

**UŽSAKOVAS/
STATYTOJAS**

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

STATINIO KATEGORIJA

STATYBOS RŪŠIS

PROJEKTO DALIS

PROJEKTO DALIES ŽYMUO

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS

**VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS
LIGONINĖ**

**NEGYVENAMŪJŲ VISUOMENINIŲ
PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, GYDYMO
PASKIRTIES PASTATO UN.NR. 7998-4013-
0025, GEIBONIŲ G. 5A, GEIBONIŲ K.,
ELEKTRĖNŲ SAV. REKONSTRAVIMO
PROJEKTAS**


YPATINGASIS STATINYS

REKONSTRAVIMAS

KONSTRUKCIJŲ (SK)

25/05.01-01-TDP-SK


TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
A1186	Projekto vadovė	J.I.Paužuolienė	
39546	Projekto dalies vadovas	T. Zemnickis	

Vilnius, 2025 m.


PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis	25/05.01-01-TDP – BD
2.	Sklypo plano dalis	25/05.01-01-TDP – SP
3.	Architektūros dalis	25/05.01-01-TDP – SA
4.	Konstruktijų dalis	25/05.01-01-TDP – SK
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	25/05.01-01-TDP – VN
6.	Šildymo – vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	25/05.01-01-TDP – ŠV
7.	Šilumos tiekimo dalis	25/05.01-01-TDP – ŠT
8.	Elektrotechnikos dalis	25/05.01-01-TDP – E
9.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	25/05.01-01-TDP – ER
10.	Apsauginės signalizacijos dalis	25/05.01-01-TDP – AS
11.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	25/05.01-01-TDP – GSS
12.	Gaisrinės saugos dalis	25/05.01-01-TDP – GS
13.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	25/05.01-01-TDP – SO

0	2025	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com	
A1186	PV	J. I. Paužuolienė	PROJEKTO PAVADINIMAS: Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
39546	SK PDV	T. Zemnickis		
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: VĮ Abromiškių reabilitacijos ligoninė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projekto sudėties žiniaraštis	
			DOKUMENTO ŽYMUO: 25/05.01-01-TDP-PSŽ	
			Lapas	Lapų
			1	1

**STATINIO TECHNINIO DARBO PROJEKTO KONSTRUKCIJŲ DALIES DOKUMENTŲ
SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
-	1	0	Antraštinis lapas	
25/05.01-01-TDP-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
25/05.01-01-TDP-SK.DSŽ	2	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	
25/05.01-01-TDP-SK.AR	17	0	Aiškinamasis raštas	
25/05.01-01-TDP-SK.TS	68	0	Techninės specifikacijos	
25/05.01-01-TDP-SK.SŽ-01	2	0	Konstruktinių medžiagų kiekių žiniaraštis	
25/05.01-01-TDP-SK.SŽ-02	3	0	Nekonstruktinių medžiagų kiekių žiniaraštis	
Grafinė dalis (brėžiniai)				
25/05.01-01-TDP-SK.B-01	2	0	Bendrieji armavimo nurodymai	
25/05.01-01-TDP-SK.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas	
25/05.01-01-TDP-SK.B-03	1	0	Antro aukšto planas	
25/05.01-01-TDP-SK.B-04	1	0	Stogo planas	
25/05.01-01-TDP-SK.B-05	1	0	Pjūviai 1-1, 2-2	
25/05.01-01-TDP-SK.B-06	4	0	Gelžbetoninių konstrukcijų armavimas	
25/05.01-01-TDP-SK.B-07	1	0	Grindų GR-1 detalė	
25/05.01-01-TDP-SK.B-08	1	0	Grindų GR-2 detalė	
25/05.01-01-TDP-SK.B-09	1	0	Sienos detalė SN-1	
25/05.01-01-TDP-SK.B-10	1	0	Sienos detalė SN-2	
25/05.01-01-TDP-SK.B-11	1	0	Sienos detalė SN-3	
25/05.01-01-TDP-SK.B-12	1	0	Vidinės pertvaros detalė GKP-1	
25/05.01-01-TDP-SK.B-13	1	0	Stogo detalė ST-1	
25/05.01-01-TDP-SK.B-14	1	0	Cokolio COK-1 mazgas	

0	2025	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			PROJEKTO PAVADINIMAS: Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
	A1186	PV	J. I. Paužuolienė	Laida
	39546	SK PDV	T. Zemnickis	0
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	VĮ Abromiškių reabilitacijos ligoninė		25/05.01-01-TDP-SK.DSŽ	Lapas Lapų 1 2

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
25/05.01-01-TDP-SK.B-15	1	0	Parapeto PR-1 mazgas	
25/05.01-01-TDP-SK.B-16	1	0	Esamos gretimo korpuso sienos ir stogo jungties PR-2 mazgas	
25/05.01-01-TDP-SK.B-17	1	0	Laiptų detalė GP-1	
25/05.01-01-TDP-SK.B-18	1	0	Pagrindo GRL-1 detalė	
Priedai				
Priedas Nr.1			Inžineriniai geologiniai tyrimai	
Priedas Nr.2			Kvalifikacijos atestatas	
Priedas Nr.3			Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas	


DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.DSŽ	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

Puslapis

1	Įvadas.....	2
2	Norminės nuorodos.....	3
2.1	Normatyviniai dokumentai.....	3
2.2	Kiti dokumentai.....	4
3	Bendrieji sprendinių duomenys.....	4
3.1	Klimato sąlygos.....	4
3.2	Esamos pastato konstrukcijos ir jų būklė.....	4
3.2.1	Bendrieji duomenys apie esamą pastatą.....	4
3.2.2	Pamatai ir pagrindai.....	6
3.2.3	Sienos.....	6
3.2.4	Perdangos.....	6
3.2.5	Stogo konstrukcija.....	6
3.2.6	Pastato (konstrukcijų) atsparumas ugniai.....	6
3.2.7	Projekto konstrukcijų dalies darbų apimtis.....	6
4	Pastato energinis naudingumas.....	7
5	Apkrovos.....	7
5.2	Kintamosios apkrovos.....	7
5.2.1	Sniego apkrova.....	7
5.2.2	Vėjo apkrova.....	7
5.3	Apkrovų deriniai.....	8
6	Tinkamumo ribiniai būviai.....	8
6.1	Gelžbetoninių konstrukcijų tinkamumo ribiniai būviai.....	8
6.1.1	Pleišėjimo ribojimas.....	8
7	Pastato konstrukcijos.....	9
7.1	Bendrieji dalykai.....	9
7.2	Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinių poveikių.....	9
7.2.1	Pamatai ir cokolis.....	9
7.2.2	Sienos.....	9
7.2.3	Stogas.....	9
7.2.4	Metalinės konstrukcijos ir gaminiai.....	10
7.3	Reikalavimai skaidrioms atitvarinėms konstrukcijoms.....	10
8	Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai.....	10
8.1	Atitvarų varžos skaičiavimas.....	10
8.2	Sienos SN-1 varžos skaičiavimas.....	10
8.3	Sienos SN-2 varžos skaičiavimas.....	11
8.4	Sienos SN-3 varžos skaičiavimas.....	12
8.5	Stogo ST-1 varžos skaičiavimas.....	12
8.6	Grindų GR-1 varžos skaičiavimas.....	13
8.7	Statybinių konstrukcijų skaičiavimai.....	14

0	2025	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com		
A1186	PV	J. I. Paužuolienė	PROJEKTO PAVADINIMAS: Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas		
39546	SK PDV	T. Zemnickis			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: VĮ Abromiškių reabilitacijos ligoninė		DOKUMENTO ŽYMUO: 25/05.01-01-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų
				1	17

8.7.1	Polių skaičiavimas.....	14
8.7.2	Plieninės sąramos PSR-1 skaičiavimas	16
8.7.3	Išvados	17

1 Įvadas

Parengtas gydymo paskirties pastato Un. Nr. 7998-4013-0025 (Miegamasis korpusas Nr.2, adresu Geibonių g. 5a, Geibonių k., Elektrėnų sen., Elektrėnų sav.) rekonstravimo projektas.

Statinio konstrukcijų dalies projektas apima esamų konstrukcijų hidroizoliavimo, apšiltinimo sprendinius, sienų remonto, stogo dangos atnaujinimo, naujų konstrukcijų (lauko ir vidaus laiptai, naujo tamburo laikančiosios sienos, perdangos, pamatai) sprendinius.

Suprojektuoto statinio pasekmių klasė pagal STR 2.05.03:2003 yra CC2.

Poveikių koeficientas pagal STR 2.05.03:2003 3 priedo, 3 lentelę RC2 patikimumo klasei $K_{FI} = 1,00$.

Suprojektuoto statinio skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis pagal STR 2.05.03 yra 50 metų.

Suprojektuoto statinio rūšis pagal naudojimo paskirtį pagal STR 1.01.03:2017 yra gydymo paskirties pastatas.

Suprojektuotas statinys pagal STR 1.01.03 priklauso ypatingųjų statinių kategorijai.

Suprojektuoto statinio statybos rūšis pagal STR 1.01.08 yra rekonstravimas.

Statinio projekto konstrukcijų dalies projektiniai sprendimai parinkti pagal Užsakovo techninę užduotį, Projekto vadovo užduotį konstrukcijų daliai rengti.

Statinio projekto konstrukcijų dalies projektiniai sprendimai atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

Projekto rengimui naudota programinė įranga:

- ZWCAD 2023 Professional
- LibreOffice

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	2	17	0

2 Norminės nuorodos

Šiame dokumente kitų leidinių nuorodos pateikiamos datuotomis arba nedatuotomis nuorodomis. Šios norminės nuorodos rašomos atitinkamose teksto vietose, o leidinių sąrašas pateikiamas šiame skyriuje. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

2.1 Normatyviniai dokumentai

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas

STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėgimo durys

STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos. Grindys

STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai

STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos

STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas

STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos

STR 2.05.09:2005 Mūrinių konstrukcijų projektavimas

STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija

STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas

STR 2.01.01(2):1999 Esminis statinio reikalavimas. Gaisrinė sauga

STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas

STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	3	17	0

2.2 Kiti dokumentai

Projektavimo užduotis

Kadastrinių matavimų byla

Projekto architektūros dalis

Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai Žin. 2010, Nr. 146-7510, i. k. 110231GISAK0001-338

3 Bendrieji sprendinių duomenys

3.1 Klimato sąlygos

Suprojektuotas pastatas yra Elektrėnų sav.. Pagal STR 2.01.12:2024 klimato sąlygos yra šios:

- a) mažiausia vidutinė paros oro temperatūra, galima vieną kartą per 50 metų (18 lentelė): -23,7 °C;
- b) didžiausia vidutinė paros oro temperatūra, galima vieną kartą per 50 metų (18 lentelė): 26,3 °C;
- c) santykinis metinis oro drėgnumas (2 lentelė): 80 %;
- d) maksimalus dirvožemio išalimo gylis, galimas vieną kartą per 50 metų (1 lentelė): 84 cm.

3.2 Esamos pastato konstrukcijos ir jų būklė

3.2.1 Bendrieji duomenys apie esamą pastatą

Pastatas tinkuotų plytų mūro lauko sienų, plytų mūro pertvaromis, pamatai gelžbetoninių blokų, perdengimas iš surenkamųjų perdangos plokščių, stogas plokščias, dengtas bitumine danga.

Statinio tyrimai atlikti vizualiai, neatidengus konstrukcijų. Prieš pradėdant rangos darbus, būtinas kvalifikuoti paslėptų konstrukcijų būklės tyrimai. Rangovas atidengęs paslėptas konstrukcijas (pamatai, stogo konstrukcijos) privalo kviešti Projektuotojo atstovą arba kitą atestuotą specialistą konstrukcijų būklės įvertinimui. Atlikus būklės tyrimus tyrėjas pagal STR 1.03.01 nurodymus sprendžiama dėl konstrukcijų ekspertizės būtinumo. Apie tyrimų rezultatus ir apie būtinus konstrukcinių mazgų stiprinimus informuojamas užsakovas ir projektuotojas. Modernizavimo metu nustačius laikančiųjų konstrukcijų pažaidas, remonto sprendiniai pateikiami projekto vykdymo priežiūros tvarka.

Jei papildomų tyrimų, atidengus paslėptas konstrukcijas, ataskaitos išvadoje nurodyta, kad reikia išsamiai įvertinti statinių ar jų dalių būklę atliekant statinių ar jų dalių ekspertizę (fiksuojami avarinės būklės požymiai), ji atliekama pagal atskirą užduotį. Statinio ar jo dalių ekspertizę, vykdydamas Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, STR 1.03.01:2016, STR 1.07.03:2017 ir kitų teisės aktų jam nustatytas prievolės, užsako statinio naudotojas. Statinio naudotojas, užsakęs statinio ekspertizę, kai statinio būklė kelia pavojų statinyje ar arti jo esančių žmonių sveikatai, gyvybei ar aplinkai, atsižvelgdamas į grėsmės pobūdį, nedelsdamas imasi priemonių žmonėms apsaugoti (apriboja priėjimą ir privažiavimą, sustabdo ar apriboja statinio naudojimą ir kitas), iki kol bus atlikta statinio ekspertizė ir statinio naudotojui bus pateiktas statinio ekspertizės aktas su išvada. Jei statinio ekspertizės akte pateikta išvada, kad statinys pripažįstamas avariniu, statinio naudotojas, vadovaudamasis teisės aktais ir statinio ekspertizės akte pateikta išvada, imasi priemonių statinio avarinei būklei pašalinti arba nusprendžia statinį griauti teisės aktų nustatyta tvarka. Jei statinio ekspertizės akte pateikta išvada, kad statinys nėra avarinis, statinio naudotojas imasi priemonių, kurios nurodytos statinio ekspertizės akte, tam, kad būtų pašalinti nustatyti avarinės būklės požymiai. Avarinės būklės šalinimo projektavimo ir vykdymo darbai vykdomi atskiru etapu, sprendinius derinant su modernizacijos projektu. Jeigu patikslinus atidengtų konstrukcijų būklę pastatas nepripažįstamas avariniu, ekspertizės akte numatyti pažaidų šalinimo darbai atliekami projekto vykdymo priežiūros apimtyje, Rangovas privalo įsivertinti galimas papildomas išlaidas nenumatytiems (paslėptiems) defektams šalinti.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	4	17	0



3.1 Paveikslas. Pastato išorės nuotraukos

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	5	17	0

3.2.2 Pamatai ir pagrindai

Pastato pamatai – gelžbetoniniai. Bendra techninė pastato pamatų būklė yra gera, pastato pamatų deformacijų ar nuosėdžių neužfiksuota. Pamatų techninė būklė nekelia pavojaus saugiai statinio eksploatacijai ir tenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus. Pastato nuogrinda įrengta iš augalinio sluoksnio – neatitinka reikalavimų. Pastato cokolis – neapšiltintas, pažeistas kritulių, mūro fragmentai vietomis ištrupėję, nėra vertikalios hidroizoliacijos, neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“ reikalavimų. Būtinai remontas, hidroizoliacijos ir apšiltinimo įrengimas.

Remiantis literatūros šaltiniais (J. Šimkus, 1984) gruntas veikiamas nuolatinės pastato apkrovos po pamatais sutankėja ir jo deformacijų modulis padidėja 1,5 - 2,7 karto ir projektavimo metu pamatų išnaudojimo koeficientas siekė 0,5 – 0,8, priimama, kad esamus pamatus galima apkrauti papildoma iki 20% didesne apkrova neatlikus geologinių tyrimų.

3.2.3 Sienos

Pastato sienos mūrinės. Pastato išorinės sienos neapšiltintos, neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“ reikalavimų. Bendra techninė pastato sienų būklė yra patenkinama. Apžiūros metu nustatyta pavienių mūro sienų apdailinio mūro sluoksnio pažaidų (paviršių nubyrėjimų) dėl nepalakių atmosferos poveikių. Laikančiųjų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

3.2.4 Perdangos

Perdangos (tarpaukštinės ir stogo) gelžbetoninės surenkamos. Konstrukcijų apžiūros metu laikančiųjų konstrukcijų ir jungiamųjų mazgų (sienų, perdangos plokščių) pažaidų nenustatyta, būklė gera. Laikančiųjų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

3.2.5 Stogo konstrukcija

Pastato plokščias neeksploatuojamas. Stogo danga ir apskardinimai dalinai atnaujinti, stogas neapšiltintas, neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“ reikalavimų. Parapetų aukštis po stogo apšiltinimo netenkins reikalavimų, ventiliacijos šachtų aukštis po stogo apšiltinimo bus pakankamas. Konstrukcijų apžiūros metu laikančiųjų konstrukcijų pažaidų turinčių neigiamos įtakos jų laikomajai galiai nenustatyta. Laikančiųjų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

3.2.6 Pastato (konstrukcijų) atsparumas ugniai

Eamos vidinės pastato sienos ir pertvaros maišyto (keraminių ir silikaitnių plytų) mūro su bendrosios paskirties skieidiniu. Pertarų mūro storis 100 mm, laikančiųjų ir save laikančiųjų sienų mūro storis 250 -380 mm. Pagal LST EN 1996-1-2 N.B.1.1 ir N.B.2.1 lenteles esamų pertvarų atsparumas ugniai siekia EI60. Pagal LST EN 1996-1-2 N.B.1.1 lentelę laikančiųjų ir save laikančiųjų sienų atsparumas ugniai siekia REI180 ir EI240 atitinkamai. Nustatyti konstrukcijų atsparumai ugniai tenkina projekto gaisrinės saugos reikalavimus be papildomų priemonių taikymo.

Pagal tipinių gaminių katalogus perdangos plokštės minimaliai atitinka REI45 atsparumą ugniai. Nustatyti konstrukcijų atsparumai ugniai tenkina projekto gaisrinės saugos reikalavimus be papildomų priemonių taikymo.

Pastatas atitinka 1 statinio atsparumo ugniai laipsnį ir 3 gaisro apkrovos kategoriją.

3.2.7 Projekto konstrukcijų dalies darbų apimtis

Projekto konstrukcijų dalyje numatomi atlikti esamų konstrukcijų renovacijos, remonto ir naujų konstrukcijų įrengimo darbai:

- Naujo tamburo ir keltuvo pamato įrengimas, dalies angų sienose pertvarkymas;
- Naujai projektuojamų pastato atitvarų apšiltinimas ir hidroizoliavimas;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	6	17	0

- Naujų lauko laiptų su pamtais įrengimas;
- Naujų vidinių pertvarinių sienų įrengimas;
- Naujų angų sienose įrengimas panaudojant plienines sijas/sąramas.

Projekto sprendinius žiūrėti grafinėje dalyje.

4 Pastato energinis naudingumas

Projektavimo užduotyje pastato energinis naudingumas nenegrinėjamas, tik nustatomas naujai projektuojamų atitvarų šilumos laidumas, atitinkantis B klasės reikalavimus pagal STR 2.01.02:2016. Naujai projektuojamų atitvarų šilumos laidumo koeficientai ir skaičiavimai pateikti 10 skyriuje.

5 Apkrovos

Žemiau skaičiuojamos apkrovos yra charakteristinės. Dinaminės ir seisminės apkrovos nevertintos.

5.1 Nuolatinės apkrovos

Skaičiavimuose yra įvertintos šios nuolatinės apkrovos:

- savasis konstrukcijų svoris. Plieno tūrinis svoris– 78,5 kN/m³, gelžbetonio – 25 kN/m³, mūro – 18 kN/m³;
- konstrukcijų apšiltinimo ir hidroizoliavimo medžiagų savasis svoris;
- grunto svoris. Grunto horizontaliojo slėgio į atraminius paviršius skaičiavimuose priimtos šios grunto charakteristikos: grunto tūrinis svoris $\gamma=20$ kN/m³, vidinės trinties kampas 30 °, sankabumas $c=0,00$ kN/m².

5.2 Kintamosios apkrovos

5.2.1 Sniego apkrova

Sniego apkrova apskaičiuota pagal STR 2.05.04:2003 pateiktus nurodymus. Statinys priklauso II sniego apkrovos rajonui, sniego apkrovos ant žemės charakteristinė reikšmė $s_k=1,6$ kN/m². Stogo sniego apkrovos formos koeficientai apskaičiuoti pagal STR 2.05.04:2003 pateiktas diagramas ir schemas.

5.2.2 Vėjo apkrova

Vėjo apkrova apskaičiuota pagal STR 2.05.04:2003 pateiktus nurodymus. Statinys priklauso I vėjo apkrovos rajonui, svarbiausioji pagrindinio vėjo greičio reikšmė $v_{b,0}=24$ m/s. Išorinio vėjo slėgio koeficiento reikšmės nustatytos pagal STR 2.05.04:2003 pateiktas schemas.

5.2.3 Naudojimo apkrova

Pastato naudojimo apkrovos parinktos pagal STR 2.05.04:2003 pateikiamus duomenis. Pastato plotų naudojimo apkrovų reikšmės, atsižvelgiant į būdingojo panaudojimo kategorijas, pateiktos 5.1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	7	17	0

5.1 lentelė. Pastato plotų naudojimo apkrovos

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingasis panaudojimas	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k , kN/m ²	Koncentruota apkrova Q_k , kN
C kategorija: Plotai, kuriuose gali rinktis žmonės (išskyrus plotus, priskirtus A, B ir D* kategorijoms)	C3: Plotai be kliūčių žmonėms judėti, pvz., muziejų, parodų salių plotai ir kt., visuomeninių ir administracinių pastatų, viešbučių, ligoninių, geležinkelio stočių priekinių aikštelių praėjų plotai.	3,00	4,00

5.2 lentelė. Linijinės apkrovos (turėklai, tvorelės, skaidrios atitivaros)

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingasis panaudojimas	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k , kN/m
C1 kategorija	Plotai be kliūčių žmonėms judėti, pvz., muziejų, parodų salių plotai ir kt., visuomeninių ir administracinių pastatų, viešbučių, ligoninių, geležinkelio stočių priekinių aikštelių praėjų plotai.	1,00

Apkrova pridedama turėklo, tvorelės viršuje, bet ne aukščiau kaip 1,2 m.

5.3 Apkrovų deriniai

Pastato konstrukcijų skaičiavimai yra atlikti tikrinant saugos ir tinkamumo ribinius būvius. Poveikių koeficientų reikšmės pateiktos 5.3 lentelėje.

5.3 lentelė. Poveikių koeficientų reikšmės

Poveikis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Statinių naudojimo apkrovos kategorija (žr. STR 2.05.04:2003)			
C3: Plotai be kliūčių žmonėms judėti, pvz., muziejų, parodų salių plotai ir kt., visuomeninių ir administracinių pastatų, viešbučių, ligoninių, geležinkelio stočių priekinių aikštelių praėjų plotai.	0,7	0,7	0,6
Statinių sniego apkrovos (žr. STR 2.05.04:2003)	0,7	0,5	0,2
Statinių vėjo apkrovos (žr. STR 2.05.04:2003)	0,6	0,2	0,0

6 Tinkamumo ribiniai būviai

6.1 Gelžbetoninių konstrukcijų tinkamumo ribiniai būviai

6.1.1 Pleišėjimo ribojimas

Gelžbetoninių konstrukcijų elementų plyšio plokčių ribinės reikšmės w_{max} nustatytos pagal STR 2.05.05:2005 174 p. nurodymus pateiktos 6.1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	8	17	0

6.1 lentelė. Rekomenduojamosios w_{max} reikšmės

Matmenys pateikti milimetrais

Konstrukcijos naudojimo sąlygos (klasės pagal 1 lent.)	Iš anksto neįtemptieji elementai, kai armatūros takumo įtempiai $\sigma_y \leq 500$ MPa	Iš anksto įtemptieji elementai, kai armatūra	
		strypinė ($\sigma_{0,2} \leq 1000$ MPa)	vielinė ir lynai
Elementai yra uždaroje (šildomose) patalpose (XO, XC1)	$w_{lim1} = 0,40$	$w_{lim1} = 0,30$ $w_{lim2} = 0,20$	$w_{lim1} = 0,20$ $w_{lim2} = 0,10$
Elementai yra atvira ore ir grunte (XC2, XC3, XC4, XF1, XF3)	$w_{lim2} = 0,30$	Plyšiai neleistini	
Elementai veikiami dujinės ir kintamosios agresyvios aplinkos (XA1, XA2, XD1, XF2, XF3)	$w_{lim1} = 0,20, w_{lim2} = 0,15$		
Elementai veikiami skystosios agresyvios aplinkos (XA1, XA2, XD1)	$w_{lim1} = 0,15, w_{lim2} = 0,10$		

7 Pastato konstrukcijos

7.1 Bendrieji dalykai

Pastato konstrukcinių elementų gabaritiniai matmenys ir charakteristiniai duomenys nustatyti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus. Šie elementai yra suprojektuoti taip, kad tenkintų saugos, tinkamumo ir ilgaamžiškumo parametrus.

7.2 Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinių poveikių

Pastato konstrukcijų apsauga nuo klimatologinių poveikių užtikrinama įrengiant hidroizoliaciją ir šilumos izoliaciją. Konstrukcijų renovavimo principiniai sprendimai pateikiami grafinėje projekto dalyje.

7.2.1 Pamatai ir cokolis

Esami pamatai darbų zonoje atkasami, nuvalomi, remontiniais mišiniais užtaisomos tuštumos, paviršiai išlyginami remontiniais mišiniais ir armuojami. Įrengiama vertikali bituminė teptinė hidroizoliacija (mastika) iki pamato apačios ir 300 mm virš nuogrindos lygio. Nelaidumas vandeniui per 72 h prie 0.001 MPa slėgio. Naujai įrengiamas rostverkas šiltinamas virš nuogrindos ir žemiau nuogrindos. Apšiltinimas įrengiamas 600 mm visu rostverko aukščiu. Po pamato apšiltinimo įrengiama drenažinė membrana iki pamato apačios. Pamato konstrukcija užkasama smėliniu gruntu, kurio filtracijos koeficientas $k \geq 0,00001$ m/s (sutankinti iki $E/v_2=60$ MPa), įrengiama nuogrinda pagal projekto architektūros (SA) dalį.

7.2.2 Sienos

Naujai projektuojamoms tamburo atitvaroms įrengiama tinkuojamo fasado apšiltinimo sistema su atsparia vandalizmui apdaila (pagal projekto architektūros dalį) pirmam aukštui. Jeigu projekto grafinės dalies brėžiuose (sienų apšiltinimo detalėse) nenurodyta kitaip, privalu naudoti smeiges su plieno įkalama vinimi (pvz. EJOT H4 eco), kurių taškinis šilumos laidumas $\lambda D \leq 0,002$ W/K.

