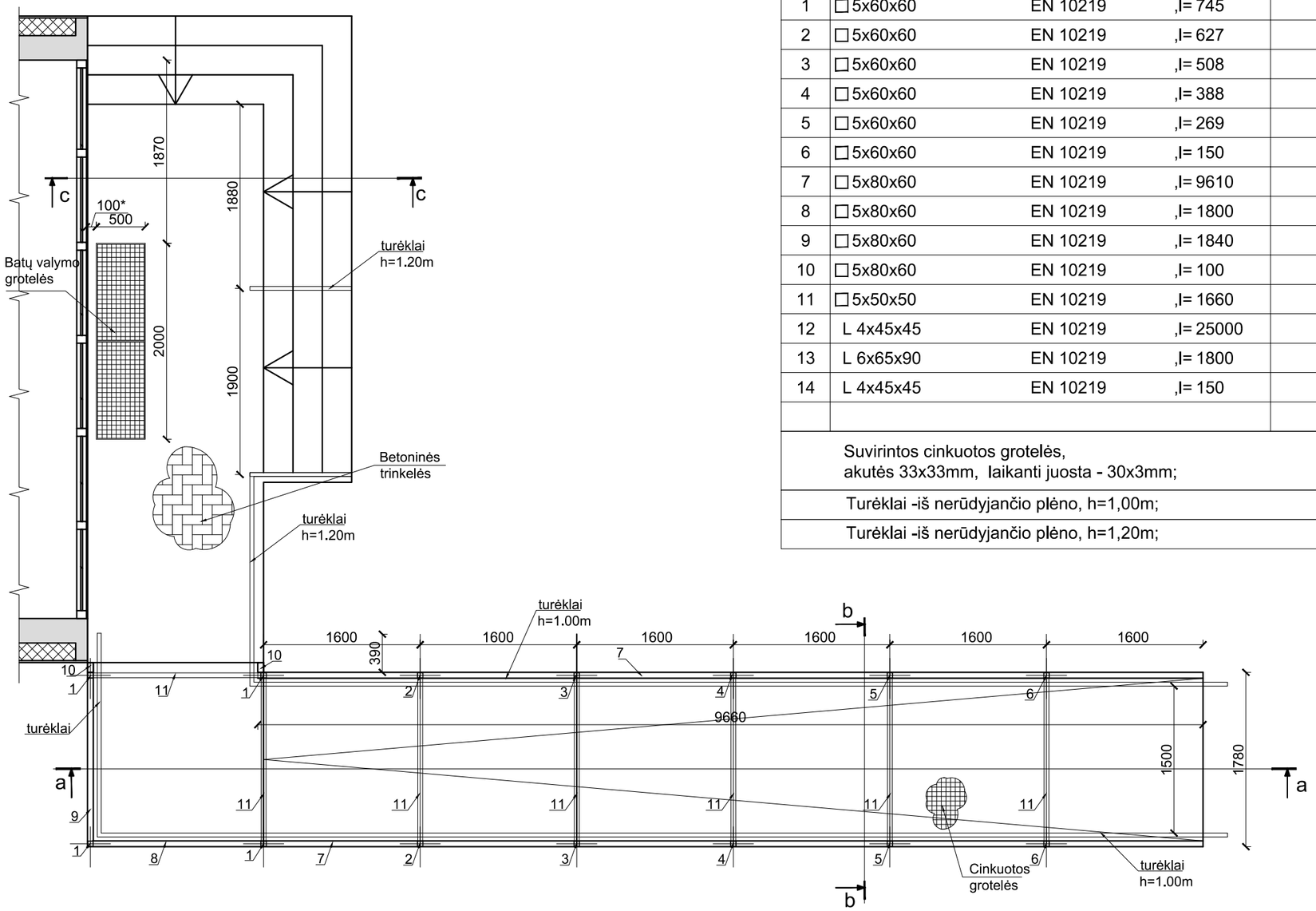
BRĖŽINYS
PANDUSO IR LAIPTINĖS PAMATŲ PLANAS M1:50

Laida: 0

DOKUMENTO ŽYMUO
24123-TP-SK-11

Lapas: 1 Lapų: 3

PANDUSO IR LAIPTŲ PLANAS M1:50



Pozicija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Metalinė pandusas						
1	□5x60x60	EN 10219	,l= 745		vnt.	2	12,86kg
2	□5x60x60	EN 10219	,l= 627		vnt.	2	10,82kg
3	□5x60x60	EN 10219	,l= 508		vnt.	2	8,78 kg
4	□5x60x60	EN 10219	,l= 388		vnt.	2	6,70 kg
5	□5x60x60	EN 10219	,l= 269		vnt.	2	4,64 kg
6	□5x60x60	EN 10219	,l= 150		vnt.	2	2,60 kg
7	□5x80x60	EN 10219	,l= 9610		vnt.	2	196,14 kg
8	□5x80x60	EN 10219	,l= 1800		vnt.	1	18,37 kg
9	□5x80x60	EN 10219	,l= 1840		vnt.	1	18,78 kg
10	□5x80x60	EN 10219	,l= 100		vnt.	2	2,04 kg
11	□5x50x50	EN 10219	,l= 1660		vnt.	7	82,11 kg
12	L 4x45x45	EN 10219	,l= 25000		vnt.	2	68,75 kg
13	L 6x65x90	EN 10219	,l= 1800		vnt.	1	13,00 kg
14	L 4x45x45	EN 10219	,l= 150		vnt.	2	0,83 kg
					VISO		446,42kg
	Suvirintos cinkuotos grotelės, akutės 33x33mm, laikanti juosta - 30x3mm;				m²		20,00
	Turėklai -iš nerūdyjančio plėno, h=1,00m;				m		23,00
	Turėklai -iš nerūdyjančio plėno, h=1,20m;				m		5,00

PASTABOS:
1. Elementų plienas S275.
2. Suvirintos cinkuotos grotelės:
- akučių dydis 33x33, juostelės 30x3mm;
3. Turėklai su porankiais (apvalaus vamzdžio ø40mm) nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais
4. Nuo visų metalinių detalių nuvalyti rūdis, nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais.
5. Konstrukcijų koroziškumo kategorija - C4.
6. Nenurodytų siūlių aukštis z - 1,2t, t- ploniausio elemento storis. Virinti visu galimu perimetru, jei nenurodyta kitaip;
7. Matmenis pažymėtus "*" tikslinti.
8. Matmenys duoti milimetrais aukščiai metrais.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS
UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

41267	PV	I. Donauskienė	
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	

BRĖŽINYS
PANDUSO IR LAIPTINĖS PLANAS M1:50

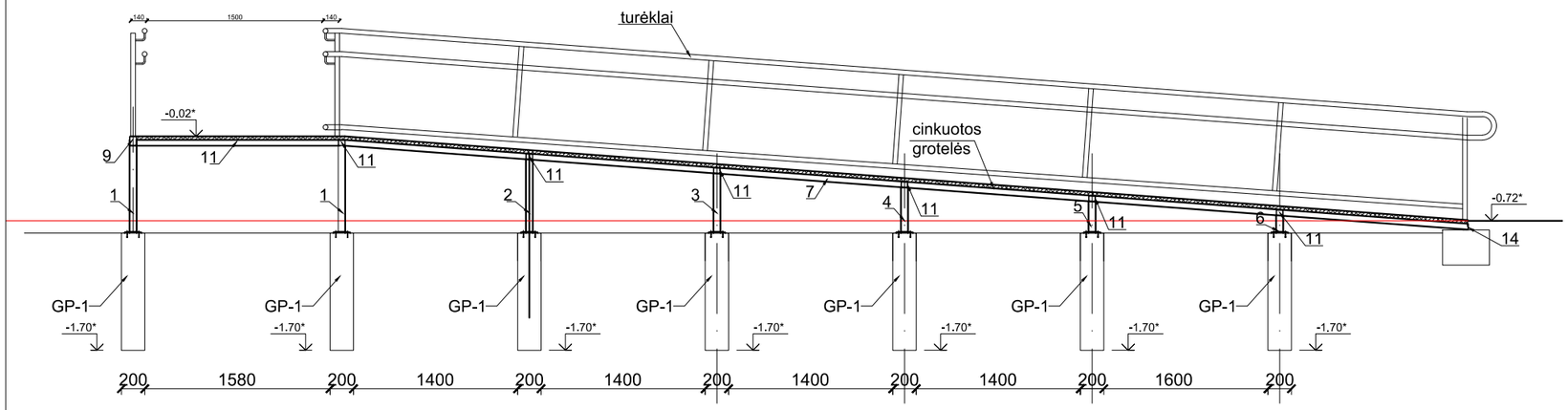
Laida 0

STATYTOJAS
LT
Plungės rajono savivaldybė
Įm. k. 188714469.