7.2.3 Stogas

Ant monolitinės gelžbetoninės plokštės įrengiama garo izoliacija, stogo apšiltinimo sluoksnis iš polistireninio putplasčio ir akmens vatos plokščių. Įrengiama nauja dvisluoksnė bituminė prilydoma danga, hidroizoliacija mažiausiai 300 mm užvedama ant visų vertikalių paviršių. Mūrijami nauji parapetai, įrengiamos prieglaudos iš skardos ties esama pastato dalimi. Stogo persipylimo įlajos įrengiamos kaip pilnai sukomplektuoti statybos produktai (gaminiai) ir montuojami pagal gamintojo (tiekėjo) pateiktus nurodymus ir reikalavimus (montavimo instrukcijas).

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	9	17	0

7.2.4 Metalinės konstrukcijos ir gaminiai

Visų plieninių konstrukcijų ir gaminių įrengiamų lauke naudojimo aplinka C3, konstrukcijų nešildomose vidaus patalpose – C2, šildomose sausose patalpose – C1. Aplinkos agresyvumo klasė nurodyta pagal LST EN ISO 12944-2. Danga – dažai arba cinkavimas pagal nurodytą agresyvumo klasę. Dangos sistemos patvarumas turi būti aukštas (pagal LST EN ISO 12944-1:2000 – ne mažiau kaip 15 metų). Paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000.

7.3 Reikalavimai skaidrioms atitvarinėms konstrukcijoms

Stiklo konstrukcijų sistemą (langai ir kiti įstiklinimai) parenka ir montuoja gamintojas, pagal projekte nurodytas apkrovas, šilumos laidumo, kitus reikalavimus ir ST 2491109.01:2015 nurodymus. Stiklo konstrukcijos turi būti sujungtos su kitomis konstrukcijomis paslankiai. Įstiklinat balkonus tarp stiklinimo rėmo turi būti paliekamas ~30 mm tarpas. Stiklo konstrukcijų sistemos jungtys su pastato laikančiosiomis konstrukcijomis turi būti užpildytos sandarikliais pagal projekto grafinės dalies reikalavimus. Naujai įrengiamoms skaidrioms atitvaroms įrengiama garo izoliacinė juosta iš vidinės patalpų pusės ir vėjo izoliacinė (difuzinė) juosta išorinėje pusėje. Esamoms, nekeičiamoms atitvaroms įrengiama tik vėjo izoliacinė (difuzinė) juosta išorinėje pusėje.

Projektuojant skaidrias atitvaras įvertinti horizontalią 1,0 kN/m' apkrovą pagal STR 2.05.04:2003 145 p. (C3 apkrovos kategorija).

Skaidrių atitvarų gaminių montavimo mazgus, kartu su tvirtinimo elementų parinkimu, tikslina gaminių (langų ir vitrinų) gamintojas/tiekėjas/montuotojas projektuodamas savo gaminius. Suprojektuotus gaminius ir jų projekcinę dokumentaciją (skaičiavimus ir montuojamuosius mazgus) gamintojas/tiekėjas/montuotojas privalo suderinti su Projekto ir Projekto konstrukcijų dalies vadovais iki montavimo darbų.

8 Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai

8.1 Atitvarų varžos skaičiavimas

10.1 lentelė. Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(B)}$ ($W/(m^2K)$) vertės B energinio naudingumo klasės pastatų norminės reikšmės.

Atitvarų apibūdinimas	Atitvarą žymintis poraidis	Norminis	Projektinis
Stogai	r	0,18	0,172 (ST-1)
Perdangos	ce		
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,24	0,230 (SN-2) 0,210 (SN-3) 0,240 (GR-1)
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	cc	0,24	-
Sienos (fasadas)	w	0,22	0,211 (SN-1)

8.2 Sienos SN-1 varžos skaičiavimas

- Silikatinių plytų siena, $t=250\text{mm}$. Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{dec} = 0,86\text{W}/(\text{mK})$;
- Sienos paviršiaus patalpoje šiluminė varža parenkama iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės: $R_{si} = 0,13 (\text{m}^2\text{K})/\text{W}$;
- Sienos išorinio paviršiaus šiluminė varža parenkama irgi iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės. $R_{se} = 0,04(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$;
- Kadangi šioje sienoje nėra plėvelių, o siena nesiriboja su nešildoma pastoge, tai R_g, R_q ir $R_u = 0,00 (\text{m}^2\text{K})/\text{W}$;
- Putų polistirenas, $t=180\text{mm}$. Deklaruojamas putų polistireno šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{dec} = 0,032\text{W}/(\text{mK})$;
- Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per jungtis priimama $\Delta U_{fn} = 0,038 \text{W}/(\text{m}^2\text{K})$.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	10	17	0

Projektinis putų polistireno šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{1,ds}$ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\lambda_{1,ds} = \lambda_{3,dec} + \Delta\lambda_w$$

Iš STR 2.01.02:2016 3.1. lentelės parenkama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo $\Delta\lambda_w = 0,002 \text{ W/(mK)}$.

Mineralinės vatos šilumos laidumo koeficientas:

$$\lambda_{1,ds} = \lambda_{3,dec} + \Delta\lambda_w = 0,032 + 0,002 = 0,034 \text{ W/(mK)}$$

Šiluminė atitvaros varža:

$$R = R_{si} + R_1 + R_n + R_{se} = 0,13 + 0,25/0,86 + 0,18/0,034 + 0,04 = 5,755 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

Šilumos perdavimo koeficientas:

$$U = 1/R;$$

$$U + \Delta U_{fn} < U_{(B)};$$

$$U = 1/5,755 + 0,038 = 0,211 < U_{(B)} = 0,22.$$

$$\text{Sąlyga tenkinama: } U = 0,211 \text{ W / (m}^2\text{K)} < U_{(B)} = 0,22 \text{ W / (m}^2\text{K)}.$$

8.3 Sienos SN-2 varžos skaičiavimas

- Gelžbetoninis rostverkas, $t=250\text{mm}$. Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{,dec} = 2,30\text{W/(mK)}$;
- Sienos paviršiaus patalpoje šiluminė varža parenkama iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės: $R_{si} = 0,13 \text{ (m}^2\text{K)/W}$;
- Sienos išorinio paviršiaus šiluminė varža parenkama irgi iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės. $R_{se} = 0,04\text{(m}^2\text{K)/W}$;
- Kadangi šioje sienoje nėra plėvelių, o siena nesiriboja su nešildoma pastoge, tai R_g, R_q ir $R_u = 0,00 \text{ (m}^2\text{K)/W}$;
- Ekstrūdinis putų polistirenas, $t=180\text{mm}$. Deklaruojamas putų polistireno šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{,dec} = 0,036\text{W/(mK)}$;
- Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis priimama $\Delta U_{fn} = 0,040 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Projektinis ekstrūdinio polistireno šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{1,ds}$ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\lambda_{1,ds} = \lambda_{3,dec} + \Delta\lambda_w$$

Iš STR 2.01.02:2016 3 lentelės parenkama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo $\Delta\lambda_w = 0,00 \text{ W/(mK)}$.

Ekstrūdinio polistireno šilumos laidumo koeficientas:

$$\lambda_{1,ds} = \lambda_{3,dec} + \Delta\lambda_w = 0,036 + 0,00 = 0,036 \text{ W/(mK)}$$

Šiluminė atitvaros varža:

$$R = R_{si} + R_1 + R_n + R_{se} = 0,13 + 0,25/2,30 + 0,18/0,036 + 0,04 = 5,027 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

Šilumos perdavimo koeficientas:

$$U = 1/R;$$

$$U + \Delta U_{fn} < U_{(B)};$$

$$U = 1/5,27 + 0,040 = 0,230 < U_{(B)} = 0,24.$$

$$\text{Sąlyga tenkinama: } U = 0,230 \text{ W / (m}^2\text{K)} < U_{(B)} = 0,24 \text{ W / (m}^2\text{K)}.$$

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	11	17	0

8.4 Sienos SN-3 varžos skaičiavimas

Gyvenamosios paskirties pastato rūšio siena.

- Gelžbetoninis rostverkas, $t=250\text{mm}$. Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{\text{dec}} = 2,30\text{W}/(\text{mK})$;
- Sienos paviršiaus patalpoje šiluminė varža parenkama iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės: $R_{\text{si}} = 0,13 (\text{m}^2\text{K})/\text{W}$;
- Sienos išorinio paviršiaus šiluminė varža parenkama irgi iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės. $R_{\text{se}} = 0,04(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$;
- Kadangi šioje sienoje nėra plėvelių, o siena nesiriboja su nešildoma pastoge, tai R_g, R_q ir $R_u = 0,00 (\text{m}^2\text{K})/\text{W}$;
- Putų polistirenas, $t=180\text{mm}$. Deklaruojamas putų polistireno šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{\text{dec}} = 0,036\text{W}/(\text{mK})$;
- Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis priimama $\Delta U_{\text{fn}} = 0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. (Klijuojama)

Projektinis ekstrūdinio polistireno šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{1,\text{ds}}$ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\lambda_{1,\text{ds}} = \lambda_{3,\text{dec}} + \Delta\lambda_w$$

Iš STR 2.01.02:2016 3 lentelės parenkama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo $\Delta\lambda_w = 0,004 \text{ W}/(\text{mK})$.

Ekstrūdinio putų polistireno šilumos laidumo koeficientas:

$$\lambda_{1,\text{ds}} = \lambda_{3,\text{dec}} + \Delta\lambda_w = 0,036 + 0,004 = 0,040 \text{ W}/(\text{mK})$$

Šiluminė atitvaros varža:

$$R = R_{\text{si}} + R_1 + R_n + R_{\text{se}} = 0,13 + 0,25/2,3 + 0,18/0,040 + 0,04 = 4,779 (\text{m}^2\text{K})/\text{W}$$

Šilumos perdavimo koeficientas:

$$U = 1/R;$$

$$U + \Delta U_{\text{fn}} < U_{(\text{B})};$$

$$U = 1/4,779 + 0 = 0,210 < U_{(\text{B})} = 0,24.$$

$$\text{Sąlyga tenkinama: } U = 0,210 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) < U_{(\text{B})} = 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}).$$

8.5 Stogo ST-1 varžos skaičiavimas

Gyvenamosios paskirties pastato stogas.

- Gelžbetoninė stogo stogo perdanga, $t=200\text{mm}$. Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{\text{dec}} = 2,30\text{W}/(\text{mK})$;
- Stogo paviršiaus patalpoje šiluminė varža parenkama iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės: $R_{\text{si}} = 0,10 (\text{m}^2\text{K})/\text{W}$;
- Stogo išorinio paviršiaus šiluminė varža parenkama irgi iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės. $R_{\text{se}} = 0,04(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$;
- Putų polistirenas, $t_{\text{min}}=200\text{mm}$. Deklaruojamas mineralinės vatos šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{\text{dec}} = 0,037\text{W}/(\text{mK})$;
- Mineralinė vata $t=40\text{mm}$. Deklaruojamas mineralinės vatos šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{\text{dec}} = 0,038\text{W}/(\text{mK})$.
- Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis priimama $\Delta U_{\text{fn}} = 0,015 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Projektinis termoizoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{1,\text{ds}}$ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\lambda_{1,\text{ds}} = \lambda_{3,\text{dec}} + \Delta\lambda_w$$

Šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo vėdinamoje konstrukcijoje $\Delta\lambda_w = 0,002 \text{ W}/(\text{mK})$.

Mineralinės vatos šilumos laidumo koeficientas:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	12	17	0

$$\Lambda_{1,ds} = \lambda_{3,dec} + \Delta\lambda_w = 0,038 + 0,002 = 0,040 \text{ W/(mK)}$$

Polistireninio putplastčio šilumos laidumo koeficientas:

$$\Lambda_{1,ds} = \lambda_{3,dec} + \Delta\lambda_w = 0,037 + 0,002 = 0,039 \text{ W/(mK)}$$

Šiluminė atitvaros varža:

$$R = R_{si} + R_1 + R_n + R_{se} = 0,10 + 0,20/2,30 + 0,04/0,040 + 0,20/0,039 + 0,04 = 6,385 \text{ (m}^2\text{K)/W};$$

Šilumos perdavimo koeficientas:

$$U = 1/R;$$

$$U + \Delta U_{fn} < U_{(B)};$$

$$U = 1/6,385 + 0,015 = 0,172 < U_{(B)} = 0,18.$$

$$\text{Sąlyga tenkinama: } U = 0,172 \text{ W/(m}^2\text{K)} < U_{(B)} = 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}.$$

8.6 Grindų GR-1 varžos skaičiavimas

- Grindų paviršiaus patalpoje šiluminė varža parenkama iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės: $R_{si} = 0,17 \text{ (m}^2\text{K)/W}$;
- Grindų išorinio paviršiaus šiluminė varža parenkama irgi iš STR 2.01.02:2016 2.3 lentelės: $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{K)/W}$;
- Armuotas betono sluoksnis $t=80\text{mm}$. Deklaruojamas armuoto betono šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{,dec} = 2,3 \text{ W/(mK)}$;
- Putų polistirenas visu plotu $t=100\text{mm}$. Deklaruojamas polistireninio putplastčio šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_{,dec} = 0,033 \text{ W/(mK)}$.

Projektinis put7 polistireno šilumos laidumo koeficientas $\Lambda_{1,ds}$ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\Lambda_{1,ds} = \lambda_{3,dec} + \Delta\lambda_w$$

Iš STR 2.01.02:2016 3 lentelės parenkama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo $\Delta\lambda_w = 0,006 \text{ W/(mK)}$.

Polistireninio putplastčio laidumo koeficientas:

$$\Lambda_{1,ds} = \lambda_{3,dec} + \Delta\lambda_w = 0,033 + 0,006 = 0,039 \text{ W/(mK)}$$

Šiluminė atitvaros varža:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	13	17	0

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vertė
1.1 lentelė. Pagrindiniai duomenys		
1	Bendras grindų ant grunto plotas A (m^2)	3,40
2	Grindų perimetras P (m)	3,80
3	Būdingasis grindų matmuo B' (m)	1,8
4	Grindis ribojančios sienos storis, įskaitant visus sluoksnius ω (m)	0,550
5	Grunto šilumos laidumo koeficientas λ ($W/(mK)$)	2,000
6	Šilumos srauto kryptis	Žemyn
7	R_{si} ($(m^2K)/W$)	0,170
8	R_{se} ($(m^2K)/W$)	0,040
9	Grindų šiluminė varža (šilumos izoliacija ir sluoksniai virš jos) R_t ($(m^2K)/W$)	2,600
10	Atstojamasis grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storiumi d_t (m)	6,170
11	Grindys gerai apšiltintos	$d \geq B'$
12	Grindų ant grunto šilumos perdavimo pagrindinė dedamoji U_o ($W/(m^2K)$)	0,286
1.2 lentelė. Duomenys apie horizontalių pakraščių termoiziacinį sluoksnį		
13	Pakraščių termoiziacinio sluoksnio storis d_n (m)	0,100
14	Pakraščių termoiziacinio sluoksnio šiluminė varža R_n ($(m^2K)/W$)	2,564
15	Papildomoji šiluminė varža dėl pakraščių apšiltinimo R' ($(m^2K)/W$)	2,514
16	Atstojamasis papildomo apšiltinančio sluoksnio storis d' (m)	5,028
17	Papildomas pakraščių termoiziacinio sluoksnio plotis D (m)	1,000
18	Grindų plokštės pakraščių apšiltinimo įtakos pataisa $\Delta \Psi$ ($W/(mK)$)	-0,041
1.3 lentelė. Duomenys apie vertikalų pakraščių termoiziacinį sluoksnį		
19	Pakraščių termoiziacinio sluoksnio storis d_n (m)	0,000
20	Pakraščių termoiziacinio sluoksnio šiluminė varža R_n ($(m^2K)/W$)	0,000
21	Papildomoji šiluminė varža dėl pakraščių apšiltinimo R' ($(m^2K)/W$)	0,000
22	Atstojamasis papildomo apšiltinančio sluoksnio storis d' (m)	0,000
23	Papildomas pakraščių termoiziacinio sluoksnio gylis D (m)	0,000
24	Grindų plokštės pakraščių apšiltinimo įtakos pataisa $\Delta \Psi$ ($W/(mK)$)	0,000
1.4 lentelė. Grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficientas		
25	Grindų ant grunto su neapšiltintais pakraščiais šilumos perdavimo koeficientas U ($W/(m^2K)$)	0,286
26	Grindų ant grunto su apšiltintais pakraščiais šilumos perdavimo koeficientas U ($W/(m^2K)$)	0,240

$$\text{Sąlyga tenkinama: } U = 0,240 \text{ W} / (m^2 K) = U_{(B)} = 0,24 \text{ W} / (m^2 K).$$

8.7 Statybinių konstrukcijų skaičiavimai

8.7.1 Polių skaičiavimas

Suprojektuoti gręžtiniai poliai, įrengiami su apsauginiu vamzdžiu. Pateikimas labiausiai apkrauto polio (po keltuvu) skaičiavimas. Grunto duomenys imamai iš pavojingiausio gręžinio Nr.2.

Polio laikomosios galios skaičiavimas remiantis LST EN 1997-1/2 (EUROCODE 7)

Polį veikianti apkrova: $N_{ek} = 50,00 \text{ kN}$;

Polio skersmuo: $D = 0,30 \text{ m}$;

Polio ilgis: $3,0 \text{ m}$;

Grunto tyrimų skaičius – 2.

Polio pagrindo stiprio skaičiavimas ties polio šonu:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	14	17	0

$$R_s = \sum A_{si} \cdot q_{si} = 91,85kN;$$

Pagrindo po polio padu stiprio skaičiavimas:

$$R_b = A_b \cdot \alpha_b \cdot q_c = 264,94kN;$$

čia $\alpha_b=1,0$

Modeliavimo koeficientų reikšmės gręžtiniams poliams :

$$\gamma_{mb} = 2,0; \gamma_{ms} = 1,5;$$

Kalibruotosios reikšmės apskaičiuotos pagal statinio zondavimo duomenis, įvedus modeliavimo koef.:

$$R_{c,cal} = \frac{R_b}{\gamma_{mb}} + \frac{R_s}{\gamma_{ms}} = 193,70kN;$$

Laikomosios galios charakteristinė vertė:

$$R_{c,k} = \frac{R_{c,cal}}{\xi_3} = 143,48kN;$$

Pirmasis projektavimo atvejis: 1 derinys A1“+“M1“+“R1

Polio laikomoji geba:

$$R_{c,d} = \frac{R_{c,k}}{\gamma_t} = 124,77kN;$$

Veikianti apkrova į pamatą įvertinant polio savąjį svorį:

$$V_{e,d} = (V_{e,k} + G_p) \cdot \gamma_G = 76,15kN;$$

Reikalingas polių skaičius:

$$n = \frac{V_{e,d}}{R_{c,d}} = 0,61; \text{ priimu polių skaičių - 1.}$$

Pirmasis projektavimo atvejis: 2 derinys A2“+“M1“+“R4

Polio laikomoji geba:

$$R_{c,d} = \frac{R_{c,k}}{\gamma_t} = 95,65kN;$$

Veikianti apkrova į pamatą įvertinant polio savąjį svorį:

$$V_{e,d} = (V_{e,k} + G_p) \cdot \gamma_G = 56,60kN;$$

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	15	17	0

Reikalingas polių skaičius:

$$n = \frac{V_{ed}}{R_{c,d}} = 0,59; \text{ priimu polių skaičių - 1.}$$

8.7.2 Plieninės sąramos PSR-1 skaičiavimas

Skaičiavimuose priimtas plienas S355, kurio $f_y=35,5 \text{ N/cm}^2$.

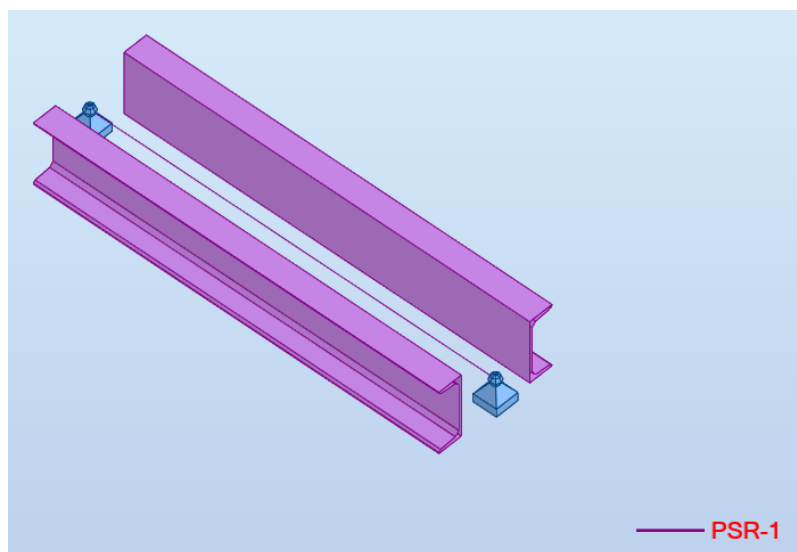
Sąramos PSR-1 charakteristinės apkrovos:

Siena: $1,00 \cdot 0,38 \cdot 19,0 = 7,22 \text{ kN/m}$;

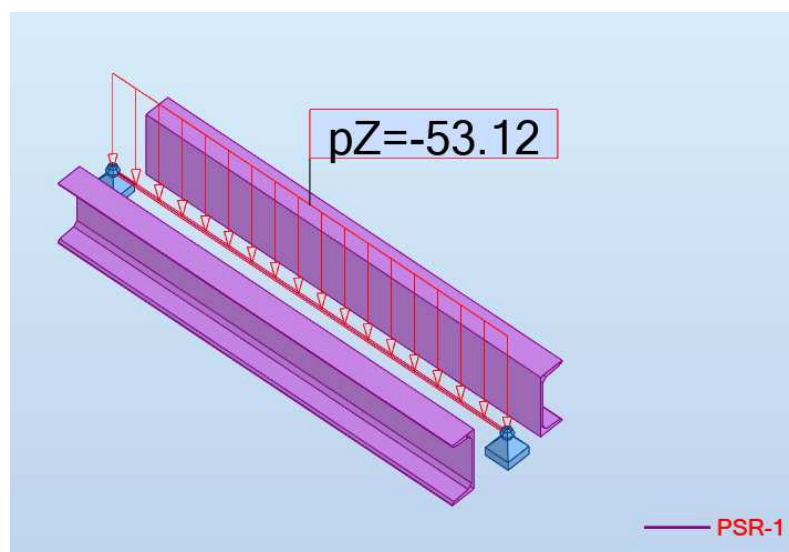
Kiaurymėta pastogės plokštė: $(3,00+5,50) \cdot 0,5 \cdot 5,00 = 21,25 \text{ kN/m}$;

Stogo konstrukcija (sutapdintas stogas): $(3,00+5,50) \cdot 0,5 \cdot 5,8 = 24,65 \text{ kN/m}$;

Sniego apkrova: $(3,00+5,50) \cdot 0,5 \cdot 1,60 = 6,80 \text{ kN/m}$.

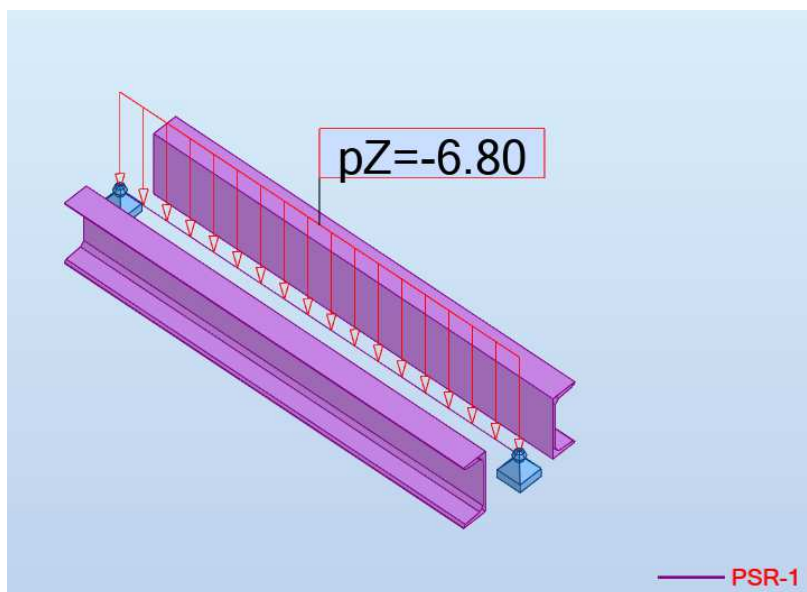


8.1 Paveikslas. Skaičiuojamoji schema



DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	16	17	0

8.2 Paveikslas. Nuolatinė apkrova



8.3 Paveikslas. Sniego apkrova

	UX (mm)	UY (mm)	UZ (mm)
MAX	0,0	0,0	-0,22
Bar	22	22	22
Case	SLS/1	SLS/1	SLS/2
MIN	0,0	0,0	-0,25
Bar	22	22	22
Case	SLS/1	SLS/1	SLS/22

8.4 Paveikslas. Įlinkiai nuo charakteristinio apkrovų derinio

Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case	Ratio(uy)	Case (uy)	Ratio(uz)	Case (uz)
22 Beam_22	PSR-1	S 355	16.31	9.21	0.10	7 ULS /43/	0.00	1 DL1	0.04	10 SLS /22/

8.5 Paveikslas. Plieninių konstrukcijų projektavimo rezultatai

8.7.3 Išvados

1. Remiantis literatūros šaltiniais (J. Šimkus, 1984) gruntas veikiamas nuolatinės pastato apkrovos po pamatais sutankėja ir jo deformacijų modulis padidėja 1,5 - 2,7 karto ir projektavimo metu pamatų išnaudojimo koeficientas siekė 0,5 – 0,8, priimama, kad esamus pamatus galima apkrauti papildoma iki 20% didesne apkrova neatlikus geologinių tyrimų. Remonto darbų poveikis (apkrovos) neturės įtakos pamatų laikomajai galiai, nesukels deformacijų ir nuosėdžių.
2. Esamų konstrukcijų laikomoji galia, atsižvelgus į pasikeitusias apkrovas bei apkrovų ir medžiagų patikimumo koeficientų reikšmes ir įrengus papildomas konstrukcijas, pakankama ir atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ keliamus reikalavimus.
3. Naujai suprojektuotų konstrukcijų geometrija, bei skerspjūviai gali priimti užduotas apkrovas, veikiančias eksploatacijos metu.
4. Projektiniai sprendimai atitinka ir tenkina privalomuosius projekto dokumentus ir esminius statinio (statinio patvarumas ir mechaninis pastovumas) reikalavimus.


DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.AR	17	17	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

Puslapis

1	Įvadas.....	4
2	Norminės nuorodos.....	5
2.1	Normatyviniai dokumentai.....	5
3	Bendrieji nurodymai.....	8
3.1	Bendroji dalis.....	8
3.2	Statybos įranga ir darbų vykdymas.....	10
3.2.1	Matavimai.....	10
3.2.2	Vykdymas.....	10
3.2.3	Bandymai.....	10
3.2.4	Apsauga.....	10
3.2.5	Paslėpti darbai.....	11
3.2.6	Angos ir nišos.....	11
3.2.7	Angos montavimui.....	11
3.2.8	Varžtai, tvirtinimai ir atramos.....	11
3.2.9	Remontas (defektų taisymas).....	11
3.3	Pridavimas eksploatacijai.....	12
3.3.1	Rangovo pildoma dokumentacija.....	12
3.3.2	Pateikiama dokumentacija.....	12
3.3.3	Priėmimas.....	12
3.4	Garantija.....	12
4	Mūro darbai.....	13
4.1	Medžiagos ir gaminiai.....	13
4.1.3	Mūro skiedinys.....	14
4.1.4	Arnavimas.....	14
4.1.5	Pagalbiniai mūro komponentai.....	14
4.2	Darbų atlikimas.....	14
4.2.1	Bendrieji dalykai.....	14
4.3	Mūrijimas.....	15
4.3.1	Mūro perriša.....	15
4.3.2	Mūro gaminių klojimas.....	15
4.3.3	Apsauginės procedūros atliekant darbus.....	16
4.4	Kokybės kontrolė.....	17
4.4.1	Mūro darbų priėmimas.....	17
4.4.2	Mūro darbų užbaigimas.....	18
4.4.3	Nuokrypiai.....	18
5	Monolitinio gelžbetonio darbai.....	19
5.1	Darbų atlikimo valdymas.....	19
5.1.1	Bendrieji dalykai.....	19
5.2	Medžiagos ir gaminiai.....	20
5.2.1	Armatūros gaminiai.....	20
5.2.2	Betonas.....	21
5.3	Darbų atlikimas.....	21

0	2025	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com	
A1186	PV	J. I. Paužuolienė	PROJEKTO PAVADINIMAS: Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
39546	SK PDV	T. Zemnickis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: VĮ Abromiškių reabilitacijos ligoninė		DOKUMENTO ŽYMUO: 25/05.01-01-TDP-SK.TS	Lapas 1
				Lapų 68

5.3.1	Armatūra.....	21
5.3.2	Betonavimas	22
5.4	Kokybės kontrolė.....	27
5.4.1	Nuokrypai	27
5.4.2	Bandymai.....	29
6	Plieninės konstrukcijos	30
6.1	Bendroji dalis	30
6.2	Apsauga nuo korozijos	30
6.2.1	Dažymas	30
6.3	Konstruktinės medžiagos	31
6.3.1	Konstruktiniai plieno gaminiai	31
6.3.2	Suvirinimo medžiagos	31
6.3.3	Kokybės kontrolė.....	31
6.4	Metaliųjų konstrukcijų gamyba	32
6.4.1	Bendroji dalis	32
6.4.2	Suvirinti sujungimai	32
6.4.3	Metaliųjų elementų sandėliavimas.....	35
6.4.4	Leistini montavimo nuokrypai.....	35
6.4.5	Tikrinimas.....	36
6.5	Metaliųjų konstrukcijų darbų užbaigimas ir priėmimas	36
6.5.1	Darbų užbaigimas.....	36
6.5.2	Darbų kokybės kontrolė.....	36
7	Hidroizoliavimo darbai	37
7.1	Bendrieji reikalavimai.....	37
7.1.1	Hidroizoliacinės stogo dangos įrengimo ir tvirtinimo reikalavimai	37
7.1.2	Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas	41
7.1.3	Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)	42
7.1.4	Stogo dangos pridavimas.....	42
8	Pastatų atitvarų šiltinimo darbai	42
8.1	Bendrieji reikalavimai.....	42
8.1.1	Stogų ir sienų šilumos izoliacijos įrengimas.....	42
8.1.2	Šilumos izoliacija.....	43
8.2	Stogų šiltinimas	43
8.3	Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu.....	43
8.3.1	Polistireninio putplasčio klijavimas.....	43
8.3.2	Armavimo PVC tinklelio klijavimas.....	48
8.4	Darbų kontrolė	50
9	Žemės darbai.....	50
9.1	Bendroji dalis	50
9.2	Paruošiamieji darbai.....	51
9.3	Kasimas	52
9.3.1	Bendrieji reikalavimai.....	52
9.3.2	Pamatų duobių kasimas	53
9.3.3	Tranšėjos kabelių ir apsauginių vamzdžių klojimui.....	53
9.3.4	Apsauginiai vamzdžiai	54
9.3.5	Tranšėjos ir iškasos vamzdynams, šuliniams, kanalams	54
9.4	Iškasų sutvirtinimas ir apsauga	54
9.5	Apsauga nuo paviršinio ir gruntinio vandens	55
9.6	Užpylimas ir sutankinimas	55
9.7	Užpylimo kokybės priežiūra	56
9.8	Užpylimo darbų nuokrypai	56
9.9	Žemės darbų užbaigimas ir priėmimas	56
9.9.1	Statybos darbų kontrolė	56
9.9.2	Darbų užbaigimas.....	56
9.9.3	Darbų apimčių matavimai	57

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2	68	0

25/05.01-01-TDP-SK.TS

10	Poliniai pamatai	57
10.1	Gręžtinių polinių pamatų statyba ir kontrolė	57
10.1.1	Bendrosios nuostatos	57
10.1.2	Polių įrengimas	58
10.1.3	Armavimas	59
10.1.4	Betonavimas	59
10.1.5	Darbų priėmimas	61
10.1.6	Nuokrypiai	61
11	Sausosios statybos sistemų iš gipso kartono plokščių ir metalo profilių montavimo darbai...63	
11.1	Bendrosios nuostatos.....	63
11.2	Reikalavimai gipso kartono ir karkaso sistemos komponentams	63
11.2.1	Sienu karkasas ir montavimas	63
11.2.2	Sienu deformacinė siūlė	64
11.2.3	Lubų karkasas ir montavimas	64
11.2.4	Lubų deformacinė siūlė	64
11.2.5	Tvirtinimas prie „juodlubių“	64
11.2.6	Tiesiogiai sumontuotas karkasas	64
12	Reikalavimai ardymo ir išmontavimo darbams	67
12.1	Bendroji dalis	67
12.2	Darbų atlikimas	68

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	3	68	0

1 Įvadas

Parengtas gydymo paskirties pastato Un. Nr. 7998-4013-0025 (Miegamasis korpusas Nr.2, adresu Geibonių g. 5a, Geibonių k., Elektrėnų sen., Elektrėnų sav.) rekonstravimo projektas.

Statinio konstrukcijų dalies projektas apima esamų konstrukcijų hidroizoliavimo, apšiltinimo sprendinius, sienų remonto, stogo dangos atnaujinimo, naujų konstrukcijų (lauko ir vidaus laiptai, naujo tamburo laikančiosios sienos, perdangos, pamatai) sprendinius.

Suprojektuoto statinio pasekmių klasė pagal STR 2.05.03:2003 yra CC2.

Poveikių koeficientas pagal STR 2.05.03:2003 3 priedo, 3 lentelę RC2 patikimumo klasei $K_{FI} = 1,00$.

Suprojektuoto statinio skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis pagal STR 2.05.03 yra 50 metų.

Suprojektuoto statinio rūšis pagal naudojimo paskirtį pagal STR 1.01.03:2017 yra gydymo paskirties pastatas.

Suprojektuotas statinys pagal STR 1.01.03 priklauso ypatingųjų statinių kategorijai.

Suprojektuoto statinio statybos rūšis pagal STR 1.01.08 yra rekonstravimas.

Statinio projekto konstrukcijų dalies projektiniai sprendimai parinkti pagal Užsakovo techninę užduotį, Projekto vadovo užduotį konstrukcijų daliai rengti.

Statinio projekto konstrukcijų dalies projektiniai sprendimai atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

Projekto rengimui naudota programinė įranga:

- ZWCAD 2023 Professional
- LibreOffice

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	4	68	0

2 Norminės nuorodos

Šiame dokumente kitų leidinių nuorodos pateikiamos datuotomis arba nedatuotomis nuorodomis. Šios norminės nuorodos rašomos atitinkamose teksto vietose, o leidinių sąrašas pateikiamas šiame skyriuje. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

2.1 Normatyviniai dokumentai

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys

STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos. Grindys

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

ST 121895674.100:2012 Žemės ir statybvietės įrengimo darbai

ST 121895674.205.01.01:2014 Betonavimo darbai

ST 121895674.250.01.02:2012 Betono ir G/B surenkamų konstrukcijų montavimo darbai

ST 121895674.215.01:2012 Stogų įrengimo darbai

ST 121895674.205.20.03:2012 Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai

ST 121895674.350.01:2012 Hidroizoliavimo darbai

ST 121895674.215.10.01:2016 Stogų įrengimo darbai: Plokščių neeksploatuojamų stogų įrengimas

ST 121895674.205.01.04:2014 Mūro darbai

ST 121895674.100.01.01:2012 Požeminių konstrukcijų įrengimo darbai. Gręžtinių polių įrengimas

ST 2491109.01:2015 Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas

ST 121895674.600:2012 Statinių remonto ir rekonstravimo darbai

DT5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje"

DT5-00 Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	5	68	0

LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos.

LST EN 1536:2010+A1:2015 *Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai*

LST EN 206:2013+A1:2017:2013+A1:2017 *Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis*

LST EN 12350:2009 *Betono mišinio bandymai*

LST EN 12390-2:2009/P:2011 *Betono bandymas. 2 dalis. Bandinių pagaminimas ir kietinimas stipriui nustatyti*

LST EN 197-1:2011/P:2013 *Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai*

LST EN 934-2:2009+A1:2012 *Betono, statybinio ir injekcinio skiedinio įmaišiniai priedai. 2 dalis. Betono įmaišiniai priedai. Apibrėžtys, reikalavimai, atitiktis, ženklavimas ir etiketavimas*

EN 13670:2010 *Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas*

LST EN 10080:2006 *Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai*

LST EN 771-2:2011+A1:2015 *Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 2 dalis. Silikatiniai mūro gaminiai*

LST EN 771-3:2011+A1:2015 *Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 3 dalis. Betoniniai mūro gaminiai (su tankiaisiais ir lengvaisiais užpildais)*

LST EN 771-4:2011+A1:2015 *Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 4 dalis. Autoklavinio akytojo betono mūro gaminiai*

LST EN 998-2:2010 *Techniniai mūro skiedinio reikalavimai. 2 dalis. Mūro skiedinys*

LST EN 845-2:2013+A1:2016 *Pagalbinių mūro komponentų techniniai reikalavimai. 2 dalis. Sąramos*

LST EN 998-2:2010 *Techniniai mūro skiedinio reikalavimai. 2 dalis. Mūro skiedinys*

LST EN 1090-1:2009+A1:2012 *Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių komponentų atitikties įvertinimo reikalavimai*

LST EN 1090-2:2008+A1:2011 *Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai*

LST EN 10025-1:2004 *Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos*

LST EN 10029:2011 *3 mm ar storesnės karštai valcuotos plieninės plokštės. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos*

LST EN 10048:2001 *Siaurosios karštai valcuotos plieninės juostos. Matmenų ir formos nuokrypos*

LST EN 10140:2006 *Siaurosios šaltai valcuotos plieno juostos. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos*

LST EN 10143:2006 *Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos*

LST EN 10204:2005 *Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai*

LST EN ISO IEC 17025:2006 *Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai*

LST EN 10020:2000 *Plieno rūšių apibrėžimas ir klasifikavimas*

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	6	68	0

LST EN 10056 Lygiakraščiai ir nelygiakraščiai konstrukcinio plieno kampuočiai.

LST EN 10055:2001 Karštai valcuotos lygiakraštės tėjinės plieninės sijos su apvalintomis briaunomis ir pagrindu. Matmenų ir formos nuokrypos. Matmenys

LST EN 10027-1:2017 Plienų žymėjimo sistemos. 1 dalis. Plieno markės

LST EN 10027-2:2015 Plienų žymėjimo sistemos. 2 dalis. Skaitinė sistema

LST EN 10163-2:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 2 dalis. Plokštės ir platūs lakštai

LST EN ISO 8501-1 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai (ISO 8501-1:2007)

LST EN 10163-2:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 2 dalis. Plokštės ir platūs lakštai

LST EN 10163-3:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 3 dalis. Profiliai

LST EN 13479:2017 Suvirinimo medžiagos. Metalų lydomojo suvirinimo pridėtinių metalų ir fliusų bendrasis gaminių standartas

LST EN ISO 14171:2016 Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo po fliusu elektrodinės vielos bei vielos ir fliuso deriniai. Klasifikavimas

LST EN ISO 14174:2012 Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po fliusu ir elektrošlakinio suvirinimo fliusai. Klasifikavimas (ISO 14174:2012)

LST EN ISO 2560:2010 Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija (ISO 2560:2009)

LST EN ISO 14341:2011 Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikacija (ISO 14341:2010)

LST EN ISO 17632:2016 Suvirinimo medžiagos. Elektrodinės miltelinės vielos, skirtos nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankiniam suvirinimui apsauginėse dujose ir be jų. Klasifikavimas (ISO 17632:2015)

LST EN 10025-5:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 5 dalis. Pagerinto atsparumo atmosferinei korozijai konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 1011-1:2009 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai

LST EN 1011-2:2004 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 2 dalis. Lankinis feritinio plieno suvirinimas

LST EN 10025-2:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10025-3:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 3 dalis. Normalizuoto/apdirbto normalizaciniu valcavimu suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10025-4:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 4 dalis. Termomechaniškai valcuoto suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	7	68	0

LST EN ISO 3834-3:2007 Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 3 dalis. Standartiniai kokybės reikalavimai

LST EN ISO 9692-1:2013 Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistytuojų elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas (ISO 9692-1:2013)

LST EN ISO 9692-2:2000 Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų lankinis suvirinimas po fliusu (ISO 9692-2:1998)

LST EN ISO 14732:2013 Suvirinimo personalas. Metalinių medžiagų mechanizuotojo ir automatinio suvirinimo operatorių bei derintojų kvalifikacijos tikrinimas (ISO 14732:2013)

LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012)

LST EN ISO 15609-1:2005 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas (ISO 15609-1:2004)

LST EN ISO 15614-1:2017 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas. 1 dalis. Plieno lankinis ir dujinis suvirinimas, nikelio ir nikelio lydinių lankinis suvirinimas (ISO 15614-1:2004)

LST EN ISO 8501-3:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 3 dalis. Siūlių, briaunų ir kitų zonų su paviršiniais defektais paruošimo laipsniai

LST EN ISO 8503-2:2012 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Srautinio valymo būdu paruošto plieninio pagrindo šiurkštumo charakteristikos. 2 dalis. Abrazyvinio srautinio valymo būdu paruošto plieno paviršiaus profilio klasifikavimo metodas. Komparatoriaus naudojimas

LST EN ISO 12944-2:2018 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas (ISO 12944-2:2017)

LST EN ISO 2063:2005 Terminis purškimas. Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Cinkas, aliuminis ir jų lydiniai

LST EN ISO 14713-1:2017 Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji projektavimo principai ir korozinis atsparumas (ISO 14713-1:2017)

LST EN ISO 1463:2004 Metalinės ir oksidinės dangos. Dangos storio matavimas. Mikroskopinis metodas (ISO 1463:2003)

LST EN 10346:2015 Ištisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos

LST EN 14909:2012 Lankstieji hidroizoliaciniai lakštai. Plastikiniai ir elastomeriniai hidroizoliaciniai sluoksniai. Apibrėžtys ir charakteristikos

3 Bendrieji nurodymai

3.1 Bendroji dalis

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip: techninės specifikacijos; aiškinamieji raštai; brėžiniai; sąnaudų kiekių žiniaraščiai. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t, svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Bet kuriuo atveju Rangovas turi atkreipti Uzsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	8	68	0

Visas medžiagas ir gaminius būtina įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų ir gaminių įrengimo reikalavimus ir sistemą reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita, bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradėdamas konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

Visus darbus būtina vykdyti griežtai pagal šios techninės specifikacijos reikalavimus ir nurodymus. Nenurodytus šioje techninėje specifikacijoje darbus reikia vykdyti pagal dokumentus (įskaitant ir juose pateiktus kitus dokumentus) nurodytus 2 skyriuje, gamintojų rekomendacijas ir kitus galiojančius normatyvinius statybos techninius dokumentus (STR 1.01.01:2016).

Jeigu egzistuoja medžiagų ir gaminių įrengimo sistema, parinkti medžiagas ir vykdyti darbus reikia pagal ją. Vykdamas konkretų darbą draudžiama naudoti skirtingų sistemų medžiagas ir gaminius.

Visi statybos produktai turi būti tinkami naudoti. Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti papildomomis priemonėmis nuo korozijos, paslėpti po apšiltinimo sluoksniu ar pagaminti iš nerūdijančio plieno.

Rangovas gali siūlyti lygiaverčius gaminius, vietoje gaminių aprašytų techninėje specifikacijoje ar projekto grafinėje dalyje. Rangovo galimybė siūlyti lygiaverčius gaminius, nesuteikia teisės naudoti šį lygiavertį gaminį.

Rangovas turi rodyti, kad analogiški gaminiai yra visiškai lygiaverčiai arba geresni. Gaminiai turi būti palyginti visomis charakteristikomis (stiprumas, atsparumu ugniai, svoriu, šilumos izoliacinėmis savybėmis, spalva ir t.t.).

Rangovas neturi teisės pats nukrypti nuo brėžinių ar specifikacijų, arba bendrai su priežiūros darbus vykdančiu Vadovu ar projektuotoju daryti projekto pakeitimus, atlikti papildomus darbus ar keisti statybines medžiagas. Tokį leidimą gali išduoti tik Užsakovo galiotas asmuo arba pats Užsakovas. Apie visus pakeitimus ir papildomus darbus reikia informuoti susirinkimo darbo objekte metu, dar nepradėjus toki pakeitimų.

Baigus darbus ir priduodant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kt. patikslinamais faktinėje situacijoje.

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

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	9	68	0

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

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis.

3.2 Statybos įranga ir darbų vykdymas

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

3.2.1 Matavimai

linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžinius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

3.2.2 Vykdydas

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

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Rangovas privalo savalaikiai informuoti techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovus kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas.

3.2.3 Bandymai

Užsakovo reikalavimu Rangovas privalo savo sąskaita atlikti konstrukcijų ir medžiagų bandymus ir pateikti jų rezultatus Užsakovui įmanomai greitu laiku.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas, turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų, bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Turi būti atlikti sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai, kuriuos atlikti reikalaus projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovai.

Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

3.2.4 Apsauga

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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	10	68	0

3.2.5 Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros vadovą kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš rengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

Paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai, sąrašas:

- a) pagrindo paruošimas hidroizolacijai ir garo izolacijai;
- b) kiekvieno hidroizolacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizolacijos apžiūrėjimas:
 - 1) stogų horizontali hidroizolacija;
 - 2) pamatų vertikali hidroizolacija.
- c) Perdangų, denginio, sienų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos izoliacija;
- d) prieš pradėdant rangos darbus, būtinas kvalifikuoti paslėptų konstrukcijų būklės tyrimai. Rangovas atidengęs paslėptas konstrukcijas (pamatai, stogo konstrukcijos) privalo kviesti Projektuotojo atstovą arba kitą atestuotą specialistą konstrukcijų būklės įvertinimui. Atlikus būklės tyrimus tyrėjas pagal STR 1.03.01 nurodymus sprendžiama dėl konstrukcijų ekspertizės būtinumo. Apie tyrimų rezultatus ir apie būtinus konstrukcinių mazgų stiprinimus informuojamas užsakovas ir projektuotojas. Modernizavimo metu nustačius laikančiųjų konstrukcijų pažaidas, remonto sprendiniai pateikiami projekto vykdymo priežiūros tvarka.

3.2.6 Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose komunikacijoms ar kitiems tikslams skirtų nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas, Projektuotojo sutikimo raštu, griežtai draudžiamas.

3.2.7 Angos montavimui

Kiekvienas Rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti ar yra poreikis atlikti instaliacijas arba kitas angas ir, tai patvirtinus Užsakovui, turi pateikti visus tokius reikalavimus vykdymui.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų Projektuotojas.

3.2.8 Varžtai, tvirtinimai ir atramos

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Projektuotoją leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti papildomomis priemonėmis nuo korozijos, paslėpti po apšiltinimo sluoksniu ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

3.2.9 Remontas (defektų taisymas)

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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	11	68	0

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesulipnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remontą reikia riboti iki minimumo ir nedaryti iš anksto nepatikrinus tokio taisymo masto ir metodo.

Jei remonto kiekis ar mastas yra ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką. Jei remontuotina zona pagaminta iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuota zona turi būti dažoma, tai turi būti dažoma visa supanti aplinka.

3.3 Pridavimas eksploatacijai

3.3.1 Rangovo pildoma dokumentacija

Priduodant projekto darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai pildyti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

3.3.2 Pateikiama dokumentacija

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kuri pareikalaus valstybinės institucijos besiremiančios Lietuvos respublikos statymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduodant pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą .

Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį.

Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

3.3.3 Priėmimas

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017, 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.

3.4 Garantija

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos):

- a) statinių – 5 metai;
- b) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų) – 10 metų;
- c) jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų – 20 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus. Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	12	68	0

Garantinis aptarnavimas ir remontas apima visas transporto, pristatymo, kelionės, apgyvendinimo ir darbo išlaidas, vadybos ir muitinės išlaidas bei mokesčius. Tikimasi, kad aptarnavimas bus atliekamas nustatytomis darbo valandomis. Apsilankymo metu pakeistos dalys arba medžiagos, kurioms galioja garantija, yra įtraukiamos į aptarnavimą; eksploataciniai reikmenys ir medžiagos į aptarnavimą neįtraukiami. Jei aptinkami įrangos trūkumai, kurie priklauso garantiniam aptarnavimui ir dėl kurių reikalingas papildomas apsilankymas tarp nustatytų apsilankymų, tai šie papildomi apsilankymai vykdomi pagal garantijos ir aptarnavimo trukmes.

4 Mūro darbai

4.1 Medžiagos ir gaminiai

4.1.1 Bendrieji dalykai

Statiniuose esančios medžiagos ir gaminiai turi atlaikyti poveikius, kurie juos gali veikti, įskaitant ir aplinkos poveikius.

Reikia naudoti tik tokias medžiagas, gaminius ir sistemas, kurių tinkamumas yra pripažintas.

Pripažinto tinkamumo medžiaga galima laikyti tokią medžiagą, kuri atitinka Europos standartą, nurodytą standarte LST EN 1996-2. Kitu atveju, kai nėra tinkamo Europos standarto arba kai medžiaga ar gaminytis neatitinka tinkamo Europos standarto reikalavimų, pripažintą tinkamumą galima nustatyti pagal vieną iš tokių dokumentų:

- techninį liudijimą;
- nacionalinį standartą;
- pagal kitokius reikalavimus.

Bet kurie iš jų yra nurodyti konkrečiai naudoti standarto LST EN 1996-2 taikymo srityje ir yra taikomi medžiagos arba gaminio naudojimo vietoje.

Kartu sumūrijami gaminiai (mūro gaminiai, skiedinys, jungės, įdėtinės detalės ir pan.) turi būti tarpusavyje suderinamos, o nerūdijančio plieno detalės turi nesiliesti su bet kokios kitos metalo rūšies detale.

Jeigu Projekte nėra nurodytos konkrečios medžiagos ar gaminio, Rangovas privalo kreiptis į Projektuotoją.

4.1.2 Mūro gaminiai

Projekte naudojamos silikatinės plytos. Mūro gaminiai turi atitikti LST EN 771 reikalavimus.

4.1 lentelė. Projekte naudojami mūro gaminiai

Eil. Nr.	Konstrukcija	Mūro gaminio pavadinimas ir matmenys, mm	Aplinkos poveikio klasė ^a	Mūro gaminio kategorija pagal LST EN 771	Mūro gaminio grupė ^b	Gniuždomojo stiprio klasė ^c	Ilgamžiškumas pagal LST EN 771
1.	Naujai įrengiamos mūrinės konstrukcijos	Silikatinė plyta pagal LST EN 771-2. Matmenys 88x120x250 mm, 65x120x250 mm	MX1	I	1 grupė	10	F2 / S2
<p>^a Aplinkos poveikio klasė nustatyta pagal LST EN 1996-2:2006 A priedą.</p> <p>^b Mūro gaminytis turi tenkinti LST EN 1996-1-1:2005+A1:2013 3.1.1 poskyryje mūro gaminio grupei nurodytus reikalavimus.</p> <p>^c Vidutinė normalizuoto gniuždomojo stiprio vertė N/mm² turi būti ne mažesnė už nurodytą gniuždomojo stiprio klasės vertę.</p>							

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	13	68

4.1.3 Mūro skiedinys

Projekte naudojami bendrosios paskirties. Naudojamas skiedinys turi atitikti LST EN 998-2 standarto reikalavimus.

4.2 lentelė. Projekte naudojami skiediniai

Eil. Nr.	Konstrukcija	Skiedinio pavadinimas	Aplinkos poveikio klasė ^a	Gniuždomojo stiprio klasė pagal LST EN 998-2	Ilgamžiškumas pagal LST EN 998-2
1.	Naujai įrengiamos mūrinės konstrukcijos	Bendrosios paskirties, projektinis, gamyklinis skiedinys pagal LST EN 998-2:2010	MX1	M5	P
^a Aplinkos poveikio klasė nustatyta pagal LST EN 1996-2:2005 A priedą.					