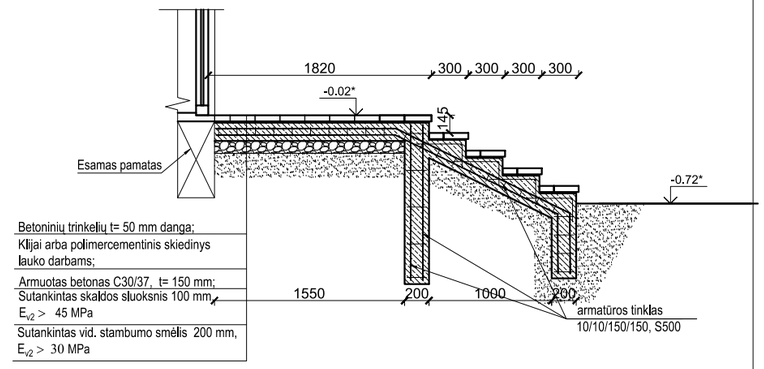
DOKUMENTO ŽYMUO
24123-TP-SK-11

Lapas 2 | Lapų 3

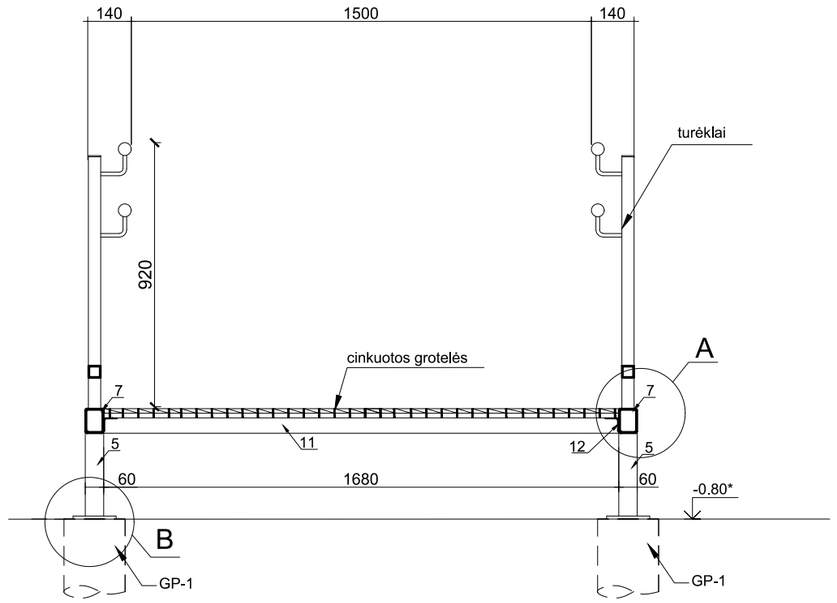
PJŪVIS a-a M 1:50



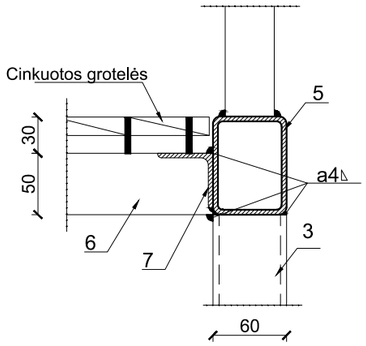
PJŪVIS c-c M 1:50



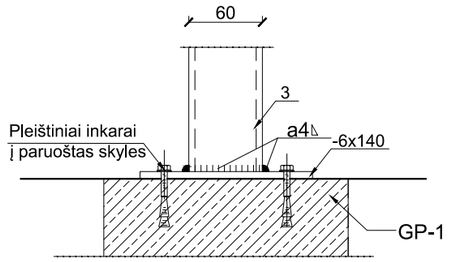
PJŪVIS b-b M 1:20



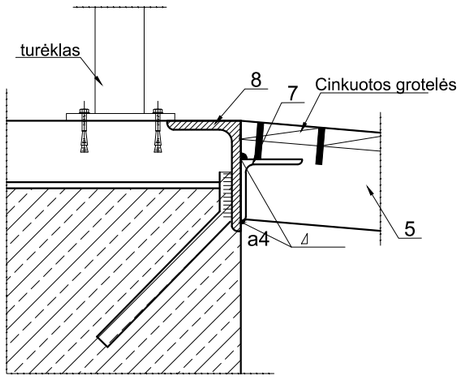
DETALĖ "A" M1:5



DETALĖ "B" M1:5



DETALĖ "C" M1:5



PASTABOS:
1. Elementų plienas S275.
2. Suvirintos cinkuotos grotelės:
- akučių dydis 33x33, juostelės 30x3mm;
3. Turėklai su porankiais (apvalaus vamzdžio ø40mm) nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais
4. Nuo visų metalinių detalių nuvalyti rūdis, nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais.
5. Konstrukcijų koroziškumo kategorija - C4.
6. Nenurodytų siūlių aukštis z - 1,2t, t- ploniausio elemento storis. Virinti visu galimu perimetru, jei nenurodyta kitaip;
7. Matmenis pažymėtus "*" tikslinti.
8. Matmenys duoti milimetrais aukščiai metrais.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

PROJEKTUOTOJAS

UAB "TS Projects"
Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė
Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649,
e-mail.: tsprojektai@gmail.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

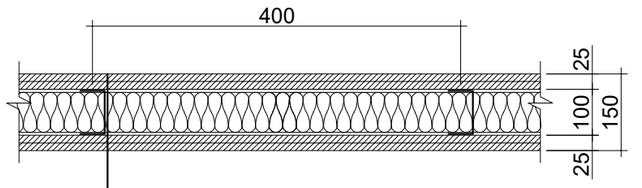
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS
31102	SK PDV	L. Jusaitienė	PJŪVIAI a-a, b-b ir c-c M1:20/50

Laida: 0

LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas / Lapų
	Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.	24123-TP-SK-11	3 / 3

DETALĖ SD-1

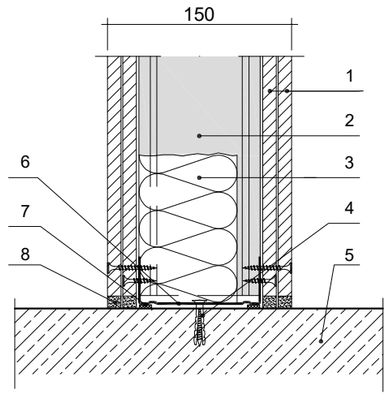
Vidinė karkasinės pertvaros įrengimo detalė M1:10



apdaila - glaistymas, dažymas	— 1 mm
gipso kartono plokštė 2×12,5 mm	— 25 mm
metalinis profilis CW 100 akmens vatos plokštė λ=0,037 W/m×K; γ≥30 kg/m³	— 100 mm — 100 mm
gipso kartono plokštė 2×12,5 mm	— 25 mm
apdaila - glaistymas, dažymas	— 1 mm

DETALĖ SD-2

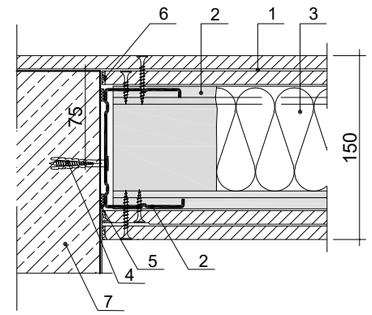
Karkasinės pertvaros įjungtis su grindimis M1:5



1 - gipso kartono plokštė 2×12,5 mm;
2 - metalinis profilis CW 100;
3 - akmens vatos plokštė, λ=0,037 W/m×K; γ≥30 kg/m³;
4 - mūrvinė;
5 - esama grindų konstrukcija;
6 - metalinis profilis UW 100;
7 - garso izoliacija;
8 - siūlių glaistas;

DETALĖ SD-3

Karkasinės pertvaros įjungtis su g/b kolona M1:5

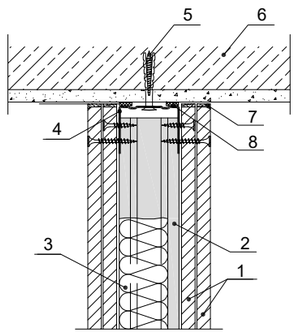


1 - gipso kartono plokštė 2×12,5 mm;
2 - metalinis profilis CW 100;
3 - akmens vatos plokštė, λ=0,037 W/m×K; γ≥30 kg/m³;
4 - mūrvinė;
5 - garso izoliacija;
6 - siūlių glaistas;
7 - esama g/b kolona, siena;

Jungtis prie betoninės perdangos (V)

DETALĖ SD-4

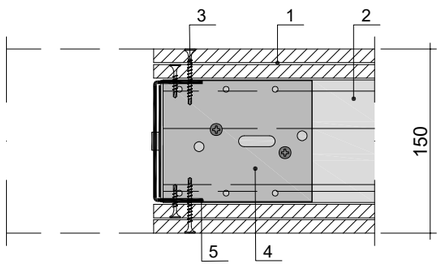
Karkasinės pertvaros įjungtis su g/b perdanga M1:5



1 - gipso kartono plokštė 2×12,5 mm;
2 - metalinis profilis CW 100;
3 - akmens vatos plokštė, λ=0,037 W/m×K; γ≥30 kg/m³;
4 - metalinis profilis UW 100;
5 - mūrvinė;
6 - esama g/b perdanga;
7 - siūlių glaistas;
8 - sandarinimo mastika;

DETALĖ SD-5

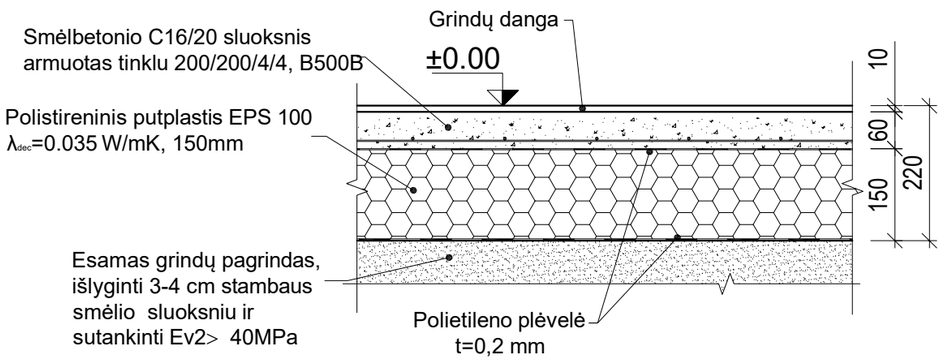
Angos užbaigimo detalė M1:5



1 - gipso kartono plokštė 2×12,5 mm;
2 - metalinis profilis CW 100;
3 - savisriegis;
4 - kampuotis;
5 - Metalinis profilis UA 100;

GRINDŲ DETALĖ GR-1 M1:10

Ro= 3.98m²·K/W.