4.1.4 Armavimas

Armuotajam mūriui turi būti naudojama nerūdijančio plieno armatūra arba ji turi būti apsaugota nuo agresyvios aplinkos poveikio cinkuojant ar atitinkamo storio kitais apsauginiais sluoksniais (apsauginiai sluoksniai turi būti pasyvuoti ir skirti naudoti skiedinyje). Armuotosioms mūrinėms konstrukcijoms armuoti naudojama strypinė ir vielinė armatūra. Armuotos mūro siūlės mūrijamos cementiniu skiediniu.

4.1.5 Pagalbiniai mūro komponentai

Pagalbiniai mūro komponentai turi atitikti LST EN 845.

Jei tvirtinimo detalės negaminamos specialiai kaip galutinio produkto dalis, tuomet jos turi atitikti Europos Standartą arba Europos Techninį Liudijimą.

Montuojant pagalbinis komponentus turi būti laikomasi visų gamintojo montavimo rekomendacijų. Komponentų negalima lankstyti, karpyti ar kitaip papildomai modifikuoti.

Ant mūro pagalbinių komponentų, ant jų pakuočių, priėmimo rašte, važtaraštyje ar panašioje dokumentacijoje, gaunamoje kartu su gaminiais, turi būti pažymėta:

- atitikties Europos ar Lietuvos Standarto datuotas numeris;
- gamintojo ar jo atstovo pavadinimas ar identifikavimo žyma bei adresas;
- unikalus numeris, pavadinimas ar kodas, kuris nusako produkto tipą ir padeda nustatyti detalų gaminio aprašymą bei paskirtį.

4.2 Darbų atlikimas

4.2.1 Bendrieji dalykai

Visas objektas turi būti pastatytas pagal išsamius techninius reikalavimus, neviršijant leistinųjų nuokrypų. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį. Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis, nenumatytais Projekte. Vamzdžių praėjimo per sienas vietose turi būti įdėtos gilzės. Reikia imtis atsargumo priemonių, kad būtų užtikrintas bendrasis visos konstrukcijos arba atskirų sienų stabilumas statybos metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	14	68	0

Reikia atkreipti dėmesį į sienas, kurios statybos metu laikinai nesuvaržytos, bet jas gali veikti vėjo apkrovos arba statybos apkrovos, todėl reikia įrengti laikinas atramas, jeigu jos reikalingos, kad būtų užtikrintas pastovumas.

Kol mūras nepasiekė pakankamo stiprio, kad galėtų atlaikyti apkrovą be pažaidų, jo apkrauti negalima.

Mūro darbus turi atlikti kvalifikuoti mūrininkai vadovaujant meistrui ir naudojant gamyklinį skiedinį.

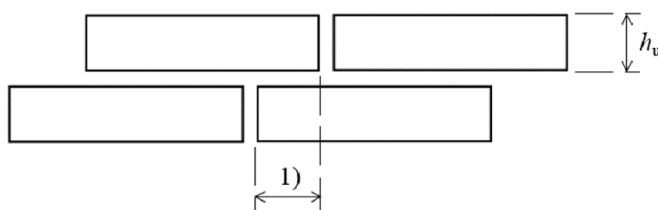
4.3 Mūrijimas

4.3.1 Mūro perriša

4.3.1.1 Dirbtiniai gaminiai

Nearmuotojo mūro kas antro sluoksnio gaminius reikia užleisti taip, kad siena elgtųsi kaip vientisas elementas.

Ne aukštesnius nei 250 mm nearmuotojo mūro gaminius reikia užleisti ne mažiau kaip 0,4 gaminio aukščio arba 40 mm pagal tai, kuris yra didesnis (žr. 1 paveikslą). Aukštesnius nei 250 mm gaminius reikia užleisti daugiau kaip 0,2 gaminio aukščio arba 100 mm. Kampuose arba sandūrose gaminių užlaida turi būti ne mažesnė už gaminių aukštį, jeigu skaitinė reikšmė tai būtų mažiau negu anksčiau pateiktuose reikalavimuose. Nupjautus gaminius reikia naudoti likusioje sienos dalyje, kad būtų užtikrinta reikiama užlaida.



Čia:

1) užlaida:

kai $h_u \leq 250$ mm: užlaida $\geq 0,4h_u$ arba 40 mm – pagal tai kuri didesnė;

kai $h_u > 250$ mm: užlaida $\geq 0,2h_u$ arba 100 mm – pagal tai kuri didesnė;

h_u mūro gaminio aukštis.

4.1 Paveikslas. Mūro gaminių užlaidos

4.3.1.2 Skiedinio siūlės

Bendrosios paskirties skiedinio gulsčiųjų ir statmenųjų siūlių storis turi būti ne mažesnis kaip 6 mm ir ne didesnis kaip 15 mm.

4.3.2 Mūro gaminių klojimas

Jeigu nenurodyta kitaip, mūro gaminius su įdubomis ir kitus mūro gaminius reikia kloti taip, kad įdubos ir visos siūlės būtų visiškai užpildytos skiediniu.

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

Trumpainių eilės mūre mūrijamos tik iš sveikų plytų. Mūrinio pirmoji ir paskutinė eilės mūrijamos trumpainiais. Mūrijant daugiaeilę perrišimo sistema, po sijų atramomis, murločiais, perdangų plokštėmis bei kitomis surenkamosiomis

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	15	68	0

konstrukcijomis turi būti trumpainių eilės. Mūrijant viena eile perrišimo sistema, surenkamosios konstrukcijos gali būti remiamos į ilgainių eilės plytas.

4.3.3 Apsauginės procedūros atliekant darbus

4.3.3.1 Bendrieji dalykai

Reikia imtis tinkamų priemonių, kad būtų išvengta naujai išmūryto mūro pažaidų.

Naujai išmūrytą mūrą, skiediniui hidratuojantis, reikia tinkamai apsaugoti nuo per didelės vandens netekties arba susiurbimo.

4.3.3.2 Apsauga nuo lietaus

Užbaigtą mūrą reikia saugoti nuo tiesioginio lietaus, kol skiedinys galutinai nesukietėjęs. Mūrą reikia apsaugoti, kad iš siūlių nebūtų išplautas skiedinys ir nepaveiktų drėkimo ir džiūvimo ciklai.

Baigus mūryti ir užliejus skiedinį, užbaigtam mūriui apsaugoti reikia kuo greičiau įrengti palanges, slenksčius, latakus ir laikinuosius lietvamzdžius.

Stipriai lyjant, reikia nutraukti mūrijimą ir užliejimą, o mūro gaminius, skiedinį ir ką tik užlietą mūrą reikia apsaugoti.

Ką tik užlietą mūrą reikia apsaugoti nuo stipraus lietaus protrūkių.

4.3.3.3 Apsauga nuo ciklinio užšalimo ir atšilimo

Reikia imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta ką tik užbaigto ir užlieto mūro pažaidų dėl ciklinio užšalimo ir atšilimo. Negalima mūryti ant sušaldytų medžiagų arba jomis. Sušalusių, o po to atšildytų skiedinių mūro darbams naudoti negalima.

4.3.3.4 Mūro darbų vykdymas žiemą

Užšalant skiediniui, laisvasis vanduo virsta ledu (susidaro vidinės, viršijančios skiedinio stiprumą jėgos) ir ardo pradinių cementuojančių junginių struktūrą. Žinant neigiamų temperatūrų įtaką mūriniams, būtina parinkti teisingus ir ekonomiškus mūrijimo žiemos metu metodus. Pasirinktas mūrijimo būdas esant minusinei temperatūrai turi užtikrinti konstrukcijų stabilumą, tvirtumą ir jų statybos periodu, ir vėliau naudojant. Mūro darbus vykdyti žiemos metu naudojant užšaldymo metodą griežtai draudžiama.

Mūrinius neigiamoje temperatūroje galima mūryti:

- neužšalanciais, ne žemesnės kaip S7.5, S10 stiprio markės skiediniais, kurie turi šalčiui atsparių cheminių priedų, nesukeliančių mūrijimo medžiagų korozijos, kietėjančiais šaltyje nešildant;

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

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

- mūrijant skiediniais su šalčiui atspariais priedais, nurodyti mūrijimo būdai naudojami mūro elementams, kurių laikomoji galia išnaudojama daugiau nei 90 %;

Skiedinio temperatūra mūrijant turi būti: kai oro temperatūra iki -10°C - ne žemesnė kaip 5°C. Jeigu vėjo greitis didesnis kaip 5 m/s, skiedinio temperatūra turi būti padidinta 5°C.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	16	68	0

Jeigu oro temperatūra žemesnė kaip -10°C , mūro darbai neturi būti vykdomi.

4.3.3.5 Apsauga nuo mažos drėgmės poveikio

Naujai išmūrytą mūrą reikia apsaugoti nuo mažos drėgmės sąlygų, įskaitant vėjo ir aukštų temperatūrų džiovinamuosius efektus. Jis turi būti drėgnas, kol skiedinio cementas hidratuos.

4.3.3.6 Apsauga nuo mechaninių pažeidimų

Mūro paviršius, pažeidžiamas briaunas prie kampų ir angų ir kitas atsikišusias vietas reikia deramai apsaugoti nuo pažeidimų ir trikdžių, atsižvelgiant į:

- a) kitus vykdomus darbus ir tolesnes statybos operacijas;
- b) veikiančią statybinį transportą;
- c) viršuje pilamą betoną;
- d) nuo jų statomus pastolius ir kitokius statybos procesus.

Užbaigtą mūrą reikia apsaugoti nuo statybinių operacijų, kurios galėtų sutepti gerai apdailintą mūrą arba paveiktų sankibą su vėliau įrengiamais elementais, pavyzdžiui, tinku.

4.3.3.7 Mūro konstrukcinis aukštis

Mūro, išmūrijamo per vieną dieną, aukštis neturi būti per didelis, kad būtų galima išvengti nepastovumo ir nesukietėjusio skiedinio pertempimo. Nustatant tinkamą ribą, reikia atsižvelgti į sienos storį, skiedinio tipą, mūro gaminių pavidalą ir tankį bei vėjo poveikį.

4.4 Kokybės kontrolė

Leistini nuokrypiai turi neviršyti nurodytų techninėje specifikacijoje. Nustačius didesnius nuokrypius Techninės priežiūros vadovas priima galutinį sprendimą dėl tos konstrukcijos (elemento) nugriovimo ir mūrijimo iš naujo arba dėl jos remonto.

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 paslėptų darbų aktus. Paslėptų darbų aktai, surašomi šiems darbams:

- a) įdėtinės detalės ir jų antikorozinis padengimas;
- b) armuoto mūro konstrukcijoms;
- c) mūro sienų hidroizoliacijos darbai.

4.4.1 Mūro darbų priėmimas

Priimant mūro darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

- a) darbo brėžiniai;
- b) paslėptų darbų aktai;
- c) išpildomosios geodezinės nuotraukos;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	17	68	0

- d) laboratorinių tyrimų aktai;
- e) panaudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- f) statybos darbų žurnalas.

Darbų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už atliktų darbų kokybę. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

4.4.2 Mūro darbų užbaigimas

Užbaigus mūro darbus iš pastato turi būti pašalintos visos likusios medžiagos, pastoliai, įrankiai ir išvalytos šiukšlės.

4.4.3 Nuokrypiai

Nepaisant neišvengiamų netikslumų kiekvienu statybos proceso etapu, pastatyto mūro padėtis turi atitikti leidžiamųjų nuokrypių reikalavimus, tam, kad būtų galima užtikrinti funkcinių reikalavimų atitikimą ir tikslų konstrukcijų bei jų elementų montavimą, jų nederinant ir neperdirbant. Leidžiamieji nuokrypiai neturi viršyti reikšmių, pateiktų 4.3 lentelėje, jeigu projektuojant konstrukcijas į kitokius neatsižvelgta.

4.3 lentelė. Mūrinių elementų leistini nuokrypiai

Padėtis	Didžiausias nuokrypis
Vertikalumas	
bet kuriame viename aukšte	±20 mm
viso pastato aukštyje arba trijuose ir daugiau aukštų	±50 mm
vertikalusis centravimas	±20 mm
Tiesumas ^a	
bet kurio vieno metro	±10 mm
10 metrų	±50 mm
Storis	
sienos sluoksnio ^b	Didesnis iš: ±5 mm arba ±5 % sienos sluoksnio storio
visos tuščiaidurės sienos	±10 mm
Plotis	
Tarpuangio	-15 mm
Angos	+15 mm
Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože	
Netinkuojamo paviršiaus	+5 mm
Tinkuojamo paviršiaus	+10 mm
Atraminio paviršiaus altitudė	-10 mm
Vėdinimo kanalų skerspjūvio matmenys	+5 mm
Mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	±15 mm

^a Nuokrypis nuo tiesumo matuojamas nurodytos tiesės, esančios tarp bet kurių dviejų taškų, atžvilgiu.

^b Išskyrus sluoksnius, kurių storis lygus vieno mūro gaminio pločiui arba ilgiui, kai mūrinio gaminio matmenų leidžiamieji nuokrypiai lemia sluoksnio storius.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	18	68
		0	

Jeigu kitaip nenurodyta, pirmojo mūro sluoksnio negalima iškišti už perdangos arba pamato krašto daugiau nei 15 mm.

5 Monolitinio gelžbetonio darbai

5.1 Darbų atlikimo valdymas

5.1.1 Bendrieji dalykai

Visi betoninių konstrukcijų darbai turi būti atliekami pagal LST EN 13670:2010 pateikiamus reikalavimus.

Jei LST EN 13670:2010 ir techninėse specifikacijose pateikiami reikalavimai prieštarauja vienas kitam, pirmenybė teikiama techninėse specifikacijose pateikiamiems reikalavimams.

Visos naudojamos medžiagos turi atitikti techninių specifikacijų ir šiuo metu galiojančių atitinkamų standartų keliamus reikalavimus.

Medžiagos ir gaminiai turi būti naudojami pagal gamintojo pateikiamas instrukcijas ir aktualius standartus, jei tokie galioja.

Trečiosioms šalims, kurios atlieka techninę priežiūrą, turi būti nuolat leidžiama įeiti į statybvietai. Priėjimas turi būti suteiktas ir tuo atveju, kai apie apžiūrą nepranešama iš anksto.

5.1.1.1 Medžiagų ir gaminių kontrolė

Rangovas ar Projektuotojas turi teisę paimiti bet kokią statinyje naudojamą medžiagą ar gaminį bandymams, kad būtų patikrintas jų atitikimas reikalavimams. Apmokėjimą už papildomus bandymus atlieka Užsakovas, jei juos atlikus paaiškėja, kad medžiaga ar gaminys atitinka keliamus reikalavimus, jei neatitinka – Rangovas. Šios sąlygos taikomos tik papildomiems bandymams, kurių atlikimas nėra numatytas sutartyje.

Visos medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal šiame dokumente pateikiamus reikalavimus. Sandėliavimas turi būti atliekamas pagal medžiagų gamintojo reikalavimus. Sandėliuojant medžiagos neturi būti pažeistos.

Be darbų vykdytojo atliekamos medžiagų kontrolės ir darbų atlikimo kontrolės pagal LST EN 13670:2010 reikalavimus, darbų vykdytojas turi Techninės priežiūros vadovui ir Projektuotojui leisti atlikti apžiūrą, juos įspėdamas:

- a) prieš kiekvieną betono liejimą;
- b) prieš užbaigiant paslėptus darbus;
- c) prieš užpylimą ar uždengimą tokių vietų, kuriose galimai atsiradę defektai turės įtakos vandens pralaidumui vandeniui nelaidžioje konstrukcijoje.

Trys visų atliekamų bandymų ataskaitų kopijos turi būti pateikiamos Techninės priežiūros vadovui.

5.1.1.2 Veiksmai neatitikties atveju

Kai kontrolės metu nustatoma neatitiktis, turi būti imamasi atitinkamų priemonių, kad būtų užtikrinama projektavimo metu priimta konstrukcijos elgsena.

Bet kokios bandymų ar kontrolės ataskaitos, kuriose nurodoma, kad bet kuri konstrukcijos dalis neatitinka nurodytų reikalavimų, turi būti pateikiamos Techninės priežiūros vadovui.

Toliau pateikti aspektai turi būti išnagrinėti pateikta eilės tvarka:

- a) neatitikties įtaka tolimesniems montavimo darbams;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	19	68	0

- b) priemonės, reikalingos, kad neatitiktis būtų ištaisyta;
- c) netinkamo komponento atmetimo būtinybė ir jo pakeitimas.

Neatitikties atitaisymo pasiūlymai turi būti pateikiami Rangovui per penkias darbo dienas nuo neatitikties nustatymo.

Tolesnių veiksmų planas turi būti sudaromas per sekančias penkias darbo dienas.

Rangovas turi atlyginti išlaidas dėl visų papildomai atliekamų bandymų, atitaisomųjų ir projektavimo darbų.

5.2 Medžiagos ir gaminiai

5.2.1 Armatūros gaminiai

5.2.1.1 Armatūra

Šiame poskyryje pateikiami reikalavimai galioja gamykliniams bei statybvietėje pagamintiems armatūros gaminiams.

Armatūrinis plienas, armavimo strypynai ir tinklai, įdėtinės detalės ir kiti konstrukcijų armavimo elementai turi atitikti projekto sprendinius. Statinio projekte numatyto plieno bei armavimo elementų keitimas turi būti suderintas su projekto autoriais ir Statytoju.

Atvežto į statybvietę armatūrinio plieno techniniai rodikliai turi būti surašyti atitikties dokumente, remiantis LST EN 10080:2006 reikalavimais. Tuo atveju, kai nėra tokio dokumento arba abejojama duomenimis, plieno savybės nustatomos laboratorijose. Šie reikalavimai galioja ir nerūdijančio plieno armatūrai.

Armatūra, kuri atitinka LST EN 10080:2006 reikalavimus, turi būti B500B klasės, nebent nurodyta kitaip. Šios armatūros savybės pateiktos 5.1 lentelėje.

5.1 lentelė. Armatūros savybės

Armatūros klasė	Takumo riba R_e , MPa	Stiprumo ir takumo ribų santykis R_m/R_e	Procentinis bendras pailgėjimas, veikiant didžiausiai jėgai A_{gt} , %
B500B	500	1,08	5,0

Armatūros paviršius turi būti be palaidų rūdžių ir kitų žalingų medžiagų, kurios gali neigiamai paveikti plieną, betoną ar sukibimą tarp jų. Plonas rūdžių sluoksnis yra leistinas.

Kai naudojama cinkuota armatūra, cinko sluoksnis turi būti pakankamai pasyvuotas, kad būtų išvengta cheminių reakcijų su cementu, arba betonas turi būti pagamintas naudojant cementą, kuris neturi neigiamo poveikio cinkuotos armatūros ir betono sukibimui.

5.2.1.2 Armatūros fiksatoriai

Armatūros fiksatoriai turi užtikrinti projekte nurodytą armatūros apsauginį sluoksnį. Betoniniai armatūros fiksatoriai turėtų būti ne mažesnio stiprio ir turėtų užtikrinti ne blogesnę apsaugą nuo korozijos kaip betonuojamos konstrukcijos betonas. Metalinius armatūros fiksatorius, tiesiogiai besiliečiančius su betono paviršiumi, galima naudoti tik sausoje aplinkoje, t.y. X0 ir XC1 poveikių klasėms pagal LST EN 206:2013+A1:2017:2013+A1:2017.

Renkantis tinkamus armatūros fiksatorius, turi būti atsižvelgiama į jų apkrovimą armavimo ir betono liejimo metu. Dėl armatūros fiksatorių naudojimo betone neturi atsirasti plyšių, vandens prasiskverbimo ar armatūros pažeidimo per visą konstrukcijos gyvavimo laiką.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	20	68

Kai armatūros fiksatoriai naudojami prie konstrukcijų paviršių, kurie nebus padengti papildoma apdaila, jų tipas turi būti suderintas su Projektuotoju prieš pradėdant darbus.

5.2.2 Betonas

5.2.2.1 Betono techniniai reikalavimai

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas. Betonas ir jo techniniai duomenys turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017:2013+A1:2017 reikalavimus.

Portlandcementis, lakieji pelenai, smulkintas granuluotas aukštakrosnių šlakas ir silicio oksido mikrodulkės, naudojami betono gamyboje, turi būti tiekiami sertifikuotų tiekėjų, kurie remiasi LST EN ISO 14001:2015:2015 sertifikuotomis sistemomis.

Chloridų kiekis betone, įskaitant chloridus betono prieduose, yra ribojamas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Kalcio chloridas negali būti naudojamas betono gamyboje.

Didžiausias užpildo grūdelio nominalus dydis D_{max} nurodytas projekte, pateikiant reikalingą betono klasę.

5.3 Darbų atlikimas

5.3.1 Armatūra

5.3.1.1 Bendrieji dalykai

Visi armatūros strypai bei gaminiai turi būti išdėstomi griežtai pagal konstrukcijų armavimo brėžinius. Bet kokie pakeitimai gali būti atliekami tik gavus Projektuotojo sutikimą.

5.3.1.2 Armatūros lenkimas, pjaustymas, transportavimas ir sandėliavimas

Armatūros lenkimas ir pjaustymas turi atitikti toliau pateikiamus reikalavimus. Sulenkti strypai turi būti be plyšių ar kitokių pažeidimų. Taikomi šie reikalavimai:

- lenkimas turi būti atliekamas vienu veiksmu pastoviu greičiu. Kai naudojamos automatinės lenkimo mašinos, lenkimas gali būti išsistinis arba pakopinis;
- išlinkis turi būti kuo pastovesnis;
- lenkti plieno armatūros, kai oro temperatūra mažesnė nei $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, negalima;
- strypų lenkimas juos kaitinant leidžiamas, jei įkaitinimo temperatūra neviršija $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Turi būti imamasi priemonių, kad būtų išvengta:
- mechaninių pažeidimų (pavyzdžiui, įpjovų ar įdubimų);
- suvirinimo siūlių įtrūkimo;
- skerspjūvio susilpninimo dėl korozijos.

Strypų, virintinės armatūros ir armatūrinių tinklų sulenkimui po suvirinimo naudojamų lenkimo kaiščių skersmenys turi atitikti toliau pateikiamus reikalavimus:

- jei nenurodyta kitaip, lenkimo kaiščio skersmuo turi būti ne mažesnis nei $4d$ (d – lenkiamo strypo skersmuo), jei strypo skersmuo yra 16 mm arba mažiau, ir ne mažesnis nei $7d$, jei strypo skersmuo yra didesnis nei 16 mm;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	21	68	0

- b) rekomenduojami lenkimo kaiščių skersmenys (milimetrais): 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630;
- c) virintinei armatūrai ir armatūrinių tinklų sulenkimui po suvirinimo, kai lenkiama per karščio paveiktą zoną, lenkimo kaiščio skersmuo turi būti ne mažesnis nei $5d$, kai privirintas strypas yra vidinėje linkio pusėje, ir $20d$, kai privirintas strypas yra išorinėje linkio pusėje, nebent nurodyta kitaip;
- d) kiekvienas sulenkta armatūros strypas turi būti patikrintas. Visi įtrūkę strypai turi būti pakeisti nepažeistais strypais;
- e) sulenktų strypų tiesinti negalima.

Armatūros strypai, armatūriniai tinklai ir gamykliniai armatūros strypynai turi būti nepažeisti transportavimo, sandėliavimo, tvarkymo ir dėjimo į numatytą vietą metu bei turi būti sandėliuojami pakelti nuo žemės paviršiaus.

Visa armatūra turi būti pristatoma į statyb vietę ryšuliais ar gamykloje surinktais gaminiais, kurie yra aiškiai identifikuoti. Jie turi būti sandėliuojami taip, kad nebūtų paveikti žalingų medžiagų.

Armatūra negali būti mėtoma iš aukščio, mechaniškai pažeidžiama ar veikiama smūginėmis apkrovomis.

Armatūra ritėse negali būti naudojama, nebent turima reikiama įranga ir strypų tiesinimas atliekamas pagal gamintojo instrukcijas. Išvyniota ir ištiesinta armatūra turi atitikti atitinkamuose standartuose pateikiamus reikalavimus ir patikrinta, kaip nurodyta LST EN 10080:2006.

5.3.1.3 Jungtys

Jei nenurodyta kitaip, armatūros strypų užlaidos turi būti tinkamai paskirstytos, viename skerspjuvyje strypų su užlaida procentinė dalis turi būti ne didesnė nei 25 %, ir išilginis atstumas tarp dviejų gretimų užlaidų turėtų būti ne mažesnis kaip minimalus užlaidos ilgis, kuris lygus $100d$, nebent nurodyta kitaip. Šie reikalavimai taikomi antrinei armatūrai sienose ir plokštėse, bet netaikomi sijoms, kolonomis ar jungtims tarp konstrukcinių elementų.

Armatūra gali būti surenkama surišant ją rišimo viela arba suvirinant kontaktiniu taškiniu būdu. Jei nenurodyta kitaip, užeinantys vienas ant kito strypai turėtų būti suglausti, o sijose ir kolonose užlaidose strypai turi būti surišti.

Armatūra turi būti surišama su juoda, termiškai apdorota plienine viela, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip. Visi vielų galai turi būti užlenkti nuo betono paviršiaus ir visi laisvi galai turi būti pašalinti prieš liejant betoną.

Nurodytas apsauginis sluoksnis atitinka vardinę apsauginio betono sluoksnio reikšmę, c_{nom} , ir tai yra atstumas tarp arčiausiai betono paviršiaus esančio armatūros paviršiaus (įskaitant sankabas bei apkabas ir paviršinę armatūrą, kai taikytina) ir artimiausio betono paviršiaus.

Kad armatūra būtų gerai padengta betonu ir sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypų skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm.

5.3.2 Betonavimas

5.3.2.1 Prieš betonavimą atliekami darbai

Prieš betono liejimą visi pasiruošimo darbai turi būti pabaigti, patikrinti ir įforminti dokumentais taip, kaip nurodyta pagal atitinkamą darbų atlikimo klasę.

Prieš pradėdant betonuoti, turi būti patikrinta:

- a) klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis;
- b) ar nuvalytos nuo klojinių dulės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	22	68	0

- c) sukietėję betono paviršiai ties konstrukcijų sandūromis;
- d) ar sudrėkinti klojiniai;
- e) klojinių stabilumas;
- f) klojinių formų sandarumas;
- g) armatūros paviršius (pavyzdžiui, ar nuvalyti tepalai, ledas, dažai, rūdys);
- h) armatūros fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas);
- i) transportavimo, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai, atsižvelgiant į betono mišinio klojumą;
- j) personalo kompetencija;
- k) galimų atsitiktinumų įvertinimas.

Jei yra pavojus, kad lietus ar kitoks tekantis vanduo betonuojant gali iš šviežio betono išplauti cementą ar kitas daleles, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingų poveikių.

Gruntas, akmenys, klojinys ar kitos konstrukcinės dalys, kurios turės bendrą paviršių su betonuojamu elementu, turi būti tokios temperatūros, kad nebūtų sukeliamas betono užšalimas, kol betonas nėra pakankamai stiprus, kad būtų atsparus užšalimo poveikiams. Paviršiaus, ant kurio bus betonuojama, temperatūra turi būti daugiau nei 0 °C betonavimo metu. Betonuoti ant sušalusio grunto negalima.

Kai aplinkos temperatūra yra, arba prognozuojama, kad bus, žema betonavimo ar betono kietėjimo metu, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingo užšalimo poveikio (pvz. šildymas).

Kai aplinkos temperatūra betonavimo ar betono kietėjimo metu gali būti aukšta, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingo poveikio (papildomas drėkinimas).

5.3.2.2 **Betono mišinio tiekimas, priėmimas ir transportavimas statybvietėje**

Prieš iškraunant betoną turi būti patikrinamas betono tiekimo lydraštis. Patikrinimas turėtų būti įformintas dokumentu, pasirašant betono tiekimo lydraštį. Betono tiekimo lydraštis turi būti parašytas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus, ir turi būti užpildytas prieš išpilant betoną. Lydraštyje turi būti nurodyti tokie duomenys:

- a) gamintojo pavadinimas;
- b) lydraščio eilės numeris;
- c) data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
- d) automobilio numeris arba transporto priemonės identifikavimas;
- e) pirkėjo pavadinimas;
- f) statybvietės vieta ir pavadinimas;
- g) techninių reikalavimų nuorodos;
- h) betono mišinio kiekis, m³;
- i) atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206:2013+A1:2017;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	23	68	0

- j) sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi;
- k) laikas, per kurį betonas pristatomas į statybvieta;
- l) iškrovimo pradžios laikas;
- m) iškrovimo pabaigos laikas.

Papildomai gabavimo lydraštyje projektiniam betonui turi būti tokia informacija:

- a) stiprio klasė;
- b) aplinkos poveikio klasės;
- c) chloridų kiekio klasė;
- d) konsistencijos klasė arba numatyta konsistencijos vertė;
- e) specialios savybės;
- f) užpildo stambiausių dalelių didžiausias nominalusis dydis;
- g) tankio klasė arba numatytas tankis.

Visus tiekimo lydraščius turi saugoti statybos darbų vadovas, kol pastatas neperduodamas Užsakovui. Jei lydraštyje užfiksuoti neatitikimai reikalavimams, lydraščio kopijos turi būti perduotos statybos darbų vadovui ir Projektuotojui per 24 valandas nuo neatitikimo užfiksavimo.

Šviežias gamykloje pagamintas betonas turi būti tiekiamas iš akredituotos gamyklos, kuri atitinka LST EN 206:2013+A1:2017.

Betonas turi būti tiekiamas ir transportuojamas į statybvieta vietą iš automobilinio maišytuvo pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

Iškrovimo metu betonas turi būti vizualiai apžiūrėtas. Iškrovimas turi būti sustabdytas, jei išvaizda, remiantis patirtimi, nėra įprasta. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 1,5 m.

Šviežio betono žalingi pokyčiai, tokie kaip išsisluksniavimas, vandens atsiskyrimas, cemento tešlos nuotėkis ar kiti, turi būti sumažinti iki minimumo pakrovimo, transportavimo ir iškrovimo metu.

Šviežias betonas negali susiliesti su aliuminio lydiniu.

Negalima keisti šviežio betono sudėties po medžiagų dozavimo, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip.

Vanduo negali būti pilamas į prekinį betono mišinį. Jeigu statybvietaje prieš išpylimą jo yra įpilama į betonvežio maišytuvą, betonas laikomas neatitinkančiu keliamiems reikalavimams kol bandymais neįrodoma, kad jo stipris yra pakankamas, nebent papildomo vandens įpylimas yra atliekamas betono tiekėjo ir tai yra suderinta su Projektuotoju. Jei sutarta, kad į mišinį galima įpilti papildomą kiekį vandens, tai turi būti pažymėta tiekimo lydraštyje.

5.3.2.3 Liejimas ir tankinimas

5.3.2.3.1 Bendrieji dalykai

Betonas turi būti liejamas ir tankinamas užtikrinant, kad visa armatūra ir įbetonuojami elementai yra tinkamai įterpti, ir kad betonas pasieks numatytą stiprį bei patvarumą.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	24	68	0

Betonas turi būti liejamas ir tankinamas taip, kad būtų išvengta betono porėtumo, išsisluoksniavimo bei per didelių defektų sukietėjusiam betone. Betono išsisluoksniavimas liejimo ir tankinimo metu turi būti minimalus.

Turi būti kreipiamas išskirtinis dėmesys užtikrinant tinkamą sutankinimą skerspjuvio pasikeitimo, armatūros sutankinimo vietose, taip pat siaurose vietose bei konstrukcinių siūlių vietose.

Tankinimas turi būti atliekamas taip, kad nebūtų pažeisti ar pajudinti klojiniai, armatūra, įdėtinės detalės ir panašiai.

Tankinimas gali būti atliekamas giluminio arba paviršinio vibravimo būdu, nebent sutarta kitaip.

Vibravimas turi būti naudojamas betono sutankinimui, o ne betono paskirstymui plote.

Vibravimas giluminiu arba paviršiniu vibratoriumi turėtų būti atliekamas sistemingai iškart po betono išliejimo, kol pašalinamas praktiškai visas ruošiant mišinį įtrauktas oro kiekis. Papildomas vibravimas, dėl kurio gali susidaryti silpni paviršiniai betono sluoksniai arba betono išsisluoksniavimas, yra neleidžiamas.

Paprastai liejamo betono sluoksnio storis turėtų būti mažesnis nei giluminio vibratoriaus ilgis. Vibravimas turėtų būti atliekamas sistemingai, pakartotinai pavibruojant prieš tai išlieto betono sluoksnio paviršinę dalį.

Betonuojant aukštus skerspjuvius rekomenduojama paviršinį sluoksnį pakartotinai sutankinti, kad būtų išvengta betono išsisluoksniavimo po horizontalia viršutine armatūra.

Kai naudojami tik paviršiniai vibratoriai, paprastai liejamo betono sluoksnis neturėtų būti didesnis kaip 100 mm, nebent bandyminio betonavimo metu nustatyta kitokia reikšmė. Gali būti reikalingas papildomas vibravimas norint tinkamai sutankinti betoną arti atramų.

Liejimo ir tankinimo greitis turi būti pakankamai didelis, kad būtų išvengta trūkių tarp betono sluoksnių, ir pakankamai mažas, kad būtų išvengta nenumatytų nuosėdžių ar pastolių ir klojinių perkrovimo. Trūkiai tarp betono sluoksnių gali atsirasti, jei betonas, ant kurio liejamas kitas betono sluoksnis, pradeda rišti prieš išliejant kitą betono sluoksnį. Turi būti kreipiamas išskirtinis dėmesys, kai jungties pakartotinis tankinimas yra neįmanomas.

Betonas liejimo ir tankinimo metu turi būti apsaugotas nuo kenksmingų saulės radiacijos, stipraus vėjo, šalčio, vandens, lietaus ir sniego poveikių.

5.3.2.3.2 Tikrinimas betonuojant

Betonuojant turi būti tikrinama:

- a) betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant;
- b) vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojimuose;
- c) sutankinimo vienodumas, vengiant išsisluoksniavimo;
- d) maksimalus aukštis, iš kurio mišiniui leidžiama laisvai kristi;
- e) sluoksnių gylis (storis);
- f) betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje;
- g) trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;
- h) specialios priemonės betonuojant šaltame ar karštame ore;
- i) konstrukcijų sandūros;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	25	68	0

- j) konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš sukietėjimą;
- k) specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);
- l) betonavimo būdas ir išlaikymo trukmė, atsižvelgiant į aplinkos sąlygas ir stiprumo didėjimą;
- m) priemonės mišinio nuostoliams išvengti, vibruojant šviežiai paklotą betono mišinį;
- n) betono temperatūra;
- o) oro temperatūra.

5.3.2.3 Betonavimas karštomis ir šaltomis oro sąlygomis

Jei numatoma betonavimo darbus atlikti, kai aplinkos oro temperatūra yra mažesnė nei 5 °C, bet kokio cemento, priedų pakeitimai ar dirbtinis betono temperatūros kėlimas, siekiant sumažinti betono šalimą, turi būti suderinti su Projektuotoju prieš atliekant darbus. Betono temperatūra pirmas 4 valandas neturi nukristi žemiau nei 0 °C, kol betonas pasieks 5 MPa stiprį ir nebijotų peršalimo. Greitinti betono stiprio augimą galima kietėjantį betoną šildant (elektra, šiltu oru ir panašiai) iki 10-15 °C temperatūros betono viduje. Betono temperatūros kitimas turi būti mažiau nei 8 °C/val., kad betonas neperdžiūtų ir jame neatsirastų plyšių.

Jei numatoma betonavimo darbus atlikti, kai aplinkos temperatūra yra didesnė nei 25 °C ir santykinė drėgmė žemesnė už 50 %, bet kokio cemento, priedų pakeitimai ar dirbtinis betono temperatūros mažinimas, siekiant sumažinti aukštos temperatūros neigiamus poveikius, turi būti suderinti su Projektuotoju prieš atliekant darbus. Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti, kol betonas pasieks 70 % projekcinio stiprio. Kietėjantis betonas turi būti drėkinamas.

Reikalavimai betonavimui prie skirtingų temperatūrų pateikti 5.2 lentelėje.

5.2 lentelė. Reikalavimai betonavimui prie skirtingų temperatūrų

Lauko temperatūra	Reikalavimai betonui ir betonavimui
Daugiau už 35 °C	darbus vykdyti draudžiama
Nuo 30 °C iki 35 °C	su priedais ir dangstoma nuo tiesioginių saulės spindulių
Nuo 25 °C iki 30 °C	su priedais ir dangstoma plėvele
Nuo 25 °C iki 5 °C	įprastiniu būdu
Nuo 5 °C iki 0 °C	su priedais
Nuo 0 °C iki -5 °C	su priedais ir dangstoma plėvele
Nuo -5 °C iki -10 °C	su priedais ir dangstoma dembliais
Nuo -10 °C iki -15 °C	su priedais, dangstoma dembliais ir šildomi klojiniai
Nuo -15 °C iki -20 °C	su priedais, dangstoma dembliais, šildomi klojiniai ir konstrukcijos
Mažiau už -20 °C	darbus vykdyti nerekomenduojama (ženkliai prastės kokybė)

5.3.2.4 Betono apsauga

Betonas pirmosiomis dienomis turi būti prižiūrimas ir apsaugomas:

- a) kad būtų sumažintas plastinis traukumas;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	26	68	0

- b) kad būtų užtikrintas reikalingas paviršiaus stiprumas;
- c) kad būtų užtikrintas reikalingas paviršiaus patvarumas;
- d) nuo žalingų oro sąlygų;
- e) nuo šalčio;
- f) nuo žalingų vibracijų ar smūgių.

Betono priežiūros metodais turi būti išlaikomas mažas drėgmės išgaravimo greitis iš betono arba betono paviršius turi būti nuolat drėkinamas. Kietėjimas natūraliomis aplinkos sąlygomis yra pakankamas, kai aplinkos sąlygos per kietėjimui reikalingą laiko periodą yra tokios, kad drėgmės išgaravimo greitis iš betono paviršiaus yra mažas, pavyzdžiui, drėgnas, lietingas oras. Sukloto betono atviri paviršiai turi būti uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami.

5.3.2.5 Po betonavimo atliekami darbai

Po klojinių nuėmimo visi betono paviršiai turi būti apžiūrėti ir turi būti nustatytas jų kokybės atitikimas nurodytos darbų vykdymo klasės reikalavimams.

Betono paviršius negali būti pažeistas statybos metu.

5.4 Kokybės kontrolė

5.4.1 Nuokrypiai

5.4.1.1 Bendrieji dalykai

Užbaigta konstrukcija turi neviršyti didžiausių leidžiamų nuokrypių, kad būtų išvengta neigiamo poveikio:

- a) mechaniniam atsparumui ir stabilumui montavimo ir eksploatacijos stadijose;
- b) konstrukcijos kokybei eksploatacijos metu;
- c) konstrukcijų ir jų komponentų montavimo tikslumui.

Statybos metu turi būti atliekami reguliarūs konstrukcijų patikrinimai. Tuo atveju, kai elementų dydžio ar padėties nuokrypiai yra didesni nei leidžiama, turi būti vadovaujamas 5.1.1.2 poskyrio reikalavimais.

Šiame poskyryje pateikiami geometrinių nuokrypių tipai, aktualūs pastato konstrukcijoms. Skaitinės reikšmės yra pateiktos konstrukciniams nuokrypiams, t.y. nuokrypiams, kurie turi įtakos saugumui.

Jei konkrečiam geometriniams nuokrypiui pateikti keli skirtingi reikalavimai, turi būti taikomas griežtesnis nuokrypis.

Šiame skyriuje pateikiami nuokrypiai yra viršesni už LST EN 13670:2010 pateikiamus nuokrypius.

5.4.1.2 Atskaitos sistema

Padėties plane nuokrypiai matuojami nuo pagalbinių ašių plane.

Padėties aukštyje nuokrypiai matuojami nuo pagalbinių ašių aukštyje.

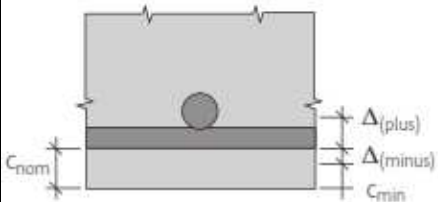
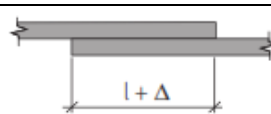
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	27	68	0

5.3 lentelė. Leistini monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų nuokrypiai

Eil. Nr.	Parametras	Leistinas nuokrypis	Kontrolė
1.	Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuokrypis nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą konstrukcijos aukštį:		
	• pamatams	±20	Matuojamas kiekvienas konstrukcijos el., įrašas darbų žurnale
	• sienoms ir kolonom, laikančioms perdenginius ir denginius	±10	
	• sienoms ir kolonom, laikančioms surenkamas sijines konstrukcijas	±10	
2.	Horizontalių plokštumų nuokrypis visu tikrinamo ruožo ilgiu	±10	Matuojama ≥5 vietose
3.	Vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5	kiekviename 50-100m ilgio ruože; įrašas darbų žurnale
4.	Elementų arba tarpatramio ilgis	20	Matuojamas kiekvienas el.,
5.	Elementų skerspjūvio matmenys	+6, -3	įrašas darbų žurnale
6.	Surenkamų elementų atraminių paviršių ir įdėtinių detalių altitudės	±5	Matuojamas kiekvienas atraminis elementas, išpildomoji schema
7.	Inkarinių varžtų išdėstymas:		
	• - plane, atramos kontūro viduje	±5	Matuojamas kiekvienas varžtas, išpildomoji schema
	• - plane, atramos kontūro išorėje	±10	
	• - pagal aukštį	±20	
8.	Dviejų gretimų paviršių sandūros altitudžių skirtumas pagal aukštį	±3	Matuojamas kiekviena sandūra, išpildomoji schema
9.	Angų išmatavimų linijiniai matmenys	±10	Matuojama kiekviena anga

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	28	68
		0	

5.4 lentelė. Leistini gelžbetoninių konstrukcijų armatūros padėties nuokrypiai

Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
1.	 <p>Reikalavimai: $c_{nom} + \Delta_{(plus)} > c > c_{nom} - \Delta_{(minus)}$</p>	<p>Paprastos armatūros padėtis $\Delta_{(plus)}$</p> <p>$h \leq 150$ mm; $h = 400$ mm; $h \geq 2500$ mm.</p>	<p>+10 mm; +15 mm; +20 mm.</p> <p>Tarpinėms reikšmėms gauti taikoma tiesinė interpoliacija</p>
	<p>c_{min} – mažiausiasis apsauginis betono sluoksnis</p> <p>c_{nom} – vardinis apsauginis betono sluoksnis = $c_{min} + \Delta_{(minus)}$</p> <p>$c$ – tikrasis apsauginis betono sluoksnis</p> <p>Δ – leistinas nuokrypis nuo c_{nom}</p> <p>h – skerspjūvio aukštis</p>	$\Delta_{(minus)}$	10 mm
2.		Užlaidinės sandūros	-0,06 l . Čia : l – užlaidos ilgis
3.	Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: kolonų ir sijų; plokščių ir sienų.		± 10 mm; ± 20 mm.
4.	Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio		± 10 mm

5.4.2 Bandymai

5.4.2.1 Šviežio betono bandymai

Jei reikalinga, šviežio betono bandymai turi būti atliekami pagal LST EN 12350:2009 reikalavimus.

Ėminiai bandymams turi būti imami liejimo vietoje arba prekinio betono mišinio atveju, pristatymo vietoje. Bandymų metodai ir požymiai betono atitikties ir tapatumo nustatymui pagal LST EN 206:2013+A1:2017 yra pateikti tame standarte.

Statybos darbų vadovas, ar jo įgaliotas asmuo, pagal LST EN 12390-2:2009/P:2011 reikalavimus, turi paruošti bandymams betono kubus ir vėliau juos nuvežti į nepriklausomą laboratoriją. Tankumo ir gniuždomojo stiprio bandymai turi būti atlikti pagal LST EN 12390-7:2009/P:2011 ir LST EN 12390-3:2009/P:2011 reikalavimus, atitinkamai. Nepriklausoma laboratorija turi būti akredituota atitinkamų institucijų.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	29	68	0

5.4.2.2 Atitikties bandymai

Betono gamintojas turi atlikti betono bandymus pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Jei gamintojas nustato neatitikimą, kuris nebuvo akivaizdus betono pristatymo metu, apie neatitikimą turi būti pranešta Projektuotojui ir Rangovui per 24 valandas nuo neatitikimo nustatymo.

6 Plieninės konstrukcijos

6.1 Bendroji dalis

Šios specifikacijos turinys taikomas konstrukcijų, kurių darbų atlikimo klasė klasė EXC2 pagal LST EN 1090-1:2009+A1:2012, įrengimo darbams. Specifikacijoje nėra atkartojamas standarto tekstas, o pateikiamos nuorodos į jį. Ši specifikacija negalioja dinaminių ar seisminių apkrovų veikiamoms konstrukcijoms.

Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai plieninių konstrukcijų įrengimui. Rengiant šį dokumentą padaryta prielaida, kad konstrukcijos suprojektuotos pagal LST EN 1993, bet ši specifikacija gali būti naudojama ir konstrukcijoms suprojektuotoms pagal kitus standartus.

6.2 Apsauga nuo korozijos

Metalinų konstrukcijų naudojimo aplinka – C3 konstrukcijoms lauke, kitose vidaus patalpose jeigu būtų smulkių darbų – C2 pagal LST EN ISO 12944-2:2000. Kitos nepaminėtos ir lauko sąlygomis eksploatuojamos konstrukcijos ir gaminiai (apsauginės tvorelės, turėklai ir pan.) turi atitikti C3 pagal LST EN ISO 12944-2:2000 aplinkos agresyvumo keliamus reikalavimus Dangos sistemos patvarumas turi būti aukštas (pagal LST EN ISO 12944-1:2000 – ne mažiau kaip 15 metų). Paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000.

6.2.1 Dažymas

Konstrukcijas nudažo Tiekėjas. Konstrukcijų elementai į statybos aikštelę turi būti pateikti pilnai nudažyti ir su pažymėtomis markėmis (sunumeruoti), kad Rangovui būtų aiški elementų paskirtis ir vieta.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944 -1:2000 – daugiau kaip 15 metų.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- a) nuriebinimas;
- b) rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000 A priedą;
- c) grunto sluoksnis turi būti užteptas gamykloje tuoj po valymo;
- d) du apdailiniai sluoksniai gali būti užtepti gamykloje po gruntavimo arba statybos aikštelėje; jie turi būti suderinti su gruntu ir kitomis dangomis;
- e) minimalus visų sluoksnių storis kartu turi atitikti brėžiniuose nurodytą konstrukcijų naudojimo aplinkos kategoriją ir ilgaamžiškumą.

Dažymo spalvą žiūrėti projekto architektūros (SA) dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	30	68	0

Prieš dažymą patikrinama oro temperatūra ir santykinė drėgmė, dažomo metalinio paviršiaus temperatūra. Dažomo paviršiaus temperatūra turi būti 3 laipsniais aukštesnė už rasos taško temperatūrą. Dažymo darbai turi būti atliekami prisilaikant technologinių nurodymų, gamintojų instrukcijų.

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamo grunto ir dažų (ne mažiau kaip po 5% visų tipų dažų).

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadınimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos turi būti parinktas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus, nurodytos koroziškumo kategorijos aplinkoje.

6.3 Konstrukcinės medžiagos

6.3.1 Konstrukciniai plieno gaminiai

Plieno gaminiams naudojamo plieno kokybės klasė ir markė turi atitikti LST EN 10210-1:2006, LST EN 10219-1:2006 bei LST EN 10025-1:2004 reikalavimams.

Kiekvienai konkrečiai statybinei konstrukcijai ar elementui naudojamas plienas bendrais bruožais apibūdintas brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Laikančioms konstrukcijoms plieno markė turi būti ne mažesnė kaip S355, jeigu projekte nenurosyta kitaip.

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Visi plieno gaminiai (profiluočiai) ir medžiagos turi būti nauji, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių. Paviršinės rūdys yra leistinos, bet negali būti giluminis rūdžių židinis. Profiliuočių matmenys turi būti vienodi. Jie turi būti išbandyti ir turėti atitikties sertifikatą išduotą sertifikuotos laboratorijos.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

6.3.2 Suvirinimo medžiagos

Plieninėms konstrukcijoms suvirinti naudoti:

- a) rankiniam suvirinimui – glaistytus elektrodus pagal LST EN 2560:2001;
- b) automatiniam ir pusiau automatiniam suvirinimui – elektrodinę vielą.

Suvirinimo medžiagos ir suvirinimo technologija turi užtikrinti siūlės metalo laikiną stiprį pagal stiprumo ribą ne mažesnę nei pagrindinio metalo charakteristinius plieno stiprius pagal stiprumo ribą f_u , taip pat suvirintų jungčių metalo kietumo, smūginio tašumo ir santykinio pailgėjimo reikšmes.

6.3.3 Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą patvirtinantį nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas, tikslių matmenų ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė koroziija, apdegos,

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	31	68	0

rūdys, pažeidimai ar kiti defektai. Techninės priežiūros Inžinierius gali pareikalauti pakeisti plieno parofiliuočius jei jie neatitinka nurodytų reikalavimų ar jų skerspjūvių matmenys viršija standartuose nurodytas matmenų tolerancijas.

6.4 Metalinių konstrukcijų gamyba

6.4.1 Bendroji dalis

Metalinių konstrukcijų gamybą gamykloje, transportavimą bei montavimą organizuoja Rangovas.

Konstruktiniai metaliniai gaminiai turi būti gaminami gamykloje..

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos, naudojami konstrukcijų gamybai, turi būti sertifikuoti.

Visos medžiagos turi būti naujos, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių.

Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

Gamintojas pagamintas konstrukcijas į statybos aikštelę turi pateikti pilnai išbaigtas ir sukomplektuotas, nudažytas ar nucinkuotas ir su atitiktį patvirtinančiais dokumentais.

Metelines konstrukcijas pristatytas į statybos aikštelę turi priimti Rangovas ir techninės priežiūros vadovas, įsitikinti ar konstrukcijos pristatytos nepažeistos, nedeformuotos, su nepažeista dažų danga ir su atitikties dokumentais.

Pagamintos konstrukcijos ir konstrukcinis plienas turi būti sandėliuojami ir prižiūrimi taip, kad elementų neveiktų pernelyg didelės įrašos ir poveikiai, jie neleistinau nesideformuotų, nebūtų pažeista jų apdaila.

6.4.2 Suvirinti sujungimai

6.4.2.1 Bendroji dalis

Konstruktinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai. Suvirinimo darbus atlikti pagal LST EN 1011-1:2009 reikalavimus.

Konstrukcijas virinti patikrinus surinkimo tikslumą. Jungčių paruošimas ir suvirinimo siūlių skerspjūvių nuokrypiai nurodyti LST EN ISO 9692-1:2013.

Metalinėms konstrukcijoms virinti naudojamos suvirinimo medžiagos turi būti tokios, kad suvirintosios siūlės metalo mechaniniai rodikliai (stiprumo riba, takumo riba, santykinis pailgėjimas, sulenkimo kampas, smūginis tūsumas) būtų ne blogesni už pagrindinio metalo rodiklių žemiausias ribas, nustatytas atitinkamos markės plienui standarto ar techninių sąlygų. Jeigu sujungiamas skirtingų markių plienas, tada prilydomo metalo mechaniniai rodikliai turi atitikti didžiausią stiprumo ribą turinčio plieno rodiklius.

Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turėti atitikties dokumentus

6.4.2.1.2 Suvirinimo procedūra

Gamintojas turi parengti suvirinimo procedūrą taip, kad būtų įvykdytos brėžiniuose nurodytos suvirinimo siūlių detalės ir laikomasi tikslios vietos. Suvirinimo procedūra turi apimti:

a) elektrodų tipą ir dydį;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	32	68	0

- b) srovę ir (suvirinimui automatinio būdu) lanko įtampą;
- c) elektrodo eigos ilgį (arba eigos greitį suvirinimui automatinio būdu);
- d) siūlių eigų skaičių ir išdėstymą daugiapradėse siūlėse;
- e) suvirinimo padėtį;
- f) dalių paruošimą ir išdėstymą;
- g) suvirinimo seką;
- h) išankstinį pakaitinimą arba paskesnį apkaitinimą;
- i) bet kokią kitą svarbią informaciją.