0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61,Šilutė Tel/fax.: (8-441)54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.		
41267	PV	I. Donauskienė	BRĖŽINYS DETALĖS M1:10/20	Laida 0
31102	SK PDV	L. Jusaitienė		
LT	STATYTOJAS Plungės rajono savivaldybė Įm. k. 188714469.		DOKUMENTO ŽYMUO 24123-TP-SK-12	Lapas 1 / Lapų 3

PRIEDAI

PROJEKTO VADOVO UŽDUOTIS
KONSTRUKCIJŲ DALIAI PARENGTI

2025-07-01

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie objektą	
1.	Projekto pavadinimas.	**Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.**
2.	Statinių grupės sudėtis.	Pastatas – mokykla (unikalus Nr. 6897-5001-6019).
3.	Statinio(-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Pagrindinė naudojimo paskirtis: mokslo. - Bendras plotas: ~ 6203,50 m²; - Užstatymo plotas: ~ 2881 m²; - Pagrindinis plotas: ~ 5793,69 m². <u>Pastato konstrukcijos:</u> pamatai – gelžbetoninių blokų; sienos – gelžbetoninių kolonų tinklo su gelžbetoninėmis plokštėmis; pertvaros – plytų mūro; perdanga – gelžbetoninių plokščių; stogas – gelžbetoninių plokščių, sutapdintas.
4.	Statinio statybos rūšis.	Kapitalinis remontas.
5.	Statinio kategorija.	Ypatingasis pastatas.
6.	Statinio apibūdinimas.	Pastatas – mokykla (unikalus Nr. 6897-5001-6019). Pastatas trijų aukštų. Pastatas ypatingasis statinys. Pastato tūris – 25556 m³, užstatymo plotas - 2846 m², aukštis – 11,40 m.
7.	Statinio projekto rengimo etapas.	Techninis projektas.
8.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui	Projektuotojas, rengdamas kapitalinio remonto projektą, turi remtis šia projektavimo užduotimi ir prisijungimo sąlygomis (jeigu reikalingos). Projektu numatomas pastato-mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) dalies patalpų atnaujinimas ir asmenų pritaikymas su negalia poreikiamas, atliekami kapitalinio remonto darbus. Numatoma: 1. Patekimui į visus pastato aukštus įrengiamas keltuvas pastato viduje. 2. Remontuojami esami pagrindiniai vidaus laiptai; 3. Panaikinami kliūtis judėjimui dėl grindų aukščiu skirtumų (slenksčiai, aukščių perkirtimai). 4. Esamų durų keitimas pritaikant ŽN. 5. Kiekviename pastato aukšte įrengiami san. mazgai, pritaikyti ŽN. 6. Įrengiamas persirengimo patalpos su dušo patalpomis. 7. Dalis patalų remontuojami, išardomos pakylos, atliekami interjero atnaujinimo darbai. 8. Įrengiami pandusai patekimui į pastatą.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		9. Remontuojami esami pagrindiniai lauko laiptai. Visi darbai, jų apimtys detalizuojami darbų ir paslaugų pirkimo techninėje specifikacijoje, projektavimo eigoje derinant su užsakovu ir projekto vadovu gali būti neesminių patikslinimų.

Techninės užduoties pridedami dokumentai yra neatskiriama techninės užduoties dalis. Projektavimo užduotis gali būti tikslinama projektavimo eigoje.

Projekto vadovas  Irma Donauskienė

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMAS

Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 6897-5001-6019) Minijos g. 5 Plungė, kapitalinio remonto projektas.

Tomo Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas, atestato Nr.	Parašas	Data
1.	Bendroji dalis	Projekto vadovė I.Donauskienė At. Nr.41267		2025-07-24
2.	Sklypo sutvarkymo dalis	Projekto vadovė I.Donauskienė At. Nr.41268		2025-07-24
3.	Statinio architektūrinė dalis	Projekto dalies vadovas V. Paulionis At. Nr.A344		2025-07-24
4.	Statinio konstrukcijų dalis	Projekto dalies vadovas l. Jusaitienė At. Nr.31102		2025-07-24
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Projekto dalies vadovas E. Valutis, At. Nr.27308		2025-07-24
6.	Elektrotechnikos dalis	Projekto dalies vadovas F. Stanišauskas, At. Nr. 31918		2025-07-24
7.	Elektros ryšių	Projekto dalies vadovas Alvydas Kunavičius, At. Nr. A8494		2025-07-24
8.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Projekto dalies vadovas Alvydas Kunavičius, At. Nr. A8494		2025-07-24
9.	Gaisrinės saugos dalis	Projekto dalies vadovas M. Matulevičius, At. Nr. 26440		2025-07-24
10.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Projekto dalies vadovas I. Donauskienė, At. Nr. 41268		2025-07-24
11.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Projekto dalies vadovas M. Laučys, At. Nr. 33367		2025-07-24

Projekto vadovas: I. Donauskienė (Atestato Nr. 41267)

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31102

Lina Jusaitienė

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės 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

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.
Pirmą kartą išduotas 2013 m. balandžio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

23691

2018 UAB „LODVILA" 01329-A1

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305, el. paštas: info@geoconsulting.lt, www.geoconsulting.lt

Registracijos Lietuvos geologijos tarnyboje Nr.: **52792-2025**

Užsakovas: PLUNGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Objektas: Mokslo paskirties pastato kapitalinis remontas ir keltuvo įrengimas Minijos g. 5, Plungės m.

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Tyrimų stadija: Projektiniai tyrimai

Geotechninė kategorija: Antra

Ataskaitos išleidimo data: 2025 m. vasario mėn.

Rangovas: UAB „Geoconsulting“

Direktorius/Tyrimų vadovas **T. Skara**

Inžinierė geologė **A. Bičkauskienė**

KLAIPĖDA, 2025

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 6
7. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....7
8. Geologiniai procesai ir reiškiniai.....7
9. Išvados ir rekomendacijos.....8
10. Literatūros sąrašas.....9

Tekstiniai priedai
1. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1404841.....11
2. Inžinerinių geologinių tyrimų techninė užduotis.....12
3. Tyrimų taškų koordinačių ir altitudžių žiniaraštis.....13
4. Geotechninių bandymų (CPT) įrangos metrologinė patikra.....14
5. Laboratorinių tyrimų rezultatai.....17
6. Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai.....19

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.....2 lapai
4. Inžineriniai geologiniai pjūviai..... 1 lapas

Tyrimų ataskaitos santrauka

UAB „Geoconsulting“ atliko sklypo, esančio Minijos g. 5, Plungės mieste, inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų metu 2-ose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Sklypo geologinę sandarą iki 8,4 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai (ftIIIbl). Tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 1,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Atlikus lauko ir laboratorinių tyrimų medžiagos interpretaciją, išskirti 4 inžineriniai geologiniai 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, °	E_0, MPa
1	Mg	t IV	Mg	4.8	Netinkamas pamatams		
2	Sa	ft III bl	SaFP	4.2	17.0	34	12
3			SaFP	6.6	-	35	30
4			SaFP	15.0	-	38	53

Aiškinamasis raštas

1. ĮVADAS

UAB „Geoconsulting“ atliko sklypo, esančio Minijos g. 5, Plungės mieste, inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų tikslas – gauti objektyvią informaciją apie geologinę sklypo, kuriame bus kapitališkai remontuojamas mokslo paskirties pastatas ir įrengiamas keltuvas, sandarą, sudaryti pagrindų skaičiavimo schemas, išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS) ir nustatyti jų vertes.

Tyrimų užsakovas: Plungės rajono savivaldybės administracija

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6199491	365545
2	6199484	365557
3	6199503	365569
4	6199509	365557

Leidimo tirti žemės gelmes numeris: **1404841**. Data 2020-07-01

Lauko darbai atlikti š. m vasario mėn. 4 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 2 - ose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai, paimti 3 grunto mėginiai 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“ ir jos pakeitimo [7], [8] .