6.4.2.1.3 Suvirintojų kvalifikacija

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

6.4.2.1.4 Lydomos briaunos

Lydomos briaunos ir aplinkiniai paviršiai 50 mm atstumu nuo siūlių turi būti be atplaišų, tepalų ar kitų medžiagų, kurios gali turėti neigiamos įtakos siūlės kokybei ar pakenkti suvirinimo procesui. Taip pat neturi būti nelygumų, kurie trukdytų nurodyto dydžio siūlės suvirinimui ar galėtų būti defektų priežastimi. Visos atplaišos 50 mm atstumu nuo siūlės turi būti pašalintos prieš suvirinimą arba ėsdinimu ir vėliau metaliniu šepetiu arba kitu patvirtintu metodu. Jei reikalingas pasiruošimas lydomų briaunų pjovimui, tas turi būti atliekama kirtimu, nudaužimu, pjovimu dujomis arba išskobimu liepsna. Jei naudojamas dujinis pjovimas arba rankinis skobimas, prapūtimo vamzdis turi būti tinkamai nukreiptas.

6.4.2.1.5 Virintinės jungtys

6.4.2.1.6 Kampinė jungtis

Jungtys paruošiamos ir įvykdomos vadovaujantis LST EN ISO 9692-1:2013, LST EN ISO 9692-2:2013 standartų rekomendacijomis ir reikalavimais. Jei nenurodyta kitaip, visos siūlės turi būti ištisinės. Siūlių prakalimas, įskaitant suvirinto paviršiaus deformavimą šlako nudaužymo metu arba po nudaužymo, yra neleidžiamas. Visos pagrindinės siūlės turi būti pilno pravirinimo.

6.4.2.1.7 Siūlių kokybė

6.4.2.1.8 Bendroji dalis

Atlikus kiekvieną suvirinimo atkarpą, visas šlakas turi būti nuvalytas.

Uždėtas suvirinimo metalas, įskaitant laikiną suvirinimą, jei toks naudojamas, turi būti be įtrūkimų, šlako intarpų, porų, tuštumų ir kitų defektų. Suvirinimo metalas turi būti tinkamai sulietas su pagrindiniu metalu, be įkartų ar užleidimų siūlių galuose. Siūlės paviršiai turi būti vientiso kontūro ir išvaizdos. Jei, techninės priežiūros inžinieriaus nuomone, suvirinimas atliktas su defektais, jis turi būti pašalintas tokiu būdu, kad nebūtų pažeistas likusios konstrukcijos stiprumas, ir pakeistas gera siūle, kurią patvirtintų techninės priežiūros inžinierius.

6.4.2.1.9 Suvirinimų bandymas

Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlyta įranga bei

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	33	68

suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai, suvirinti naudojant numatomą taikyti ar jau taikytą suvirinimo procesą pagal parengtą suvirinimo procedūros aprašą ir galutinės kokybės.

Pagaminus plieno gaminių Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtinu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

6.4.2.1.10 Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- a) vizualinis apžiūrėjimas 100 %;
- b) prasiskverbimo (sandarumo) bandymas 3 %;
- c) ultragarsinis tikrinimas.

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

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5%, o virinant automatinio būdu - 2% viso suvirinimo siūlių kiekio.

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių, negu nurodyta LST EN ISO 14554-1:2014.

6.4.2.1.11 Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė

Suvirinimo darbų priežiūros vadovas turi patikrinti suvirintų sujungimų kokybę patikimais metodais, kurie turi būti aprašyti suvirinimo procedūrų aprašuose.

Prieš suvirinimą tikrinama paviršiaus būklė, griovelio kampas, intervalas, paviršiaus nuvalymas.

Suvirinimo metu tikrinama virinimo seka, viela ir vielos skersmuo, fliuso tipai, suvirinimo srovė, lanko įtampa, virinimo greitis, elektrodo valdymas, lanko ilgis, sluoksninė temperatūra, metalo lydymas, sluoksninio šlako valymas, išdaužymas.

Po suvirinimo tikrinama siūlės paviršiaus būklė, defektai (įtrūkimai, nepakankami siūlės matmenys, sulydymo trūkumas, šlako įsiterpimas, duobutės, išpūstos skylės, įkirtimai, persidengimai ir t.t.), kraterio būklė, šlako ir tiškalių pašalinimas, kampinės siūlės dydis, sandūrinės siūlės sutvirtinimo dydis, siūlės užbaigimas.

Suvirinti metalo konstrukcijų sujungimai kontroliuojami tokiais būdais:

- a) apžiūros visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų siūlės;
- b) visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų, nurodytų procedūrų aprašuose, siūlės patikrinamos ultragarsiniu arba radiometriniu metodais;
- c) jeigu numatyta projekte, suvirinti sujungimai išbandomi mechaniniais metodais;
- d) jeigu numatyta projekte, atliekami siūlių metalografiniai tyrimai.

6.4.2.1.12 Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Virintinių siūlių defektų kokybės lygmuo turi būti nurodytas pagal LST EN ISO 5817:2014.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	34	68	0

Neleistini tokie suvirintų siūlių defektai:

- a) visų rūšių ir kryptiųjų įtrūkimai siūlės metalė, susilydymo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės, taip pat mikroįtrūkimai, nustatomi atliekant mikrotyrimą;
- b) tarpai suvirintojo sujungimo paviršiuje ir pjūvyje (tarp atskirų siūlės sluoksnių bei tarp pagrindinio ir siūlės metalų);
- c) tarpai kampinių ir tėjinių suvirintųjų sujungimų viršūnėse, kai virinama be briaunų paruošimo;
- d) aktytės, sudarančios vientisą tinklą, įpjovos ir užlajos;
- e) neužvirinti krateriai;
- f) plyšiai;
- g) neužvirintos išdegusios vietos siūlėse ir pagrindiniame metalė;
- h) briaunų, didesnių už nurodytą projekte, poslinkis.

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

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

Leistini nuokrypiai konstrukcijų elementų gamybai:

- a) konstrukcijų ir elementų ilgiui ± 5 mm;
- b) standumo briaunų išdėstymo tikslumui ± 10 mm;
- c) varžtų skylių išdėstymo tikslumui ± 15 mm.

6.4.3 Metalinių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti pažymėti. Kitu atveju turi būti žymimi vietoje arba gražinami gamintojui.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

6.4.4 Leistini montavimo nuokrypiai

Leistini montavimo nuokrypiai pateikti 6.1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	35	68	0

6.1 lentelė. Leistini montavimo nuokrypiai

Eil. Nr.	Parametras	Ribinis nuokrypis, mm	Kontrolė (metodas, kiekis, registracijos būdas)
	Sijos		
1.	Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	10	Matavimas, kiekvienas mazgas, darbų žurnalas
2.	Sijų viršutinių juostų ašies nuokrypis nuo projektinės tvirtinimo taškuose	15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
3.	Įlinkis (kreivumas) tarp sijų tvirtinimo taškų	0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
4.	Sijų nuokrypis nuo projektinių ašių ties tvirtinimo taškais iš rėmo plokštumos	15	Matavimas, kiekvienas elementas, geodezinė išpildomoji schema
	Kolonos/statramsčiai		
5.	Atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	5	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
6.	Gretimų kolonų ar statramsčių atraminių paviršių ir atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas	± 3	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
7.	Kolonų ar statramsčių ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje kai jų aukštis nuo 400 iki 8000 mm	10	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas

6.4.5 Tikrinimas

Techninės priežiūros Inžinierius turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas, kur vyksta darbas, ir jam turi būti pateikiamos visos priemonės, reikalingos tikrinimams statybos metu.

Rangovas privalo informuoti techninės priežiūros techninės priežiūros inžinierių iš anksto apie atliktus darbus, dengiamas konstrukcijas ir pan., kad techninės priežiūros inžinierius turėtų pakankamai laiko atlikti jų apžiūrą ir priėmimą.

Kaip nurodyta skyrelyje "Suvirinimų bandymas", techninės priežiūros vadovas gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie techninės priežiūros inžinieriaus nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmesti ir atliktas jų remontas, arba suvirinta iš naujo.

Rangovas turi numatyti savo programoje visiems bandymams ir procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką.

6.5 Metalinių konstrukcijų darbų užbaigimas ir priėmimas

6.5.1 Darbų užbaigimas

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas, jos turi būti gruntuotos ir dažytos. Iš darbo vietų ir aikštelės turi būti pašalintos ir išvežtos visos šiukšlės, atliekamos medžiagos, tvirtinimo elementai, pagalbinė įranga ir mechanizmai.

6.5.2 Darbų kokybės kontrolė

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

- tarpinis priėmimas dengtiems darbams (metalinių konstrukcijų atrėmimo vietos, įdėtinių detalių įbetonavimas);

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	36	68	0

- b) konstrukcijų montavimo priėmimas. Atlikti prieš konstrukcijų dažymą. Tikrinami nukrypimai nuo projektinių sprendinių, tikrinama atskirų montavimo sujungimų kokybė;
- c) galutinis sumontuotų konstrukcijų priėmimas (prieš objekto pridavimą eksploatacijai);
- d) Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita. Konstrukcijų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės ištaisyti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus.

7 Hidroizoliavimo darbai

7.1 Bendrieji reikalavimai

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

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

Hidroizoliacijos medžiagos, sluoksnių storiai, sluoksnių skaičius bei kiti dangų parametrai nurodyti statinio Projekte. Suderinus su Statytoju ir Projektuotoju, izoliacijai leidžiama naudoti kitas medžiagas bei technologijas, jei jų techninės charakteristikos (apsaugos efektyvumas, ilgaamžiškumas, technologiškumas) nėra blogesni už numatytas projekte.

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015, arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

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

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

Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Paruoštus izoliavimui paviršius bei kiekvieną įrengtos izoliacijos sluoksnį turi priimti kiekvieną atskirai Techninės priežiūros vadovas.

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

Visi izoliavimo darbai turi būti vykdomi griežtai pagal izoliacinių medžiagų gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas (taikant visus vienos sistemos gaminius).

7.1.1 Hidroizoliacinės stogo dangos įrengimo ir tvirtinimo reikalavimai

Stogo danga lydoma tik tada, kai gruntas pilnai išdžiūvęs (pridėjus prie išdžiūvusio grunto kempinę, ant jos neturi likti bitumo žymių). Negalima gruntuojant paviršių tuo pačiu metu lydyti ant jo stogo dangą. Prieš lydant stogo dangą ant paviršių iš mineralinės vatos plokščių, viršutinis vatos sluoksnis paruošiamas pagal dangos gamintojo instrukciją.

Ant paruošto stogo pagrindo arba ant termoizoliacinio sluoksnio bituminė hidroizoliacinė danga gali būti tvirtinama ir mechaniniu būdu, t.y. specialiais tvirtinimo elementais – stoginiais kaiščiais. Stoginiai kaiščiai turi būti tvirtinami tiesiogiai prie laikinėsios stogo konstrukcijos – stogo pagrindo, kartu su termoizoliaciniu sluoksniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	37	68	0

Konkretus stoginių kaiščių įgilinimas ir išdėstymas parenkamas pagal pasirinktų kaiščių gamintojo nurodymus ir objekte atliktus bandomuosius rovimo bandymus (pagrindo medžiaga ir inkaravimo sąlygos joje nėra žinomos). Jeigu projekto grafinės dalies brėžiuose nenurodyta kitaip, privalu naudoti kaiščius su plieno įkalama vinimi, kurių taškinis šilumos laidumas $\lambda D \leq 0,002 \text{ W/K}$.

Tvirtinant dangas mechaniniu būdu bituminių dangų užlaidos juostos plotis turi būti 100–120 mm. Vieno tiesinio metro bituminės dangos mechaniniam tvirtinimui rekomenduojama naudoti mažiausiai 3–4 vnt. stoginių kaiščių, kurie tvirtinami bituminės dangos užlaidos juostos srityje, > 50 mm nuo dangos užlaidos juostos krašto. Atstumas tarp kaiščių 250–350 mm. Bituminės hidroizoliacinės dangos užlaidų juostos sritis, kurioje įrengti tvirtinimo kaiščiai, turi būti pilnai suludyta naudojant dujinį degiklį.

Atstumas tarp tvirtinimo elementų apskaičiuojamas atsižvelgiant į vėjo, kuris veikia stogo dangą, poveikį, bet negali būti didesnis nei 500 mm. Toliau pateikiama skaičiavimo metodika smeigių kiekio parinkimui kai jau yra žinomas konkretus gaminys ir jo faktinis (nustatytas bandymais statybos aikštelėje, nustato tiekėjas/rangovas) ištraukimo stipris. Suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamose zonos pateikiamas projekto aiškinamajame rašte.

Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje apskaičiuojamas pagal formulę:

$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q;$$

čia: n_f – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa);

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

γ_Q – vėjo poveikio dalinio patikimumo koeficientas ($\gamma_Q = 1,3$);

Principinis mechaninių stogo dangos tvirtinimo elementų parinkimas (papildomai prie tvirtinimo dangos užlaidos juostoje):

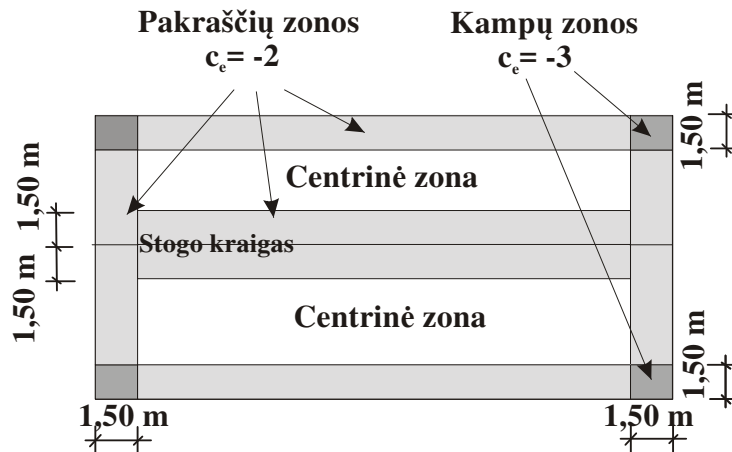
Daroma prielaida, kad mechaninio tvirtinimo elemento ištraukiamasis stipris bus ne mažesnis negu 1,12 kN (nominalus pagal ETL gaminių rinkiniui WDB-4,8+LINO 13 PA). Ištraukimo stipris turi būti tikslinamas pagal konkrečiai pasirinktą gaminį ir ištraukimo bandymų rezultatus vietoje.

Pakraščių ir centrinė zonos: $n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q = \frac{0,658}{1,12} \cdot 1,3 = 0,76$, iš čia minimalus tvirtinimo elementų kiekis 1 vnt./m²;

Kampinėse zonos: $n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q = \frac{0,911}{1,12} \cdot 1,3 = 1,06$, iš čia minimalus tvirtinimo elementų kiekis 2 vnt./m².

Ištraukimo stipris ir elementų kiekis turi būti tikslinamas pagal konkrečiai pasirinktą gaminį, ištraukimo bandymų rezultatus vietoje ir projekto techninių specifikacijų nurodymus.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	38	68	0



7.1 **Paveikslas.** Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

- jeigu virš mechaniniu būdu pritvirtintos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiami balastiniai sluoksniai, šią dangą privaloma mechanškai tvirtinti stogo pakraščiu ir kampų zonose. Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal pateiktą formulę. Balastinių sluoksnių sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 5.1 paveikslą). Plokščiųjų eksploatuojamųjų stogų balastiniams sluoksniams priskiriami vandenį drenuojantys sluoksniai, grindų dangos pasluoksniai ir grindų dangos sluoksniai. Plokščiųjų eksploatuojamųjų atvirkštinių stogų balastiniams sluoksniams priskiriami grindų dangos pasluoksniai ir grindų dangos sluoksniai. Plokščiųjų apželdintų stogų balastiniams sluoksniams priskiriami vandenį drenuojantys, vandenį filtruojantys ir žemės substrato sluoksniai. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova turi būti didesnė už suminį vėjo slėgį:

$$\frac{g}{\gamma_Q} \cdot \sum (d_b \cdot \rho_b) > w_{sum.c};$$

čia: $w_{sum.c}$ – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių centrinėje stogo zonoje (Pa);

d_b – atitinkamo balastinio sluoksnio storis (m);

ρ_b – atitinkamam balastiniam sluoksniui panaudoto statybos produkto tankis (kg/m³);

g – laisvojo kritimo pagreitis ($g=9,81$ m/s²);

- virš mineralinės vatos termoizoliacinio sluoksnio įrengtos ruloninės hidroizoliacinės dangos mechaniniam tvirtinimui naudojamos teleskopinės tvirtinimo detalės, kurios vaikstant stogu netrukdytų deformuotis termoizoliaciniam sluoksniui ne mažiau kaip 20 % šio sluoksnio storio;
- kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechanškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./ m², atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

Klijuojamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- jei hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Termoizoliaciniai statybos produktai prie laikančiosios stogo konstrukcijos gali būti priklijuoti arba pritvirtinti mechanškai. Hidroizoliacinę dangą klijuoti galima tik tais atvejais, kai termoizoliacinių statybos produktų tempiamasis stipris ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	39	68	0

- hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršius;
- stogo pakraščių ir kampų zonose priklijuota hidroizoliacinė stogo dangą reikia papildomai pritvirtinti mechaniškai. Mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti jų kiekį, apskaičiuotą pagal pateiktas formules, t. y. šiose zonose tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas neatsižvelgiant į dangos priklijavimo stiprį;
- jei virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, šią dangą būtina mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose. Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal pateiktas formules. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose. Kai virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, reikalavimai termoizoliacinių statybos produktų tempiamajam stipriui nekeliama.

Klojant stogo dangą, kai aplinkos temperatūra yra minusinė, bituminę – polimerinę ritininę stogo dangą 12 val. reikia išlaikyti ne žemesnėje temperatūroje nei +5°C per visą dangos tūrį. Tokias sąlygas galima pasiekti statybvietėje įrengtame šiltnamyje. Paprasčiausias būdas įrengti šiltnamį – sudėti nepanaudotos šiltnimo medžiagos pakuotes. Kaip šilumos šaltinį galima panaudoti šilumos patranką. Dangos klojimo darbai draudžiami kai lyja ar sniega.

Bituminės polimerinės stogo dangos klojimo darbai leidžiami, kai aplinkos temperatūra 5°C aukštesnė nei „Lankstumas žemoje temperatūroje“, nurodytas ritininės dangos eksploatacinių savybių deklaracijoje.

Stogo dengimas danga pradedamas nuo žemesnių plotų. Kryžmiškas ritinių dangų klojimas neleistinas. Deformacines siūles paklote reikia perdengti ritininės dangos (100–150) mm pločio juostomis.

Prieš viršutinio sluoksnio dengimą, tos zonos kur bus montuojamos įlajos, padengiamos prilydant papildomu apatinės dangos sluoksniu, kurio išmatavimai – 1000x1000 mm. Viršutinio ir papildomo sluoksnių stogo dangos užleidžiamos ant įlajos lėkštės, prie kurios tvirtinami prispaudžiamuoju žiedu, o įlajos lėkštė tvirtinama prie pagrindo

Klojant apatinį stogo dangos sluoksnį ritiniai klojami taip, kad gretimi ritiniai perdengtų vienas kitą ne mažiau nei 80 mm (išilginis perdengimas). Skersinis ritinių dangų perdengimas turi būti 150 mm pločio. Vienasluoksnių medžiagų išilginis perdengimas turi būti ne mažesnis nei 120 mm pločio.

Mechaniškai tvirtinant ritinines dangas prie pagrindų siūlėse, suklijuotų stogo dangų išilginio perdengimo plotis turi būti ne mažesnis nei 120 mm Atstumas tarp apatinio ir viršutinio dangos sluoksnių išilginių siūlių turi būti ne mažesnis nei 300 mm. Gretimų stogo dangos ritinių skersiniai perdengimai turi turėti poslinkį vienas kito atžvilgiu 500 mm.

Prilydant ritinines dangas darbai atliekami sekančia seka:

- Ant paruošto pakloto išvyniojamas ritinys, pamatuojamas kitų ritinių atžvilgiu, užtikrinant reikiamą medžiagų perdengimą.
- Vyniojama nuo abiejų galų iki vidurio. Kaitinamas apatinis klijuojamas ritinio sluoksnis ir tuo pačiu metu kaitinamas pagrindas arba iš anksto priklijuoto sluoksnio viršus. Ritinys palaipsniui išvyniojamas, papildomai prispaudžiant voleliu. Ypatingai kruopščiai prispaudžiamos perdengimo vietos.
- Analogiškai priklijuojama antroji ritinio dalis.

Lydant stogo dangą rekomenduojama vynioti ritinį "į save". Ritinį reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymas vykdomas iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Rekomenduojama nevaikščioti ant ką tik paklotos stogo dangos, nes ji gali prarasti estetinę išvaizdą: pabarstas įmindomas į bituminį sluoksnį ir ant paviršiaus lieka tamsios dėmės. Kokybiškam medžiagos prilydymui prie pagrindo arba anksčiau pakloto dangos sluoksnio, reikia stengtis palaikyti nedidelę bitumo „bangą“ sąlyčio su pagrindu vietoje. Požymis, kad medžiaga tinkamai kaitinama, yra polimerinės – bituminės masės ištekėjimas 3–5 mm pro išilgines ir šonines užlaidas. Šis ištekėjimas yra užlaidos hermetiškumo garantas. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu ištekėjusią polimerinę – bituminę masę reikia pabarstyti pabarstu.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	40	68	0

Prikljuojamos medžiagos negali sudaryti raukšlių, bangų. Kad medžiaga gerai prisiklijuotų pagal visą paviršių ir neatsirastų aukščiau paminėtų defektų, dangą reikia priglausti ir išlyginti su minkštu šepetiu arba voleliu, judesiai turi būti nuo ritinio vidurio ašies ir statmeni link dangos krašto. Ypatingai atidžiai reikia prispausti ritinių kraštus.

Dengiant pirmą dangos sluoksnį papildomu hidroizoliaciniu stogo dangos sluoksniu apklijuojamos išsikišusios stogo konstrukcijos vietos ir parapetai. Toks dengimas apsaugo nuo vandens patekimo po stogo danga sujungimo vietose.

Stogo sujungimo vietose su parapetais, ventiliavimo šachtomis ir kitomis stogo konstrukcijomis turi būti suformuotas 100 mm aukščio ir 45 laipsnių nuolydis iš kietos mineralinės vatos. Stogo sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais pagrindiniai stogo dangos sluoksniai turi būti sustiprinami papildomais sluoksniais. Papildomi sustiprinimo sluoksniai turi būti naudojami atliekant stogo dangos prijungimą prie visų išsikišančių virš stogo dangos konstrukcijų – parapetų, sienų, ventiliacinių šachtų, įlajų ir kt. . Pagrindinė stogo danga vertikaliuose sujungimo vietose turi užėti ant vertikalios paviršiaus aukščiau nuožulos. Sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais priklijuojami du papildomi sluoksniai stogo dangos su pagrindu iš poliesterio, užleidžiant iki projektinės žymės ant vertikalios paviršiaus. Vertikalūs paviršius pirmuoju papildomu sluoksniu stogo dangos turi būti padengtas ne mažiau kaip 250 mm. Antras sluoksnis, danga su pabarstu, turi perdengti ant vertikalios paviršiaus užlydytą pirmąjį sluoksnį ne mažiau 50 mm.

Sujungimas su vertikaliais paviršiais dirbant su dujiniais degikliais, atliekamas sekančia tvarka:

- po pirmojo sluoksnio stogo dangos uždengimo nuo medžiagos atpjaunamas gabalas, kuris turi būti 150 mm ilgesnis nei projektuojamas užlaidos ant vertikalios paviršiaus aukštis;
- medžiaga padedama išilgai dangos 150 mm atstumu nuo krašto ir pridedama prie sujungimo; • prilaikant medžiagos apačią, pradedama dangą lydyti prie vertikalios paviršiaus;
- prilydžius viršutinę dalį, apatinė dalis prilydoma prie horizontalios paviršiaus;
- uždengus viršutinio sluoksnio stogo dangą, analogiškai priklijuojamas viršutinis papildomas sluoksnis su užlaida ant horizontalios paviršiaus 250 mm (100 mm perdengiamas pirmas stogo dangos sustiprinimo sluoksnis).

Vertikalūs konstrukcijų paviršiai, išsikišę virš stogo dangos ir padaryti iš vienetinių medžiagų (plytų, dujų silikato ir t.t.), bituminės dangos klijavimo zonoje, bet ne mažesniu nei 350 mm aukščiu, turi būti nutinkuoti cemento-smėlio mišiniu. Analogiškai turi būti nutinkuotos parapetų sienos iš vienetinių medžiagų.

Dengiant stogą, kurio paklotas iš mineralinės vatos plokščių, naudojamos tik bituminės polimerinės medžiagos. Draudžiama naudoti ritinines dangas su stiklūno pagrindu.

Remontuojant stogo dangas, kurios praleisdavo vandenį, kaminėlio įrengimo vietoje išgręžiama skylė iki garų izoliacijos sluoksnio. Senas šilumos izoliacijos sluoksnis pašalinamas, o susidariusi erdvė užpilama sausu keramzitininiu žvyru. Tokios operacijos dėka garai pasišalina iš stogo konstrukcijos žymiai greičiau. Jeigu projekto grafiniėje dalyje nenurodyta kitaip 80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas 110 mm diametro kaminėlis. Vėdinimo kaminėliai tipiniai gamykliniai gaminiai montuojami prilydant karštu bitumu tarp dviejų bituminės medžiagos sluoksnių, atsparūs UV spinduliams ir atmosferos poveikiams. Kaminėlio komplektas susideda iš deflektoriaus ir gaubto.

7.1.2 Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas

Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui. Lietaus vandens nuvedimo sistema parenkama pagal projekto architektūros dalyje pateiktus reikalavimus. Rangovo pasirinkta sistema (statybos produktas) montuojama laikantis gamintojo nurodymų.

Bendrieji vandens nuvedimo nuo plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų reikalavimai sistemos parinkimui (užduotis Tiekėjui/Rangovui):

- Stogo plote įlajos įrengiamos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikalios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę kaip 6° nuolydį į įlają;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	41	68	0

- Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų;
- Įlajos turi būti apsaugotos, kad lapai ir žvyras nepatektų į lietvamzdį;
- Užšalanti vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba apšildomos;
- Tarp įlajos ir denginio įrengiamas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas;
- Stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip 1,4°.
- Durų, langų, vitrinų angų apačia ir liukų angų viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus. Durų slenkstis ir liukų angų viršus padengiami skarda arba apsaugomi specialiais profiliais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profilu);
- Jei virš stogo esančių konstrukcijų (pvz., vėdinimo šachtos) plotis skersai nuolydžio yra didesnis kaip 500 mm, iš kraigo pusės turi būti įrengta ne žemesnė kaip 150 mm aukščio dvišlaitė stogo dalis;
- Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo;
- Jei stogo konstrukcijose įrengiama pastogė techninėms reikmėms, ji turi būti įrengta taip, kad iš pastato vėdinimo kanalų patenkantis į šią pastogę šiltas oras nesukeltų kondensacijos ant konstrukcijų ir nesudarytų konstrukcijų ardymo sąlygų;
- Antenos ir įvairios atotamos pritvirtinamos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje užsandarinamos.