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.S23905 (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 5 tekstiniame priede, bandymų protokolai 7 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 Plungės mieste, Minijos g. 7. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Žemaičių - Kuršo geomorfologinėje srityje esančiam Vidurio Žemaičių aukštumos rajono Plungės kalvotos moreninės aukštumos pašlaitės mikrorajonui.

Reljefo absoliutinis aukštis tyrimų vietose siekia 113,5 m.

Tyrimų plotas yra viename reljefo genetiniame tipe. Teritorijoje reljefas yra beveik lygus. Sklype erozinių, termokarstinių, sufozinių ir kitų neigiamų reljefo formų nėra. Atstumas iki nepastovių šlaitų ir eroduojamų krantų >100m.

Norminis sezoninio įšalo gylis molingam gruntui iki 1,5 m, smėlingam gruntui – 1,2 m

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Sklypo geologinę sandarą iki 8,4 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai (ftIIIbl).

Technogeninius darinius (tIV) sudaro *Dirbtinis gruntas (Mg):* supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, dulkingas ir žvyringas smėlis, rudas. Kompleksas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 1,2 – 1,6 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinius fliuvioglacialinius darinius (ftIIIbl) sudaro *Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP)*, rudas, pilkas, drėgnas - vandeningas. Kompleksas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Ištirtas storis siekia 6,8 – 7,2 m.

Apibendrinus tyrimų rezultatus galima teigti, kad įžemio gruntą sudaro technogeniniai ir kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai. Išskirti 2 litologinio grunto tipai. Ikikvarterinių uolienų nėra. Sąlygiškai silpni sluoksniai – dirbtinio grunto ir puraus blogai išrūšiuoto mažai dulkingo – molingo smėlio sluoksniai aptinkami visame tiriamajame plote, iki 1,7 – 4,1 m gylio. Pjūvyje paplitę subhorizontalūs, vientisi ir nevientisi sluoksniai. Palaidoto paleoreljefo formų neaptikta.

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 1,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus (112,0 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs blogai išrūšiuoto mažai dulkingo – molingo smėlio sluoksniuose. Priklausomai nuo sezoniškumo galima gruntinio vandens lygio kaita iki 0,5 – 1,0. Tikėtina, kad gruntinį vandeningą sluoksnį drenuoja maždaug už 200 m į pietvakarius esantis Palankės tvenkinys. Požeminio vandens iškrovos (šaltinių, versmių) tyrimų sklype nerasta.

Statybos metu, pasiekus gruntinio vandens lygį, iškasose ir gręžiniuose kaupsis gruntinis vanduo, vyks vandeningų gruntų šlaitų slinkimas.

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, išskirti 4 inžineriniai geologiniai sluoksniai (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, dulkingas ir žvyringas smėlis, rudas. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 1,2 – 1,6 m.
IGS 2	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, drėgnas - vandeningas, purus. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose, įvairiame gylyje. Jo storis – 0,5 – 1,3 m.
IGS 3	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,3 – 1,7 m.
IGS 4	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), pilkas, vandeningas, tankus. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Ištirtas storis – 3,0 – 5,0 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	$q_{c\,min\,r}$, MPa	γ_r, kN/m³	ρ_r, Mg/m³	$\rho_{s\,r}$, Mg/m³	w, %	$w_{L\,r}$, %	$w_{P\,r}$, %	$I_{P\,r}$, %	$I_{L\,r}$, vnt.d.	ϕ_r, °	$E_{o\,r}$, MPa
1	Mg	tIV	Mg	4.8	272	2.84	4.5	*Netinkamas pamatų pagrindui*									
2	Sa	ftIII bl	SaFP	4.2	253	0.67	4.2	17.0	1.73*	2.65*	15.5*	-	-	-	-	34	12
3			SaFP	6.6	327	1.20	6.5	-	-	2.65*	21.4*	-	-	-	-	35	30
4			SaFP	15.0	791	2.42	14.8	-	-	2.65*	21.3*	-	-	-	-	38	53

* - pateikti laboratorinių tyrimų rezultatai

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.

Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tyrimų sklypas yra Plungės mieste, Minijos g. 7. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Žemaičių - Kuršo geomorfologinėje srityje esančiam Vidurio Žemaičių aukštumos rajono Plungės kalvotos moreninės aukštumos pašlaitės mikrorajonui.
2. Reljefo absoliutinis aukštis tyrimų vietose siekia 113,5 m.
3. Sklypo geologinę sandarą iki 8,4 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai (ftIIIbl).
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.
5. Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 1,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus (112,0 m abs. a.).
6. Sklypo geologiniame modelyje iš viso išskirti 4 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Sluoksnių slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių litologiniuose stulpeliuose (3 grafinis priedas) ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (4 grafinis priedas).
7. Apskaičiuotos IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių vertės pateiktos ataskaitos 7 skyriuje (4 lentelė).
8. Vandeningo smėlio gruntai gręžimo skylėje užslinks, todėl polinių pamatų įrengimui rekomenduojame naudoti CFA polių įrengimo metodą.
9. Tyrimų sklype išskirtus sluoksnius IGS 1 - IGS 2, sudaro labai silpni ir silpni gruntai, kurie teritorijoje aptinkami iki 1,7 – 4,1 m gylio nuo esamo žemės paviršiaus. Šie gruntai yra netinkami polinių ir juostinių pamatų pagrindui.
10. Vertinant inžinerinių geologinių sąlygų palankumą sumanyto statinio įrengimui bei pastato kapitaliniam remontui, reiktų imtis atitinkamų apsaugos priemonių nuo aukšto gruntinio vandens, įvertinti silpnų gruntų paplitimą.
11. 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“
8. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2024 m. gegužės 13 d. įsakymas Nr. 1-216 „Dėl Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymo Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ pakeitimo“

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

Plungės rajono savivaldybės administracija
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(*fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas*)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025-01-20 01/20-2
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, **projektiniai**, papildomi , kontroliniai.
Tyrimų objekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato kapitalinis remontas ir keltuvo įrengimas
Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Minijos g. 5, Plungės m.
Užsakovo duomenys: Plungės rajono savivaldybės administracijos; Vytauto g. 12, LT-90123 Plungė; Tel. (0 448) 73 166; El. Paštas savivaldybe@plunge.lt
Projektuotojo duomenys: UAB „TS Projects“, Lietuvininkų g. 61, LT-99135 Šilutė, Mob. tel. 8 614 41649 , el. paštas: tsprojektai@gmail.com
Statybos rūšis (pabraukti): **nauja statyba,** rekonstrukcija, **kapitalinis remontas,** kita
Statinio paskirtis: Negyvenamosios paskirties: 8. Visuomeninių. 8.2. Mokslo paskirties
Statinio kategorija (pabraukti): **ypatingasis,** 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):
Projektuojamo pastato aukštis - iki 12m, užstatymo plotas – apie 2850m².
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: iki 100 kN į gręžtinį polį
Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6199491	365545
2	6199484	365557
3	6199503	365569
4	6199509	365557

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:
1. Išgręžti 2 gręžinius, iki 6-10m gylio
2. Atlikti 2 CPT zondavimus

Sąrašas **normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai**:
1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nėra duomenų

Užsakovas: Plungės rajono savivaldybės administracija direktorius Dalius Pečiulis.....2025-01-20
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas: UAB „TS Projects“ direktorėLaura Jurkuvienė.....2025-01-20
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau) UAB „Geoconsulting“ Tomas Skara.....2025-01-20
vardas, pavardė, parašas, data

3 tekstinis priedas

Tyrimų taškų koordinačių ir altitudžių žiniaraštis

Tyrimų taškas ir jo numeris	Koordinatės (LKS'94)		Altitudė, m
	X	Y	Z
1	6199497	365560	113,5
2	6199492	365557	113,5

Koordinačių sistema – valstybinė (LKS'94)
Aukščių sistema - LAS`07.

4.1 tekstinis priedas

calibration certificate

500 / 1-193040-005 / 1

Geomil equipment
World's first manufacturer of CPT equipment

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

4.2 tekstinis priedas

calibration certificate

AS10CFIIP.S23905 / 002

Geomil equipment
World's first manufacturer of CPT equipment

Cone number	AS10CFIIP.S23905	**Client**	UAB Geoconsulting
Kind of cone	Subtraction		Liepu g. 54 K3
Calibration date	06-Jun-2024		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	200 mV	**Zero load reading**	215 mV	**Zero load reading**	204 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	740	10	0.667	758	2	0.2	822
20	20	1480	20	1.333	1518	4	0.4	1652
30	30	2220	30	2.000	2276	6	0.6	2493
40	40	2962	40	2.667	3036	8	0.8	3336
50	50	3699	50	3.333	3791	10	1.0	4162
60	60	4439	60	4.000	4549	12	1.2	4995
70	70	5177	70	4.667	5303	14	1.4	5829
80	80	5914	80	5.333	6056	16	1.6	6657
90	90	6650	90	6.000	6810	18	1.8	7488
100	100	7385	100	6.667	7560	20	2.0	8315
90	90	6650	90	6.000	6810			
80	80	5913	80	5.333	6056			
70	70	5178	70	4.667	5304			
60	60	4442	60	4.000	4551			
50	50	3705	50	3.333	3796			
40	40	2963	40	2.667	3037			
30	30	2222	30	2.000	2279			
20	20	1481	20	1.333	1520			
10	10	740	10	0.667	761			
0	0	0	0	0.000	-1			

Zero load error	0.00 %	**Zero load error**	0.01 %	**Zero load error**	0.30 %
Max. linearity	0.17 %	**Max. linearity**	0.21 %	**Max. linearity**	0.13 %
Max. hysteresis	0.08 %	**Max. hysteresis**	0.07 %		

Page 1 of 2

cert_cal_001_v3

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

4.3 tekstinis priedas

calibration certificate
AS10CFIIP.S23905 / 002

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	2474	-20	2485
-15	2542	-15	2553
-10	2612	-10	2629
-5	2690	-5	2703
0	2762	0	2781
5	2836	5	2855
10	2907	10	2930
15	2984	15	3004
20	3053	20	3074

Calibration instrument(s)	**Certificate number(s)**	**Date(s)**
GCU1000/1-091026-249/1	3738451.00501.2	27-Oct-2023

Remark
We declare that the electrical cone with serial number AS10CFIIP.S23905 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	06-Jun-2024	**Date**	06-Jun-2024
Calibrated by	Y. Slieker	**Approved by**	E. Schouten
Signature		**Signature**	

Page 2 of 2

cert_cal_001_v3

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

5.1 tekstinis priedas

Gruntų fizinių savybių laboratorinių tyrimų suvestinis blankas

GEO CONSULTING
Gruntų tyrimų laboratorija

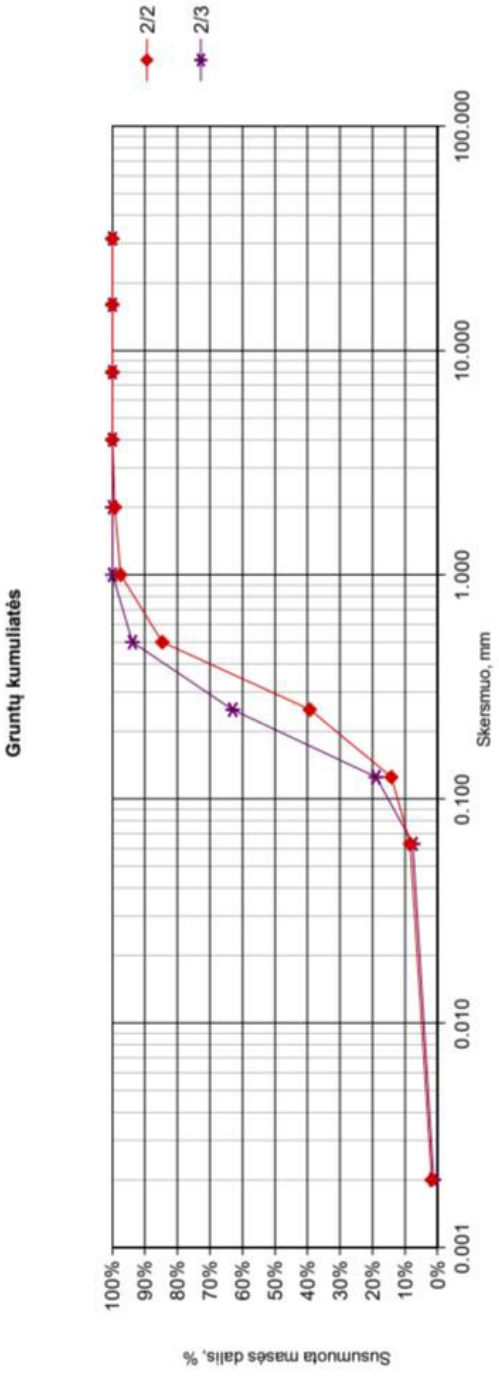
Objektas: Mokslo paskirties pastatas kapitalinis remotas ir keltuvo įrengimas Minijos g. 5, Plungės m.
Data: 11/02/2025
Atliko: Inž. geologė T. Dagytė

Gruntų fizinių savybių suvestinė lentelė

Bandinio Nr.	Paėmimo gylis, m	Granuliometrinė sudėtis (grunto dalių likęs ant sieto), % Sieto akutės dydis, mm								Dulkių/ molių %	Tankis, Mg/m³		Drėgnis, %	Aterbergo ribos, %				Grunto pavadinimas
		31.5	16	8	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063		ρ	ρ_s	w	w_L	w_P	I_P	I_L	
2/1	2,0-2,5	0.0	0.0	0.0	5.3	4.7	7.9	14.0	20.3	29.6	9.6	7.4/1.2	1.73	1.50	2.65	15.5	-	-	-	-	SaFP
2/2	4,1-4,6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.8	12.9	45.4	25.1	5.7	6.7/1.7	-	-	2.65	21.4	-	-	-	-	SaFP
2/3	5,5-6,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	30.9	44.1	11.4	6.3/1.2	-	-	2.65	21.3	-	-	-	-	SaFP

Gruntų kumuliatės

5.2 tekstinis priedas



Band. 2/2	
D_{10}(mm)=	0,076
D_{30}(mm)=	0,194
D_{60}(mm)=	0,343
Žvyras=	0,72%
Smėlis=	90,85%
Dulkis+Molis=	8,43%
C_u=	4,52
C_c=	1,44

Band. 2/3	
D_{10}(mm)=	0,073
D_{30}(mm)=	0,149
D_{60}(mm)=	0,239
Žvyras=	0,00%
Smėlis=	92,48%
Dulkis+Molis=	7,52%
C_u=	3,26
C_c=	1,27

6 tekstinis priedas

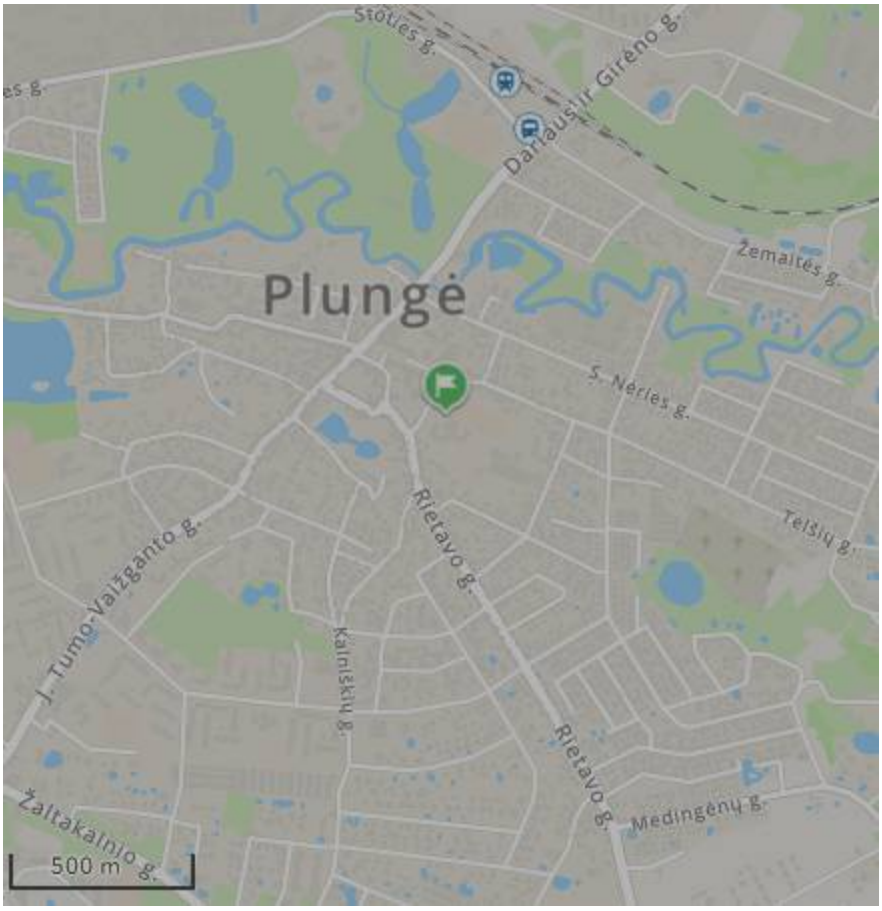
Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai

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

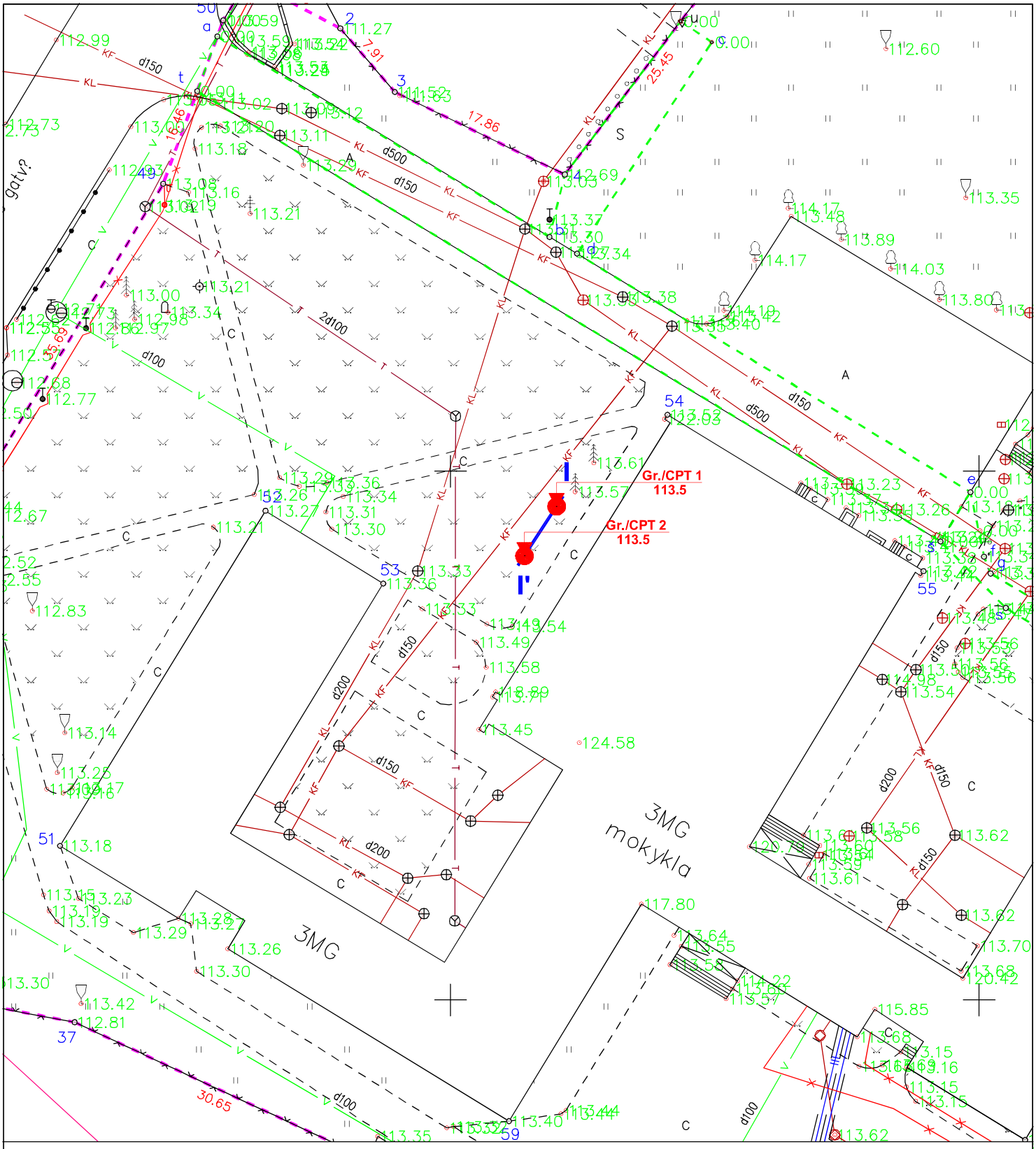
GRAFINIAI PRIEDAI

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' - inžinerinis geologinis pjūvis, jo Nr.

Aukščių sistema - LAS07, Koordinačių sistema - LKS94

Pareigos	V. Pavardė	Parašas
Direktorius	T. Skara	
Inž. geologė	A. Bičkauskienė	

Užsakovas: Plungės rajono savivaldybės administracija

Objektas: Mokslo paskirties pastato kapitalinis remontas ir keltuvo įrengimas Minijos g. 5, Plungės m.

Brėžinys: Planas su tyrimų vietomis ir pjūvio linija

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	2025 02	2

Gręžinys Gr. 1 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

Rangovas:

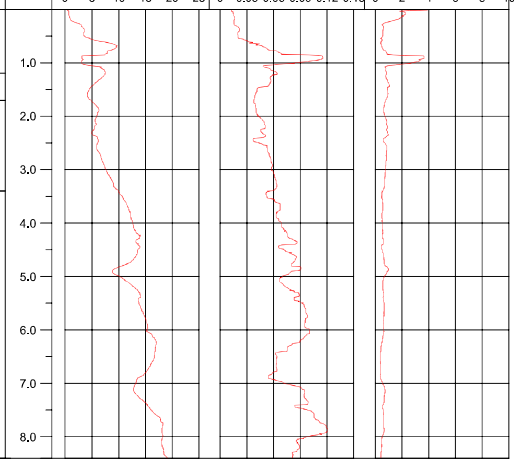
UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Objektas: Mokslo paskirties pasttao kapitalinis remontas ir keltuvo įrengimas Minijos g. , Plungės m.
Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm
Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1
Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23905
Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

u2
fl50cm2l
10cm2

Tyrimų data:	2025.02.04
Koordinatė x, m:	6199497
Koordinatė y, m:	365560
Abs. a., m:	113.5
Mvertikalus	1:100

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
		1.2	1.2	112.3		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, dulkingas ir žvyringas smėlis, rudas	1		t IV	4.7	45
1.5		1.7	0.5	111.8		Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, drėgnas - vandeningas, purus	2		ft III bl	4.9	46
		3.4	1.7	110.1		Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, vandeningas, vidutinio tankumo	3			6.7	51
		8.4	5.0	105.1		Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, pereinantis į pilką, vandeningas, tankus	4			14.4	82



Gręžinys Gr. 2 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

Rangovas:

UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Objektas: Mokslo paskirties pasttao kapitalinis remontas ir keltuvo įrengimas
Minijos g. , Plungės m.

Gręžimo stakłės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm

Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1

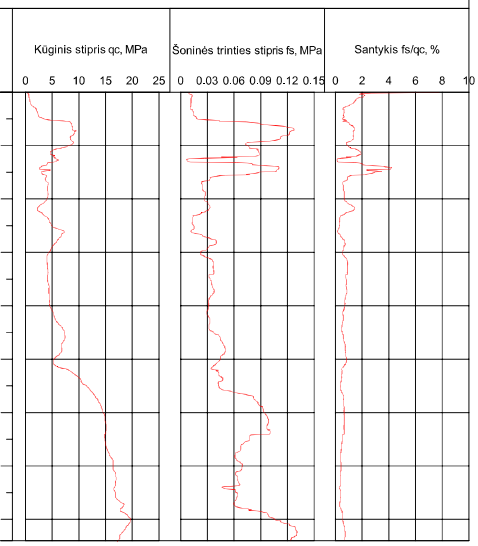
Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S23905

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

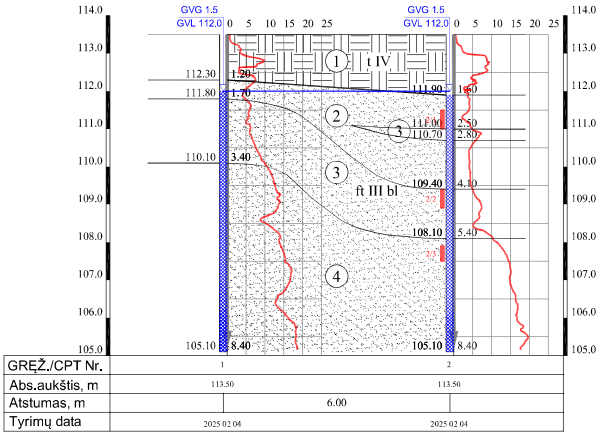


Tyrimų data:	2025.02.04
Koordinatė x, m:	6199492
Koordinatė y, m:	365557
Abs. a., m:	113.5
Mvertikalus	1:100

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
1.5	1.0	1.6	1.6	111.9		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, dulkingas ir žvyringas smėlis, rudas	1		t IV	4.9	64
	2.0	2.5	0.9	111.0		Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, vandeningas, purus	2	2/1		3.8	25
		2.8	0.3	110.7		Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, vandeningas, vidutinio tankumo	3			6.3	23
	3.0	4.1	1.3	109.4		Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, vandeningas, purus	2			4.3	33
	4.0	5.4	1.3	108.1		Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo	3	2/2	ft III bl	6.6	40
	5.0										
	6.0					Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), pilkas, vandeningas, tankus	4	2/3		15.9	80
	7.0		3.0								
	8.0	8.4		105.1							



Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'



I. IGS numeris ir aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1)

1. Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, dulkingas ir žvyringas smėlis, rudas
2. Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, drėgnas - vandeningas, purus
3. Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), rudas, pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo
4. Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP), pilkas, vandeningas, tankus

II. Stratigrafinis - genetinis indeksavimas

- t IV — Technogeniniai dariniai
- gf III bl — Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai glaciallimniai dariniai

III. Ribos

- stratigrafinė
- litologinė
- IGS pado (kraigo)
- gruntinio vandens lygio

IV. Kiti žymėjimai



Pareigos	V.,Pavardė	Parašas
Direktorius	T. Skara	
Inž. geologė	A. Bičkauskienė	

Užsakovas: Plungės rajono savivaldybės administracija

Objektas: Mokslo paskirties pastato kapitalinis remontas ir keltuvo įrengimas Minijos g. 5, Plungės m.

Brėžinys: Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'. Sutartiniai ženklai.