7.1.3 Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros vadovui. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

7.1.4 Stogo dangos pridavimas

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti techninės priežiūros atstovas.

8 Pastatų atitvarų šiltinimo darbai

8.1 Bendrieji reikalavimai

8.1.1 Stogų ir sienų šilumos izoliacijos įrengimas

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu. Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų. Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu. Izoliacija turi būti montuojama pagal gamintojo reikalavimus. Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal Projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklų ženklinotos sienų šiltinimo sistemos.

Apšiltinimo medžiagos mechaninio tvirtinimo priemonės (smeigės, inkariniai varžtai) turi būti išbandytos vietoje ir parinktas tinkamas jų išdėstymas įvertinus apšiltinimo medžiagos storius, svorį ir gautus bandymų duomenis (įvertinus inkaravimo sąlygas). Bandymai atliekami pasirenkant smeiges ir inkarinius varžtus, bandymus organizuoja bei tinkamą mechaninių tvirtinimo elementų kiekį ir išdėstymą pagal gautus rezultatus ir apšiltinimo sistemos reikalavimus parenka Tiekėjas arba Rangovas (tarpusavio susitarimu). Būtina atlikti papildomus rovimo bandymus remontuojamo fasado paviršiaus plote, jeigu paviršius pažeistas (ištrupėjęs) ir buvo atstatomas remontiniais mišiniais, sienų kraštinėse ir kampinėse zonose. Apie bandymo rezultatus ir parinktus gaminius informuojamas

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	42	68

techninės priežiūros vadovas, projekto bei projekto dalies vadovai. Rangovas ir arba Tiekėjas gautus bandymo duomenis įvertinti pagal bandomųjų varžtų vertinimo dokumentus EAD (ETAG), bandymais patikslintas varžtų rovimio vertes įvertinti parenkant konkretų smeigių kiekį/tankį, išdėstymo schemas.

Nevėdinama sienų apšiltinimo sistema turi būti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/201, turintis ETI ir paženklintos CE ženklą. Mechanškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis. Klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris ir mechanškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris turi būti suprojektuotas pagal STR 2.04.01:2018 14p. reikalavimus pagal projekto aiškinamajame rašte (knyga SK-01) pateiktas vėjo apkrovas. Sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 reikalavimus. Sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminės būklės skaičiavimams reikalingas sistemos sluoksnių garų laidumo μ vertes ir statybos produkto sluoksnio garinei varžai lygiaverčio oro sluoksnio storio s_d vertes pateikia sistemos gamintojas.

Sistemos gamintojas prieš darbų pradžią privalo atlikti patikslintus ir galutinius skaičiavimus sistemos tvirtinimo elementams parinkti, rezultatus susiderindamas su Projekto vadovu ir Projekto konstrukcinės dalies vadovu.

Jeigu pastato sienose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės. Didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas. Nevėdinamų ir vėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.

Fasado šiltinimo darbai padedami tik po techninės priežiūros vadovo įrašo į statybos darbų žurnalą apie tinkamai atliktus fasado paviršiaus remonto/atstatymo darbus pagal šiame projekte pateiktus reikalavimus.

8.1.2 Šilumos izoliacija

Statinių stogų ir sienų šilumos izoliacijai naudojamos mineralinės vatos plokštės, polistireninio putplasčio plokštės, kurių savybės pateiktos brėžiniuose. Pastato cokolis šiltinamas polistireninio putplasčio plokštėmis su tinko ir klinkerio apdaila. Izoliacija montuojama vadovaujantis projekto brėžiniais, šia specifikacija ir darbus atitinkančiomis statybos taisyklėmis.

8.2 Stogų šiltinimas

Plokštės turi būti klojamos perslenkant jas viena kitos atžvilgiu taip, kad nesudarytų kampų sandūrų. Naudojant dvisluoksnę šiltinimo sistemą, antrasis sluoksnis turi būti dedamas taip, kad perdengtų apatinio sluoksnio siūles ir nesudarytų keturių kampų sandūros.

Stogo šiluminė izoliacija įrengiama prisilaikant projekte nurodytų medžiagų charakteristikų, tipinių detalių bei gaminių gamintojų technologinių nurodymų. Statybos metu šiluminę izoliaciją būtina apsaugoti kad nesudrėktų.

8.3 Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu

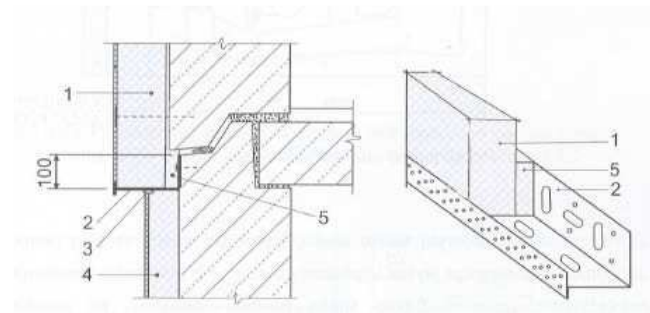
Ši techninė specifikacija parengta remiantis statybos taisyklėmis STR 2.04.01:2018, *ST 2124555837.01:2021*

8.3.1 Polistireninio putplasčio klijavimas

Klijuojant polistireninio putplasčio plokštes, šiltinamo paviršiaus ir aplinkos oro temperatūra turi būti ≥ 5 °C.

Šiltinamų sienų paviršiai turi būti lygūs, o lygumo nuokrypiai neturėtų viršyti leistinų norminių nuokrypių. Nuo šiltinamo paviršiaus reikia pašalinti suaižėjusį seną tinką arba kitą silpną apdailą. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti. Būtina fungicidinėmis priemonėmis sunaikinti ant senų šiltinamų paviršių esančius mikromicetus bei samanias. Laikančiamame sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias prie šilumos izoliacijos koncentruotai skverbtųsi oro ir kita drėgmė.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	43	68	0

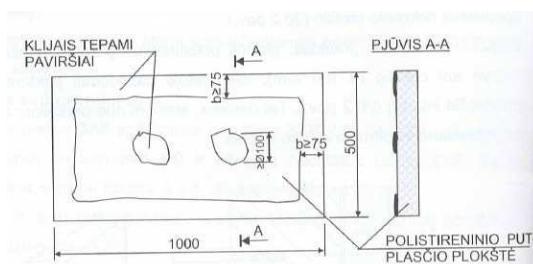


8.1 Paveikslas. Principinė cokolio įrengimo schema. 1 – plokštės (apšiltinimo) pirmojoje antžeminės dalies eilėje; 2 – cokolinis profilis; 3 – hermetinė mastika; 4 – cokolio polistireninio putplasčio plokštės; 5 – polistireninio putplasčio tarpas.

Jei cokolis įtrauktas, pirmoji apšiltinimo eilė nuleidžiama žemyn ant cokolio (≥ 100 mm), toje vietoje papildomai įdedant polistireninio putplasčio tarpą. Tai daroma, siekiant nuo peršalimo apsaugoti prie cokolio esančias pirmojo aukšto grindis.

Cokoliniai profiliai prie sienos tvirtinami tam reikalui skirtais inkariniais varžtais (parenkama pagal pagrindo medžiagą). Jų kiekis ir įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojų rekomendacijas. Į tarpus tarp tiesių cokolinių profilių ir įdubų sienose ar pamatuose ties smeigėmis dedamos specialios polimerinės tarpinės.

Polistireninio putplasčio plokštės prie šiltinamo paviršiaus klijuojamos tam tikslui skirtais klijais. Klijai vientisu sluoksniu tepami plokščių kraštuose ir dar mažiausiai dvejose plokščių vidurinės dalies vietose .



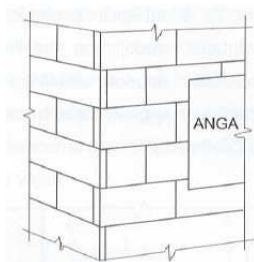
8.2 Paveikslas. Principinė putplasčio klijavimo schema

Klijais turi būti padengta ne mažiau kaip 40 % polistireninio putplasčio plokštės ploto. Drėgni klijai turi atlaikyti $\geq 0,08$ N/mm² atplėšimo įtempius.

Kad nesusidarytų šalčio tiltelių, į plokščių sandūras klijų nededama. Sandūrose pasitaikantys plyšiai užpildomi polistireninio putplasčio atraižomis arba montажinėmis putomis. Šalčio tiltelių pavojus mažesnis, jei polistireninio putplasčio plokščių briaunos frezuotos.

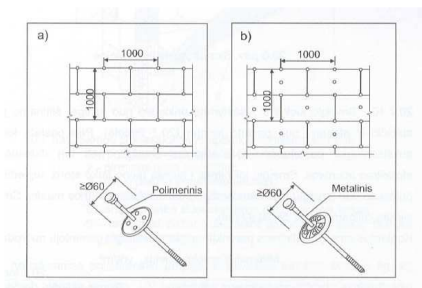
Polistireninio putplasčio plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikalėje. Polistireninio putplasčio plokštės pastatų kampuose būtina sujungti su užkaitomis. Plokštės neturi būti jungiamos ties fasadų angų briaunomis. Jei šiltinimo sistemos masė $> 0,1$ kN/m², o šiltinamos pastato dalies aukštis > 8 m, polistireninio putplasčio plokštės turi būti papildomai tvirtinamos smeigėmis, sudarytomis iš polimerinių gilzių ir sriegvinių.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	44	68



8.3 Paveikslas. Principinė putplasčio klijavimo ties kampu schema

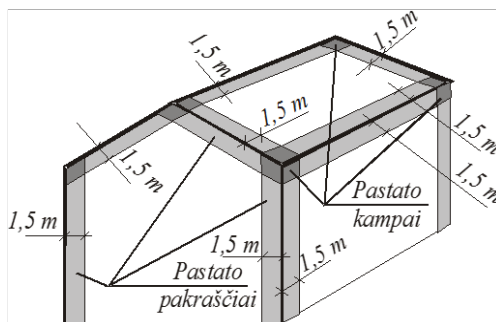
Plokštės smeigėmis tvirtinamos pakankamai sukietėjus klijams, tai yra, po 2-4 parų nuo klijavimo.



8.4 Paveikslas. Principinės polistireninio putplasčio plokščių ir smeigių išdėstymo schemas: a – kai pastato aukštis iki 8m; b – kai pastato aukštis daugiau nei 8 m.

Apskritos smeigių polimerinių gilzių galvutės skersmuo turi būti $\geq \varnothing 60$ mm. Jei pastato aukštis yra iki 8 m, galima naudoti polimerines kaltines sriegvines. Aukštesniems pastatams naudojamos metalinės kaltinės sriegvinės. Jei pagrindas akyto betono, reikali naudoti metalines įsukamas sriegvines. Polimerinės gilzės įkalamos taip, kad jų galvučių viršus sutaptų su polistireninio putplasčio plokščių paviršiumi.

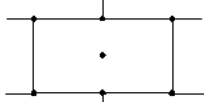

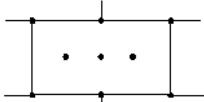
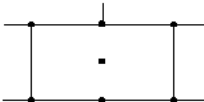
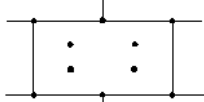
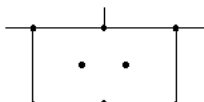
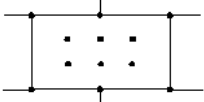
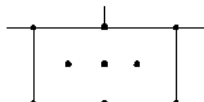
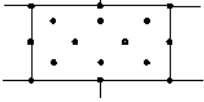
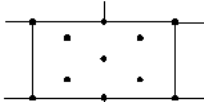
Smeigių kiekis ir išdėstymas priklauso nuo jų tipo, šiltinamo pastato aukščio ir atstumo tarp pastato kampų. Prie pastato kampų ir aukštesniuose pastatuose reikia daugiau smeigių, nes ten didesnės vėjo atplėšimo apkrovos. Smeigių įgilinimas į sienas (seno tinko storis neįvertinamas) priklauso nuo smeigių tipo, sienos stiprio bei šiltinimo sistemos masės. Smeigės į sienas įgilinamos nuo 50 iki 90 mm. Konkretus smeigių įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojų (šiltinimo sistemos tiekėjo) nurodymus. Jeigu projekto grafinės dalies brėžiuose (sienų apšiltinimo detalėse) nenurodyta kitaip, privalu naudoti smeiges su plieno įkalama vinimi (pvz. EJOT H4 eco), kurių taškinis šilumos laidumas $\lambda D \leq 0,002$ W/K.



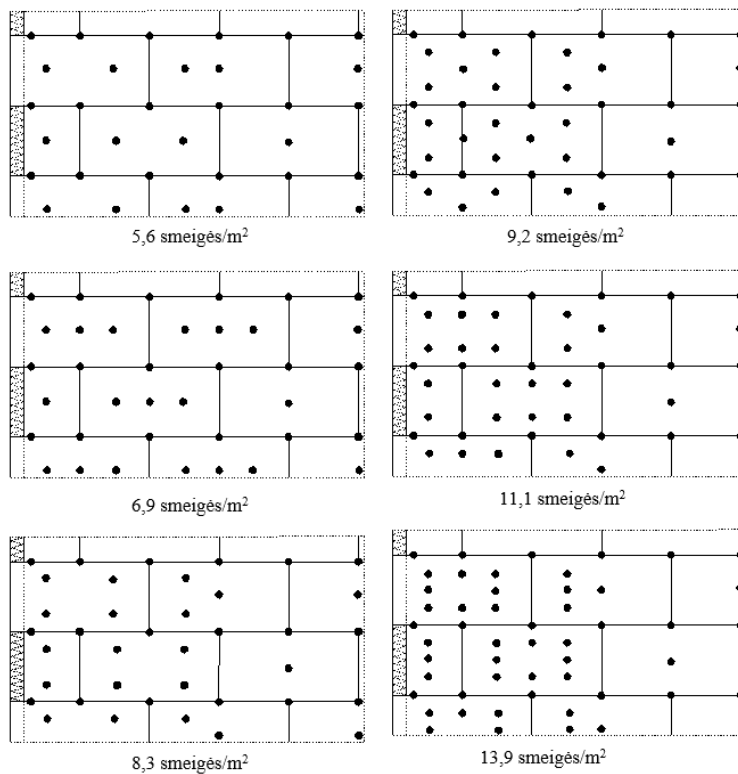
8.5 Paveikslas. Pagal išorinį pastato kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančios vietos priskiriamos pastato pakraščiams, 1,5 m atstumu nuo pastato kampų – pastato kampams.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	45	68

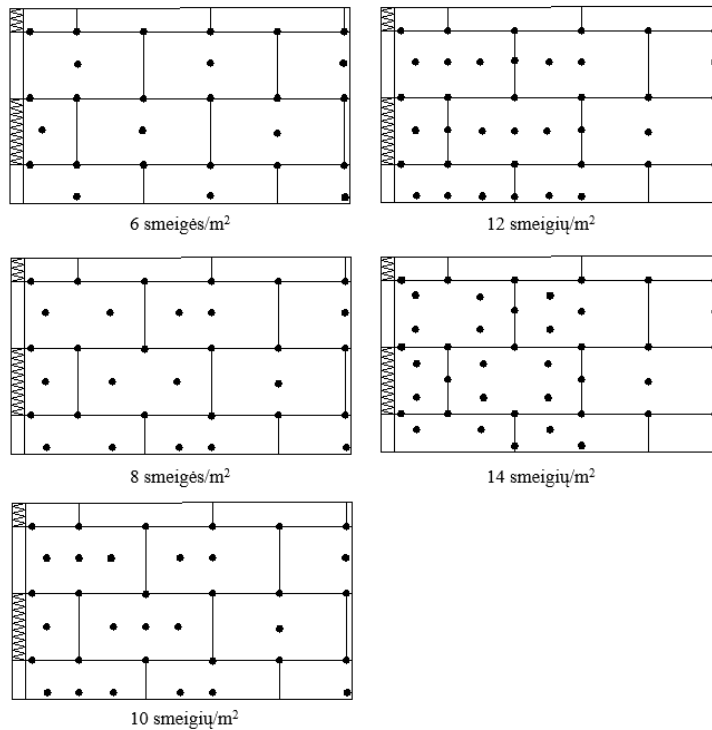
8.1 lentelė. Termoizoliacinių gaminių tvirtinimo pagrindo plokštumoje smeigėmis schemas

Smeigių išdėstymas ir kiekis 1200x600 mm dydžio gaminiams	Smeigių išdėstymas ir kiekis 1000x500 mm dydžio gaminiams
 <p>4 smeigės/m²</p>	 <p>4 smeigės/m²</p>
 <p>6,7 smeigės/m²</p>	 <p>6 smeigės/m²</p>
 <p>8 smeigės/m²</p>	 <p>8 smeigės/m²</p>
 <p>10,7 smeigės/m²</p>	 <p>10 smeigių/m²</p>
 <p>14,7 smeigės/m²</p>	 <p>14 smeigių/m²</p>

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	46	68	0



8.6 Paveikslas. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai termoizoliacinių gaminių matmenys 1200 x 600 mm



8.7 Paveikslas. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai termoizoliacinių gaminių matmenys 1000 x 500 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	47	68

Schemose nurodyti minimalūs smeigių kiekiai. Konkretus smeigių kiekis ir išdėstymas turi būti tikslinamas (parenkamas) darbų vykdymo metu atlikus pasirinktos apšiltinimo sistemos (ETICS) komplekto smeigių rovimo bandymus ir įvertinus sistemos tiekėjo reikalavimus bei rekomendacijas. Atlikus sistemos smeigių bandymus, gauti rezultatai turi būti įvertinti skaičiuojant sistemos atplėšimo stiprį, pagal projekto aiškinamajame rašte pateiktas apskaičiuotas vėjo apkrovos reikšmes konkrečiam pastatui. Mechanškai tvirtinamos nevedinamos sistemos projektinis atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą (skaičiavimus atlieka sistemos tiekėjas) pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

$$R_{mt} = \frac{(N_p \cdot n_p + N_s \cdot n_s)}{\gamma_{mt}};$$

$$R_{mt} = \frac{N_{Rt} \cdot n}{\gamma_{mt}};$$

$$R_{mt} = \frac{N_t \cdot n}{\gamma_{mt}};$$

čia: N_p – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje (kN). N_p vertę pateikia sistemos gamintojas;

N_{Rt} – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga iš pagrindo (kN). N_{Rt} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas arba ši vertė nustatoma bandymu statybos aikštelėje;

N_t – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga, tvirtinimo elementus tvirtinant per tinkelį (kN). N_t vertę pateikia sistemos gamintojas;

N_s – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės siūlėje (kN). N_s vertę pateikia Sistemos gamintojas;

n_s – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės siūlėje (vnt./m²);

n_p – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės plokštumoje (vnt./m²);

n – bendras tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

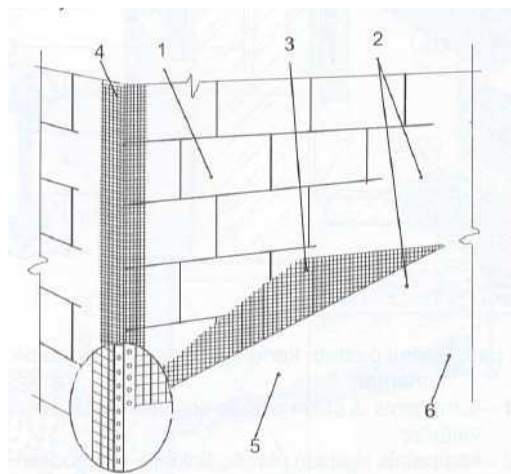
γ_{mt} – atsargos koeficientas mechanškai tvirtinamai nevedinamai sistemai. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², $\gamma_b = 1,5$. Jei suminis sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m², $\gamma_{mt} = 2$.

Tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus sistemos tiekėjo. Jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus. Pasirinktos apšiltinimo sistemos (ETICS) komplekto elementų parinkimą (tikslinimą) atlieka rangovas ir/arba sistemos tiekėjas.

8.3.2 Armavimo PVC tinklelio klįjavimas

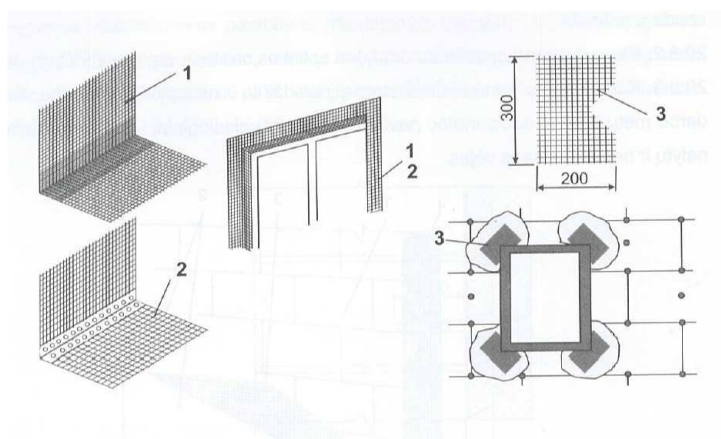
Plonasluoksni apdaila daroma, kai aplinkos oro temperatūra ≥ 5 °C. Kad plonasluoksni apdaila staiga neišdžiūtų ir nesupleišėtų, svarbu kad darbo metu ir po jo apdailinamo paviršiaus neveiktų tiesioginiai saulės spinduliai, nelytų ir nepūstų stiprus vėjas.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	48	68	0



8.8 Paveikslas. Principinės sienos plonasluoksnės apdailos schema: 1 – polistireninio putplasčio plokštės; 2 – pirmasis tinko sluoksnis; 3 - stiklo plaušo armavimo tinklelis; 4 - specialus stiklo plaušo kampainis; 5 - antrasis tinko sluoksnis arba dekoratyvinis tinkas; 6 - fasadiniai dažai (naudojant dekoratyvinį tinką, fasadai paprastai nedažomi).

Apdailinamas polistireninio putplasčio paviršius turi būti švarus. Ilgesnį laiką atvirai laikytas ir nuo UV spindulių pageltęs polistireninio putplasčio sluoksnis turi būti pašalintas ir nugruntuotas. Į šviežiai užteptą pirmąjį tinko sluoksnį klampinami pastato bei sienų angų kampų papildomo armavimo elementai, o ant jų, vertikaliai nuo pastato viršaus iki apačios, armavimo tinklelio juostos. Gretimos armavimo tinklelio juostos užleidžiamos viena ant kitos ≥ 100 mm.

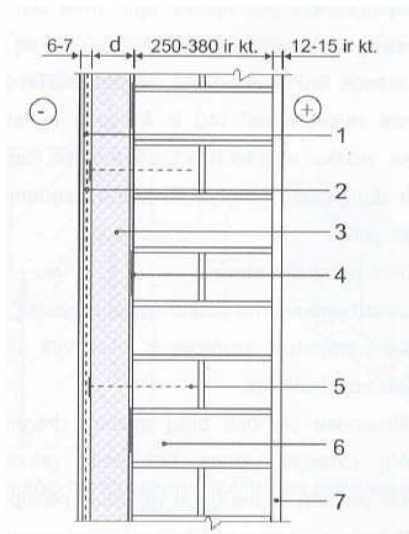


8.9 Paveikslas. Galimi pastatų kampų ir angų briaunų papildomo armavimo variantai: 1 – kampainis iš stiklo plaušo tinklelio naudojamas sunkiai prieinamose vietose; 2 – kampainis iš stiklo plaušo tinklelio ir nerūdijančio plieno naudojamas lengvai prieinamose vietose; 3 - stiklo plaušo tinklelis papildomam tinko armavimui prie angų kampų.

Armavimo tinklelis turi būti įklampintas į tinką ir užglaistytas. Visas fasadas (nuo viršaus iki apačios ir nuo pastato kampo iki vertikalios deformacinės siūlės arba iki kito kampo) turi būti tinkuojamas be pertraukų.

Plonasluoksniu tinku padengtus fasadus nerekomenduojama dažyti tamsiais dažais. Tyrimai rodo, kad tamsių fasadų, ypač pietvakarinėje pusėje, paviršius gali įkaisti $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ir daugiau nei aplinkos oras. Dėl to tamsiuose fasaduose gali atsirasti neleistino dydžio tinko deformacijų bei plyšių.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	49	68



8.10 Paveikslas. Apšiltintos cokolinės sienos dalies pjūvis: 1 –armuotas plonasluoksnis tinkas; 2 – armavimo tinklelis; 3 - polistireninis putplastis; 4 – klijai; 5 – smeigė; 6 - laikanti konstrukcija; 7 - sienos apdaila patalpoje.

8.4 Darbų kontrolė

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams pateikti **8.2** lentelėje.

8.2 Lentelė. Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams

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

9 Žemės darbai

9.1 Bendroji dalis

Ši specifikacija apima nurodymus aikštelės paruošimo ir pagrindų įrengimo darbus. Atliekant kasimo, užpildymo ir tankinimo darbus turi būti vadovaujama si statybos techniniu reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	50	68

Žemės darbus sudaro paruošiamieji, kasimo darbai, tokie kaip iškasos pastato konstrukcijoms, keliams, vamzdžių bei kanalų tranšėjoms ir t.t., bei užpylimo ir tankinimo darbai aplink užbaigtas konstrukcijas bei kiti darbai, įskaitant perteklinio iškasto grunto pašalinimą bei užpylimui reikalingo grunto tiekimą.

Visi žemės darbai įvairioms darbų dalims turi būti vykdomi pagal brėžiniuose nurodytus matmenis bei altitudes arba šiuos dydžius gali nurodyti Techninės priežiūros vadovas, Projekte nurodytose ribose.

Jei vykdant žemės darbus bus pastebėti kokie nors nukrypimai, galintys pakenkti statybai, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti Užsakovui bei Techninės priežiūros vadovui.

Vykiant žemės darbus draudžiama užversti žeme ar statybinėmis atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal Projekto sprendinius.