Rangovas: UAB "Geoconsulting"
tel.: 8-612-54305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafinio priedo Nr
1404841	V1:100, H1:100	2025 02	4

Lifto pamato plokštės skaičiavimas

Apkrova;

Naudojimo apkrova C1 – 3,00 kPa,

Nuolatinė apkrova nuo perdangų 5,39 kPa (su perdangos plokšte),

Apkrova nuo perdangos				Charakteristinė	Skaičiuotinė
Nr.	Pavadinimas	kg/m3	d, m	kg/m2	kg/m2
1	Esamas tinkas	1000	0.01	10.00	13.50
2	G/b perdanga 220 mm	-	0.22	317.00	359.10
3	Išlyginamasis smėlio sluoksnis	1800	0.03	54.00	72.90
4	Hidroizoliacija	-	-	5	6.75
5	Betono sluoknis	2200	0.06	132.00	178.20
8	Grindų danga	-	-	21.00	28.35
			Viso:	539,00	727,65

Silikatinių plytų mūras 1800kg/m3 x 0,25 m = 450 kg/m2

Likęs perdangos ilgis 625 mm iš vienos pusės ir iš kitos 3700 mm

Projektuojamos plokštės skaičiavimo parametrai:
Name: Pamato plokste
Design type: bending + compression/tension
Reinforcement direction: Automatic
Structure class: S3

MATERIALS
Concrete: As in the structure model
Steel: S500, Characteristic strength 500,00(MPa)
Ductility class: C
Cement class: N

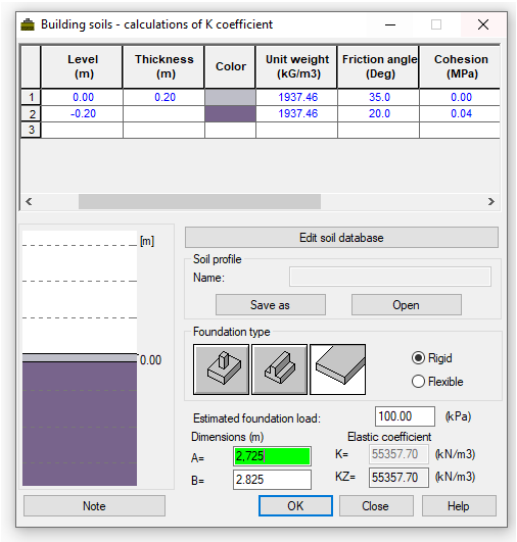
SLS PARAMETERS
CALCULATION RANGE
Cracking: YES
- Reinforcement correction: YES
Deflection: YES
- Reinforcement correction: YES

MAXIMUM VALUES
Deflection: f < 10,00 mm
UPPER LAYER
Environment class: XC2
Allowable crack width: wk < 0,30 mm
LOWER LAYER
Environment class: XC2

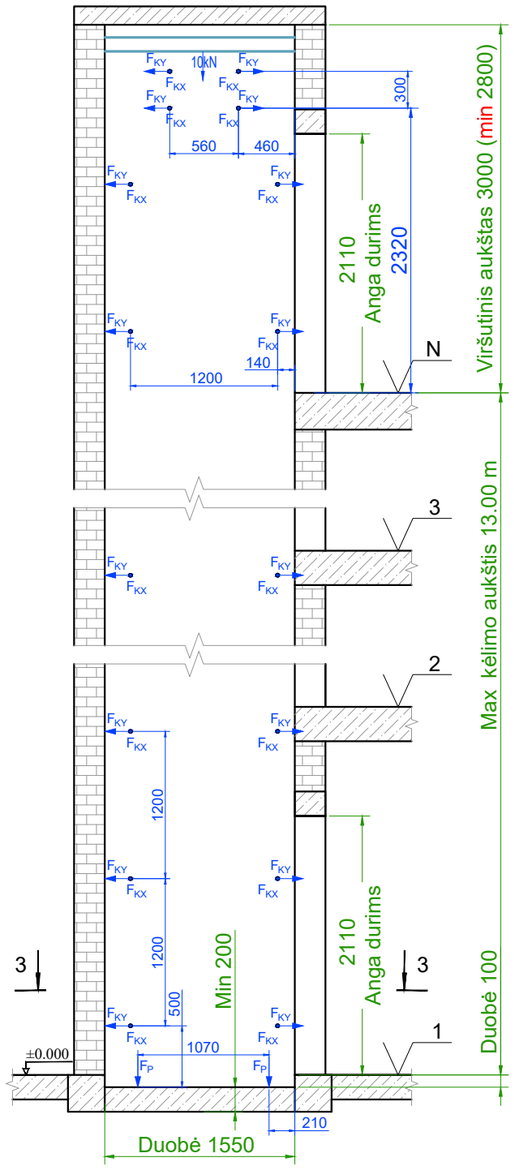
Allowable crack width: wk < 0,30 mm
OTHER PARAMETERS
Concrete age at the moment of load application: 28 days
Environment relative humidity: 60 %

REINFORCEMENT
Bottom reinforcement diameters: d1 = 12, d2 = 12
Top reinforcement diameters: d1' = 12, d2' = 12
Cover: lower c1 = 40,00(mm), upper c2 = 40,00(mm),
Cover deviations: Cdev = 0,00(mm), Cdur = 0,00(mm)
Reinforcement layout: bi-directional
Minimum reinforcement: None
Small risk of brittle failure: NO
Disable spacing conditions 9.3.1.1(3): NO
Disable SLS conditions 7.3.2(2): NO

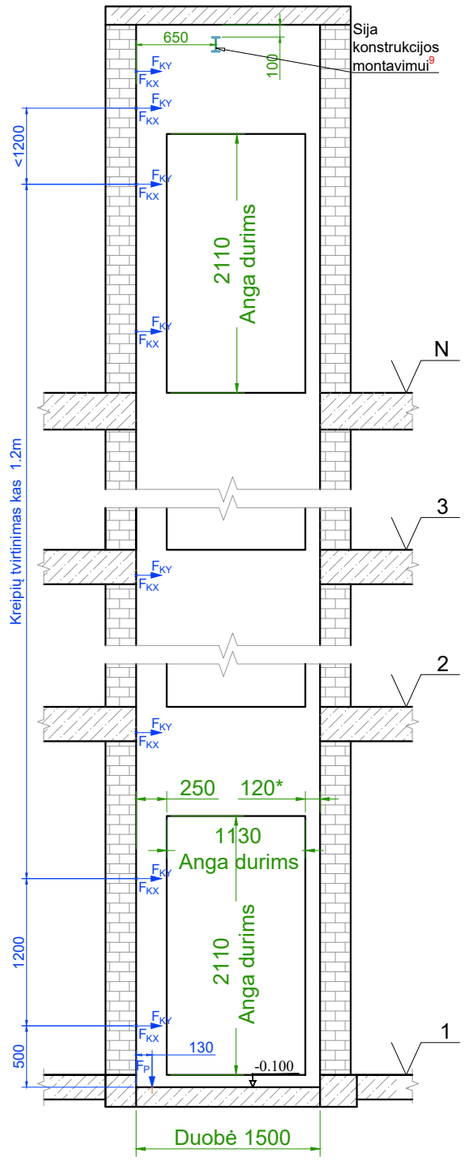
Grunto standumo koeficientas:



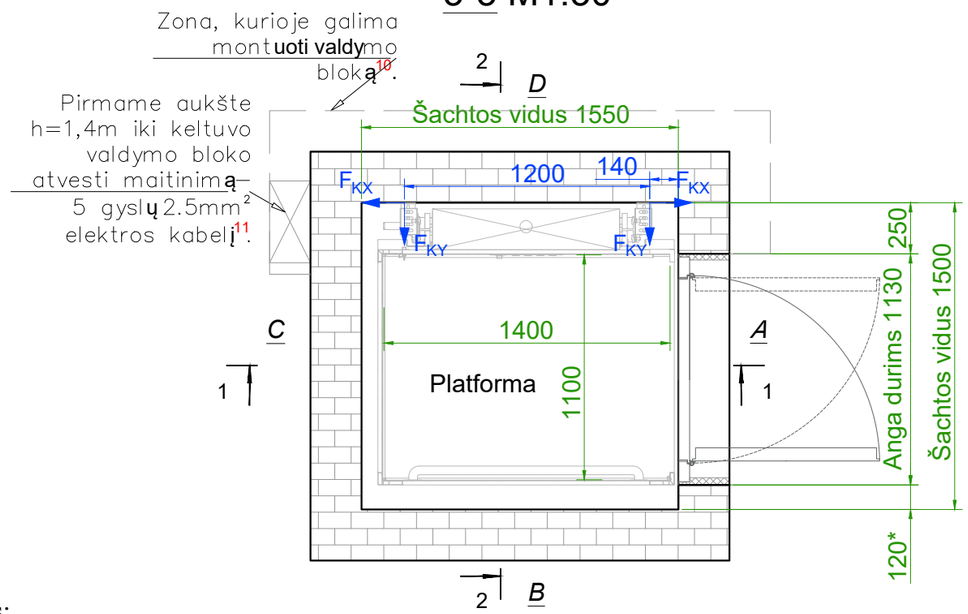
1-1 M1:50
(Vaizdas iš šachtos Vidaus)



2-2 M1:50
(Vaizdas iš šachtos Vidaus)



3-3 M1:30



Pastabos:

1. Šachtos horizontalios įstrižainės turi sutapti, kampai - statūs.
2. Šachtos vidiniai matmenys duoti po apdailos.
3. Keltuvui pirmame aukšte turi būti įrengta 100mm gylio prieduobė.
4. Keltuvo prieduobėje negali būti vandens.
5. Sienų nukrypimas nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 10 mm.
6. Šachtą mūryti iš pilnavidurių silikatinių plytų,(250 x 120 x 88 mm) ,sienos storis nemažiau 250 mm
7. Šachtos sienos ir pamatas turi atlaikyti nurodytas apkrovas.
8. Siena, kurioje yra durys turi būti lygiu paviršiumi (gali būti nuglaistyta), išlaikant statmenumą ir šachtos vidaus matmenis. Prieš tinkuojant sieną nusileisti svambalą.
9. Įrengti siją konstrukcijos montavimui. Sija turi atlaikyt 10 kN.
10. Keltuvo valdymo virštinkinio bloko vietą galima keisti suderinus su UAB "Paradis" darbuotojais.
11. Iki keltuvo valdymo bloko atvesti trifazį maitinimą 5 x 2,5mm² vario klabeliu (Variklio galia 2,2kW), ir jei reikia gaisro signalizacijos kabelį. Palikti po 2m laisvus kabelio galus.
12. Durų angų matmenys (1130x2110mm), durų laisvas praėjimas 900x2000mm.
13. Šachtoj padaryti vėdinimui angą 1% šachtos angos ploto (pagal vietą).
14. Keltuvo šachtoje negali būti atliekami jokie su keltuvu nesusiję montavimo darbai.
15. Po keltuvo montavimo durų angų apdailą atlieka užsakovas.
16. Didinant keltuvo platformą, analogiškai didėja šachtos vidiniai išmatavimai.
17. Kilus neaiškumams - susisiekti su "Paradis liftai" projektuotojais dėl galimų sprendimo variantų.

Suderinta
Užsakovas:

Suderinta
Rangovas:

	Apkrova,kN	
F_P	8	
F_{KX}	1	(kaip platforma 1400x1100)
F_{KY}	2	(kaip platforma 1400x1100)

Laida	Data	Keitimo pavadinimas

PARADIS LIFTAI, UAB
Draugystės g. 19, Kaunas
Tel. (8-37) 45 29 42,
Fax. (8-37) 35 40 78
www.paradis.lt

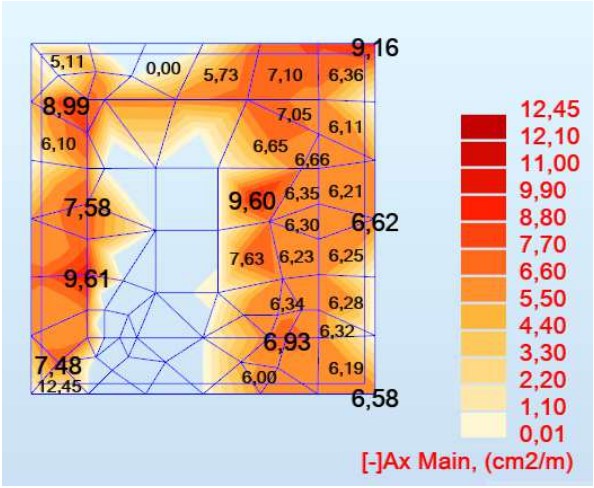
Iš vienos pusės

Gaminys: Keltuvas neįgaliesiems

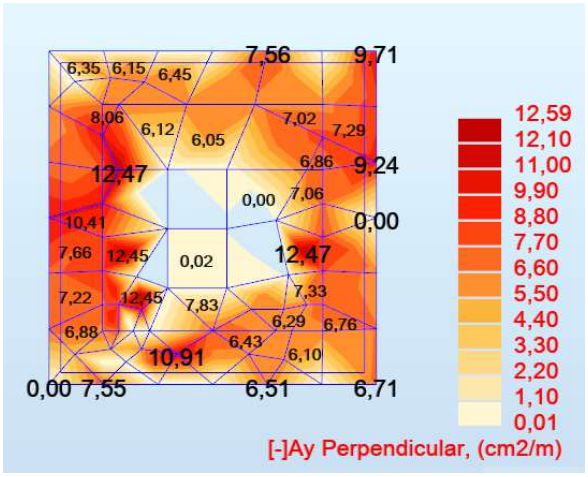
Konstr. | Brėžinys: Keltuvo statybinė užduotis | Laida: 0

Stadija | Užsakovas | Brėžinio šifras | Lapas: 1 | Lapų: 1

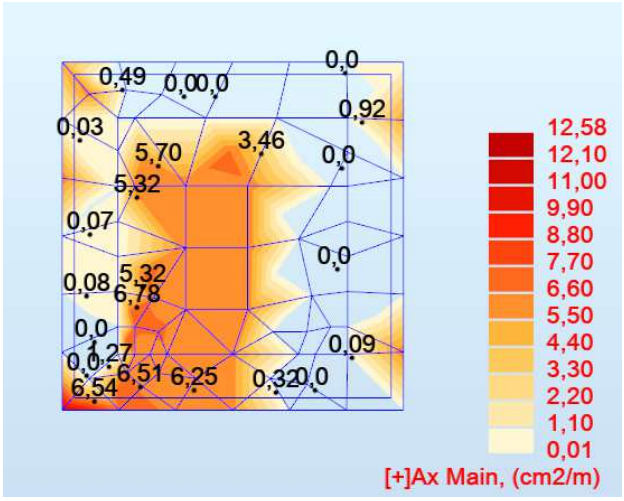
Apatinis tinklas X kryptimi



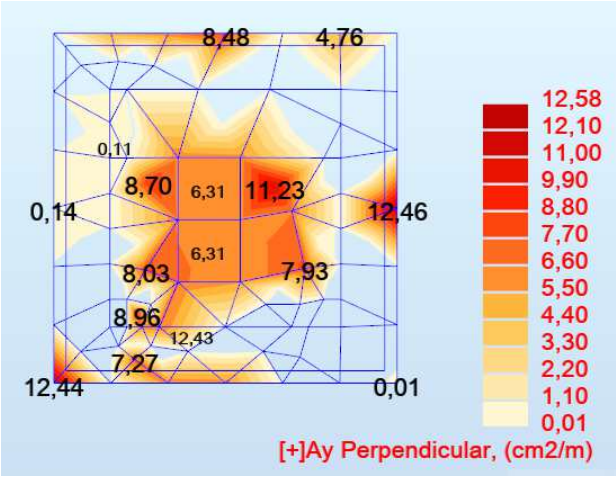
Apatinis tinklas Y kryptimi



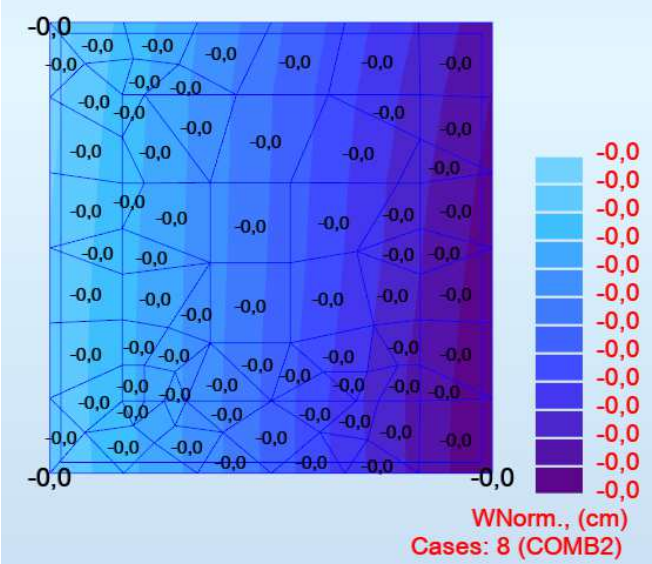
Viršutinis tinklas X kryptimi



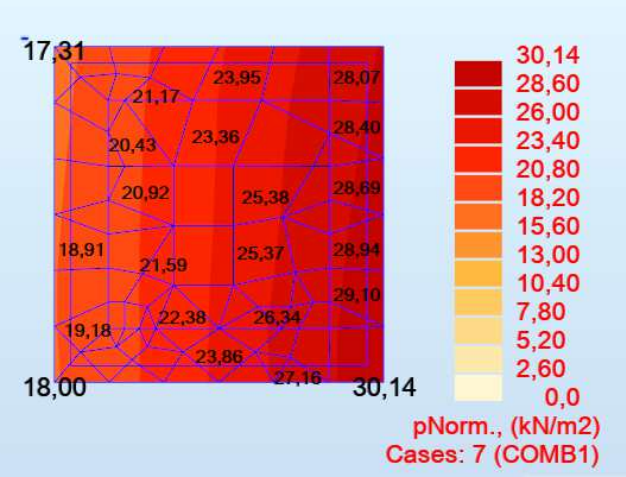
Viršutinis tinklas Y kryptimi



Plokštės deformacijos



Įtempimai grunte



Išvada:

Suprojektuota pamato plokštė liftui atitinka normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Plokštės armavimo poreikis mažesnis, nei kad numatomas remiantis konstruktyviniais reikalavimais, todėl plokštė armuojama konstruktyviai. Plokštės storis ir gabaritai parinkti remiantis lifto gamintojo rekomendacijomis, kad užtikrinti įrenginio pastovumą ir stabilumą.