Vykiant darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

9.2 Paruošiamieji darbai

Rangovas pagal brėžinius turi nužymėti teritoriją, kurioje bus vykdomi kasimo darbai.

Prieš pradėdamas žemės darbus iš aikštelės turi būti pašalintos visos kliūtys, tokios kaip krūmai, medžiai, kelmai, šiukšlės, turi būti nugriauti visi projekte numatyti statiniai, perkeltos į kitą vietą ar išjungtos darbams trukdančios veikiančios komunikacijos, įrengtos, kaip nurodyta projekte, gręžtinių polių atraminės sienos su išleistais armatūros strypais.

Žemės darbai teritorijoje pradėdami tik gavus statybos leidimą bei žemės darbų vykdymo leidimą.

Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamos (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotekų ir kitos komunikacijos, prieš pradėdamas žemės darbų vykdymą reikia turėti tų tinklų planus.

Žemės gręžimo ir kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykiant gręžimo ir kasimo darbus šalia esamų pamatų, šulinių, kanalų ir komunikacijų, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis konstrukcijomis (gręžtinių polių atraminėmis sienutėmis ar pan.).

Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą 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.

Iškastas gruntas, tinkamas panaudoti statybvietyje, sandėliuojamas statybos aikštelėje. Netinkamas gruntas turi būti išvežamas.

Statybvietyje lyginimo, pamatų duobių kasimo ir dirbtinio pagrindo įrengimo darbus turi priimti Techninės priežiūros atstovas. Jis priima darbus pagal aktus.

Statinių pamatų duobės ir tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų pagrindo stiprumas.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	51	68	0

9.3 Kasimas

9.3.1 Bendrieji reikalavimai

Kasimas visoje statybos aikštelėje turi būti vykdomas tokiu eiliškumu ir taip, kad būtų įmanoma atlikti visus specifikacijoje nurodytus darbus.

Kasant būtina atsižvelgti į tai, kad gruntą lengvai ardo lietaus ir paviršinis grunto vanduo. Rangovas turi pasirūpinti iškasų apsauga nuo grunto permirkimo ar peršalimo.

Iškasos turi būti tokio dydžio, kad būtų įmanoma pašalinti vandenį, įrengti iškasų kraštų atramas, pastatyti klojinius, išbetonuoti konstrukciją bei ją užpilti gruntu, įskaitant ir jo sutankinimą. Būtina atkreipti ypatingą dėmesį į tai, kad nebūtų suardytas konstrukcinis projektinis iškasos profilis.

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninės priežiūros atstovui ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Iškastos pamatų duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės - +0 mm ir -50 mm.

Kasimo darbai aikštelėje pradedami tik gavus statybą leidžiantį dokumentą.

Kasimo darbai vykdomi vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu arba (jei toks projektas nereikalingas) žemės darbų vykdymo aprašu ir schema bei saugos darbe taisyklėmis.

Tuo atveju, jei kasimo darbai buvo atlikti plačiau ir giliau nei nurodyta, Rangovas turi užpilti tas vietas patvirtinta užpylimo medžiaga, kuri būtų sutankinta iki reikiamų dydžių arba lygių taip, kaip to reikalauja Techninės priežiūros vadovas. Šiuos darbus Rangovas atlieka savo kaštais ir negali reikalauti jokio papildomo apmokėjimo už juos.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės pagrindas patikrinamas ir surašomas paslėptų darbų aktas, leidžiantis įrengti pastato laikančių konstrukcijų polių ir rostverko plokštę.

Užpylimo negalima pradėti tol, kol konstrukcijų, kurios turės būti užpiltos, nepatikrins Techninės priežiūros vadovas ir nepadarys atitinkamų įrašų dengiamų darbų aktuose.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų geodezinių nuotraukų.

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti grunto, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų taip pat neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su Techninės priežiūros vadovu suderintais prietaisais.

Vienu kartu užpilamo grunto sluoksnio storį reikia pasirinkti tokį, kad būtų patenkinti tankinimo reikalavimai, atsižvelgiant į tankinamą medžiagą ir tankinimo įrangą. Bendru atveju tankinamo grunto sluoksnis neturi būti >500 mm.

Užpilamame grunte negali būti organinės kilmės priemaišų, ledo, sniego ar sušalusio grunto gabalų. Draudžiama tankinamą gruntą pilti į vandenį.

Tankinimo darbų negalima vykdyti, jei oro temperatūra žemesnė kaip 1,5°C. Tankinamas gruntas negali būti įšalęs, turėti ledo ar sniego priemaišų.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	52	68	0

9.3.2 Pamatų duobių kasimas

Pamatų duobės kasimą rangovas turi atlikti vadovaudamasis pateiktais brėžiniais, pagal ten nurodytus matmenis, altitudes. Iškasose pamatams ir konstrukcijoms apie 10-15 cm apatinis sluoksnis turi būti paliktas nesuardytas iki pat nuolatinių darbų vykdymo pradžios. Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninės priežiūros atstovui ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui. Jeigu esamas gamtinis gruntas yra per silpnas ar netinkamas pamatų pagrindui, jis turi būti sutankinamas (jeigu jis gali būti tankinamas) arba keičiamas įrengiant dirbtinį pagrindą iš žvyro ar stambaus smėlio. Tankinamo arba keičiamo grunto sluoksnio storis ir sutankinimo rodikliai turi būti nurodyti darbo brėžiniuose.

Iškasų kampų užapvalinimai ar statmeni šlaitai nėra leistini.

Rangovas privalo savalaikiai (ne mažiau kaip prieš 1 parą) informuoti techninės priežiūros vadovą apie numatomus kasimo darbus, kad Vadovas, jeigu tai reikalinga, galėtų atlikti numatomo iškasti grunto apmatavimus, nustatyti darbų apimtis. Bet kokie darbai atlikti prieš matavimus ir techninės priežiūros vadovo patvirtinimą nebus apmokami.

Tuo atveju, jei iškasos yra didesnių matmenų nei nurodyta projekte, tai šios iškasos turi būti užpiltos suderintos kokybės gruntu iki projektinių dydžių ar lygių bei sutankintos taip, kaip to reikalauja Techninės priežiūros vadovas.

Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktus skaičiavimus, suderintus su statybos techninės priežiūros vadovu. Kasant pamatų duobę šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni už esamo, tai esantys pamatai turi būti įgilinti arba priimtoms kitos techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Grunto savybėms ir jų atitikimui projektui nustatyti (be projektavimo metu atliktų gręžinių ir grunto bandymų) Vadovo nurodymu, gali būti atliekami papildomi grunto tyrinėjimai.

Rekomenduojama, kad grunto kasimas pamatų duobėje būtų atliekamas sluoksniais taip, kad iškasus eilinį sluoksnį, grunto paviršiaus lygis atitiktų numatomą įrengti laikinų metalinių aikštelių gręžtinių pamatų eilės ar grupės viršaus lygį, t.y. kad atitinkamos gręžtinių pamatų eilės pamatų gręžimo ir betonavimo darbai būtų atliekami racionali būdu, užtikrinant patogų gręžimo technikos privažiavimą ir betono tiekimą.

Pamatų iškasos dugnas tose zonose, kuriose remsis pamatai (rostverkai), kasimo metu turi būti paliktas ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau projektinio pagrindo lygio, kad apsaugoti pagrindo gruntą nuo jo struktūros suardymo, užšalimo, išmirkimo ir laikymo savybių pablogėjimo. Šis apsauginis sluoksnis turės būti iškastas ir pašalintas tik prieš pat pamatų paruošiamojo sluoksnio įrengimą.

Pagrindo dugno zonos, kuriose bus peraukštėjimai dėl skirtingų pamatų įgilinimų, turi būti suformuoti kaip šlaitai.

Kad žmonės dirbtų saugiai, nuo iškasų pylimo krašto iki duobės krašto turi būti ne mažiau kaip 0,50 m atstumas. Atstumas tarp šlaito sutvirtinimo ir statomų konstrukcijų - ne mažiau kaip 0,70 m. Duobėse su šlaitu atstumas tarp šlaito pado ir statinio gali būti sumažintas iki 0,30 m.

9.3.3 Tranšėjos kabelių ir apsauginių vamzdžių klojimui

Klojant kabelius ir apsauginius vamzdžius žemėje tranšėjose būtina vadovautis "Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių" antruoju skyriumi (EIT, 2004).

Tranšėjos turi būti kasamos pagal konkrečius vamzdžių ir kabelių matmenis. Tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad po vamzdžiais ir kabeliais liktų ne mažiau 300 mm, o šonuose - po 200 mm.

Elektros ir ryšių kabelių tranšėjos turi būti kiek įmanoma tiesesnės ir turėti nuožulnius arba sutvirtintus kraštus, kad būtų išvengta nuošliaužų. Tranšėjų dugnas turi būti tvirtas ir lygus. Ten, kur turi keistis vamzdžių ir kabelių klojimo lygis, tranšėjos dugno lygis turi keistis palaipsniui. Tranšėjos turi būti nusaustos. Jėgos ir ryšių kabeliai ir vamzdžiai tranšėjose tiesiami ne mažesniame kaip 0,7 m gylyje. Atstumas tarp dviejų jėgos kabelių turi būti ne mažesnis kaip

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	53	68	0

0,1 m, tarp jėgos ir ryšių kabelių - 0,5 m. Klojant kabelius tranšėjose, po kabeliais ir virš jų, turi būti pilami ne mažesnio kaip 10 cm storio smėlio arba kitos smulkios frakcijos grunto sluoksniai be akmenų, statybinių šiukšlių ir šlako. Iki 1000 V įtampos kabeliai tuose trasų ruožuose, kur jie gali būti pažeisti, turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose. Kitais atvejais 0,3 m nuo žemės paviršiaus kiekvienam lygiagrečiai paklotam kabeliui klojama ne plonesnė nei 0,5 mm storio plastikinė signalinė juosta su užrašu "Dėmesio! Kabelis".

Po asfaltu ir trinkelų danga kabeliai turi būti klojami 1 m gylyje ir apsaugoti vamzdžiu, po esamu asfaltu turi būti klojami vamzdžiuose prastūmimo būdu. Tranšėjos užpilamos vietiniu gruntu jį sutankinant ne mažiau kaip iki $K_f=0,95$. Jei vietinis gruntas netinkamas tankinimui, turi būti naudojamas tinkamas gruntas iš kitų aikštelės zonų ar iš iškasos.

Užpylus gruntu kabelių trasos turi būti pažymėtos specialiais žymekliais. Žymekliai statomi visur, kur kabelis keičia kryptį ir ties visais sujungimais.

9.3.4 Apsauginiai vamzdžiai

Apsauginiai vamzdžiai, ar movos klojami žemėje, turi turėti papildomą 25% rezervą nenumatytiems atvejams. Galai turi būti užsandarinti.

Visi faziniai ir neutralūs tos pačios grandinės kabeliai turi būti tiesiami tame pačiame apsauginiame vamzdyje.

Išilgai viso PVC apsauginio vamzdžio, turi būti užtikrintas nenutrūkstamas įžeminimas.

9.3.5 Tranšėjos ir iškasos vamzdynamics, šuliniams, kanalams

Tranšėjos ir iškasos vamzdynamics, šuliniams, kanalams numatytos kaip atviri nuožulnūs grioviai, kuriems atramos nereikalingos. Iškasų sienelių nuolydžio kampas turi atitikti DT5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje" reikalavimus, priklausančius nuo gruntų charakteristikų ir iškasų gylis.

Jei iškasos bus su vertikaliais kraštais, jos turi būti tinkamai išramstytos mediniais ramsčiais arba plieninėmis įlaidinėmis sienomis, kaip tai reikalinga, arba kitu patvirtintu metodu. Joks atrėmimas neturi liesti (kirsti) numatomų įrengti konstrukcijų.

Mažiausias iškasos plotis turi būti 0,2 m didesnis už kiekvienos konstrukcijos plotį, įvertinant klojinių storį.

Jei iškasoje reikalingas žmonių judėjimas, iškasos šlaitas turi prasidėti ne mažiau kaip 0,6 m nuo įrengiamos konstrukcijos krašto.

Rangovas atsakingas už tai, kad statybos darbų metu iškasos būtų sausos, jų dugne nesusikauptų dumblas ir pamatus būtų galima įrengti ant nesuardyto pagrindo. Sutankintą pagrindą būtina apsaugoti nuo šalčio poveikio.

Nuolatinių darbų negalima pradėti vykdyti, kol iškasto paviršiaus neapžiūrėjo ir nepatvirtino techninės priežiūros vadovas. Rangovas mažiausiai prieš 24 valandas iki ketinimo pradėti nuolatinius darbus arba uždengti iškastas duobes/tranšėjas turi pranešti techninės priežiūros vadovui, kad jis galėtų patikrinti ir duoti leidimą tolimesniems darbams.

Tranšėjos turi būti užpilamos ir tankinamos 15 cm storio sluoksniais. 30 cm storio virš vamzdžių užpilto grunto sluoksnis turi būti sutankinamas rankiniu būdu, aukščiau galima tankinti mechaninėmis priemonėmis.

9.4 Iškasų sutvirtinimas ir apsauga

Iškasų sienelių nuolydžio kampas turi atitikti DT5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje" reikalavimus.

Iškasos ir šlaitų paviršiai turi būti suformuoti lygūs.

Iškasų ir šlaitų nuokrypiai nuo projektinių turi būti ne daugiau kaip ± 50 mm. 3 m. ilgio ruože ir + 100 mm. per visą šlaito ilgį.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	54	68	0

Iškasų gylis leistini nuokrypiai – ne daugiau kaip -50 mm. nuo nurodytų brėžiniuose pamatų altitudžių.

Mažiausias iškasos plotis turi būti bent 0,2 m didesnis už kiekvienos konstrukcijos plotį, įvertinant klojinių storį.

Jeigu iškasoje reikalingas žmonių judėjimas, iškasos šlaitas turi prasidėti 0,6 m nuo įrengiamos konstrukcijos krašto.

Rangovas atsakingas už tai, kad statybos darbų metu iškasos būtų sausos, jų dugne nesusikauptų dumblas ir pamatus būtų galima įrengti ant nesuardyto pagrindo.

Kad būtų užtikrintas reikiamas žmonių saugumas, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir sutvirtinimus.

9.5 Apsauga nuo paviršinio ir gruntinio vandens

Prieš darbų pradžią, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius, organizuojamas paviršinio vandens nuvedimas. Kad paviršinis vanduo nepatektų iš gretimos teritorijos, iškasami grioviai ar supilami pylimai, o statybvietė išlyginama su nuolydžiu $i > 0,01$.

Kai gruntas kasamas žemiau gruntinio vandens lygio, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį arba uždaryjį drenažą, naudojant adacinius filtrus ar gręžininius šulinius su siurbliais.

Vykdydamas vandens pažeminimo darbus turi būti numatomos priemonės, apsaugančios iškasas, šlaitus ir šalia esančius įrenginius nuo stabilumo praradimo.

Vandens pažeminimo sistemos, naudojamos žiemos metu, apšiltinamos.

9.6 Užpylimas ir sutankinimas

Renovuota pamato konstrukcija užkasama smėliu 0/4 ŠNS (LST EN 13285), kurio filtracijos koeficientas $k \geq 0,00001$ m/s (sutankinti iki $E/v_2=60$ MPa).

Užpylimo negalima pradėti tol, kol konstrukcijų, kurios turės būti užpiltos, nepatiks Techninės priežiūros vadovas ir nepadarys atitinkamų įrašų dengiamų darbų aktuose.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų geodezinių nuotraukų.

Užpylimui negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų taip pat neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytus sutankinto grunto rodiklius.

Grunto sutankinimui turi būti naudojama tinkama įranga – rankiniai ir mechaniniai plūktuvai, vibroplokštės ir vibrovoliai.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su Techninės priežiūros vadovu suderintais prietaisais ir metodais.

Vienu kartu užpilamo grunto sluoksnio storį reikia pasirinkti tokį, kad būtų patenkinti tankinimo reikalavimai, atsižvelgiant į tankinamą medžiagą ir tankinimo įrangą. Bendru atveju tankinamo grunto sluoksnis neturi būti $> 300 \dots 500$ mm. Tankinamo grunto sluoksnio storis tikslinamas pagal grunto sutankinimo rodiklio, grunto tipo ir tankinimo įrangos. Tikrinama kiekvieno sluoksnio sutankinimo kokybė.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	55	68	0

Užpilamame grunte negali būti organinės kilmės priemaišų, ledo, sniego ar sušalusio grunto gabalų. Draudžiama tankinamą gruntą pilti į vandenį. Tankinimo darbų negalima vykdyti, jei oro temperatūra žemesnė kaip 1,5°C.

Tankinamas gruntas negali būti įšalęs, turėti ledo ar sniego priemaišų.

Sunkūs grunto užpylimo ir tankinimo mechanizmai neturi dirbti arčiau kaip 1,5 m nuo bet kokios betoninės konstrukcijos. Negalima užpilti gruntu konstrukcijų, kurių betonas neįgavo projektinio stiprio (po 28 parų kietėjimo).

Viršutinio grunto sluoksnio užpylimo paklaida - ± 50 mm nuo projektinių aukščių.

Prieš užpilant pamatus ir konstrukcijas bei vietas aplink juos, iš iškasų turi būti pašalintos visos šiukšlės ir statybinės atliekos.

9.7 Užpylimo kokybės priežiūra

Prieš darbų pradžią Rangovas turi pateikti Užsakovui konstrukcijų užpylimui naudojamos medžiagos granulimetrinę sudėtį pagal LST EN 933-1:2012 ir jo priedus. Kiekvienam 500m³ viršutinio sluoksnio medžiagų kiekiui turi būti atliekamas bent vienas granulimetrinės sudėties tyrimas. Kitų medžiagų kokybė turi būti tikrinama vizualiai. Jei pastebėtas medžiagų kokybės pasikeitimas, Rangovas, Užsakovui pareikalavus, privalo atlikti papildomą tyrimą. Užpilto grunto sutankinimą galima kontroliuoti tankinimo ir apkrovų atlaikymo bandymais (Proctor bandymas ir plokštės atlaikymo bandymas). Statybos aikštelėje užpilant pamatus kas 500 m² ploto kiekvienam sutankinto grunto sluoksniui turi būti atliekamas bent vienas tyrimas. Įvairiems užpylimams reikalaujamas sutankinimo lygis nurodytas, lyginant faktinį su maksimaliu sauso užpilo tankumu, kuris išgaunamas Proctor bandymu naudojant 4,5 kg svorio plūktuvą.

9.8 Užpylimo darbų nuokrypiai

Viršutinio grunto sluoksnio užpylimo paklaida pastato išorėje yra ± 50 mm nuo projektinio aukščio, pastato viduje (grindų pagrindo) – nuo 0 iki -25 mm.

9.9 Žemės darbų užbaigimas ir priėmimas

9.9.1 Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma vadovaujantis patvirtintais brėžiniais ir šia technine specifikacija. Paslėptų darbų aktai dalyvaujant statybos techninės priežiūros Vadovui surašomi šiems žemės darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po pamatų plokštėmis/pamatais;
- tankintiems piltų gruntų pagrindams po pamatais ir grindų plokštėmis;
- gręžtinių polių duobių kasimui;
- tranšėjų pagrindams po inžinieriais tinklais;
- tranšėjų ir iškasų užpylimui gruntu, jį sutankinant.

9.9.2 Darbų užbaigimas

Baigdamas žemės darbus Rangovas turi užtikrinti, kad visi numatyti darbai būtų pilnai atlikti.

Iš aikštelės turi būti išvežtas visas atliekamas gruntas arba jis turi būti tvarkingai susandėliuotas numatytose vietose.

Statybos aikštelės paviršius turi būti užbaigtas ir išlygintas, aikštelės nuolydziai turi užtikrinti paviršinio vandens nutekėjimą, vandens nuvedimo ir surinkimo sistema turi būti visiškai įrengta ir gerai veikianti.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	56	68	0

Statybos aikštelėje neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, nenaudojamo statybinio inventoriaus ir įrangos.

9.9.3 Darbų apimčių matavimai

Žemės darbų apimčių matavimai vykdomi vadovaujantis patvirtintais brėžiniais ir apima šiuos darbus:

- a) pamatų duobių kasimas ir užpylimas;
- b) tranšėjų, kanalų kasimas ir užpylimas;
- c) duobių gręžtiniams poliams įrengimas;
- d) pamatų ir grindų pagrindo įrengimas;
- e) aikštelės užpylimas, išlyginimas ir grunto sutankinimas.

Matavimus atlieka Rangovas prižiūrint techninės priežiūros Vadovui. Matavimai atliekami ir darbai įvertinami tiksliai nustatytoje statybos aikštelės ribose.

Kasimo darbų matavimas atliekamas kaip iškasų tūrio matavimas pagal jų matmenis plane ir gylius, įvertinant šlaitų nuolydžius.

Užpylimo darbų matavimas atliekamas pagal užpilamo sluoksnio storį ir matmenis.

Duobių gręžtiniams pamatams įrengimo matavimas atliekamas pagal polių diametrus ir gylius.

Pagrindų įrengimo matavimas atliekamas pagal užpildo sluoksnio storį ir matmenis plane.

Jei Rangovas nori įvertinti (įtraukti) specialias ar neįprastas sąlygas, jis turi kreiptis į techninės priežiūros vadovą, kuris gali nustatyti specialias sąlygas darbų apimtims, jeigu mano, kad tai reikalinga.

10 Poliniai pamatai

10.1 Gręžtinių polinių pamatų statyba ir kontrolė

10.1.1 Bendrosios nuostatos

Ši specifikacija yra parengta pagal LST EN 1536. Specifikacijoje nėra atkartojamas standarto tekstas, o pateikiamos nuorodos į jį.

Šioje specifikacijoje pateikti papildomi reikalavimai betonavimui, kurie nenurodyti LST EN 206 ir LST EN 13670.

Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai gręžtinių polių įrengimui. Rengiant šį dokumentą padaryta prielaida, kad konstrukcijos suprojektuotos pagal LST EN 1536, LST EN 1992 ir LST EN 1997.

Gręžtinio pamato įrengimo technologija turi būti tokia, kad:

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

Polinių pamatų įrengimo technologija susideda iš aikštelės paruošimo-planiravimo, statinio ašių nužymėjimo vietoje, polių vietų nužymėjimo, polių įrengimo. Atlikus polių nužymėjimą vietoje sudaromas polių lauko nužymėjimo schema,

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	57	68	0

kuri saugoma ir pridedama prie objekto priėmimo eksploatacijon dokumentacijos. Polių vietos natūroje nužymimos mediniais arba metaliniais inventoriniais kuoliukais.

10.1.2 Polių įrengimas

Jeigu grunto sąlygos skiriasi nuo priimtų projektuojant, apie tai turi būti pranešta Projektuotojui ir turi būti imamasi reikiamų priemonių, kad būtų užtikrinta reikiamo gręžinio laikomoji galia.

Gniuždomieji gręžtiniai pamatai ant kliuvinių remiami tik tuo atveju, jeigu:

- įrodoma, kad atsparumas pakankamas,
- atremiama visu gręžinio galu ir
- užtikrinama, kad poslinkiai bus panašūs, kaip ir gretimų gręžinių.

Įrengiant gręžinius turi būti imtasi priemonių, kad į gręžinį iš aplinkos neplauktų vanduo ir neslinktų gruntas. Gręžiniai turi būti gręžiami tol, kol pasiekiamas nustatytas laikantysis sluoksnis arba numatytas atrėmimo lygis ir yra įgilinimas į laikantįjį sluoksnį tiek ir taip, kaip numatyta Projekte, bet ne mažiau 200 mm.

Kai grunto sąlygos skiriasi nuo priimtų Projekte, suderinus su Projektuotoju, reikia imtis atitinkamų priemonių.

Gręžiniai turi būti laikomi atviri tik tiek, kiek trunka išvalyti ar pašalinti smėlį, patikrinti ir įrengti armatūrą, jei ji yra. Jeigu gręžiniai įrengiami grunte, kuris laikui bėgant gali silpnėti, ir gręžinio negalima užbaigti iki darbo dienos pabaigos, kitą darbo dieną, tuoj pat prieš betono klojimą turi būti pakartotinai gręžiama gilyn ne mažiau kaip per du kamieno skersmenis, bet ne mažiau kaip 1,5m.

Gręžinių statybos eiliškumas parenkamas taip, kad nebūtų pakenkta gretimoms gręžiniams. Suardytos sandaros gruntas, rieduliai, šiukšlės ir kitos medžiagos, galinčios turėti įtakos gręžinio elgsenai, iš gręžinio dugno turi būti pašalintos prieš betono klojimą.

Jei reikia, gręžimas atliekamas su apsauginiais vamzdžiais. apsauginiai vamzdžiai įleidžiami kasimo metu naudojant vibracinę arba sukamąją įrangą, polinius plaktus arba vibratorius.

Apsauginiai vamzdžiai turi būti patogūs įrengti ir ištraukti betonavimo metu arba po jo, jeigu nuolatiniai apsauginiai vamzdžiai yra nereikalingi.

- Gręžtinių polių, kurie įrengiami naudojant apvalkalus, įrengimo reikalavimai:

Naudojant apsauginius vamzdžius jie įgilinami į molinio grunto sluoksnį 1,0-1,5 m tam, kad vanduo nesiskverbtų į būsimo gręžinio vidų, jeigu virš laikančio molinio grunto sluoksnio slūgso vandeningas smėlio sluoksnis.

Apvalkalai naudojami per visą jų ilgį įrengiant pasvirusius nuo horizontalės mažiau kaip 86° gręžinius. Jei gręžinio dugnas nepastovus jo dugne turi būti palaikomas pastovus ne mažesnis kaip 1,0 m aukščio vandens ar kito skysčio stulpas slėgis.

Plieniniai apsauginiai vamzdžiai jungiami juos suvirinant, siūlė turi būti nelaidi vandeniui ir būti ne mažesnio nei apvalkalo metalo stiprio.

- Gręžtinių polių, kurie įrengiami naudojant palaikančiuosius skiedinius, įrengimo reikalavimai:

Šis metodas netaikomas pasvirusiems gręžiniams nuo horizontalės mažiau kaip 86° įrengti. Naudojamo skiedinio tankis gręžimo metu turi būti ne didesnis kaip 1100 kg/m³, o prieš betonavimą ne didesnis kaip 1150 kg/m³, taip pat prieš betonavimą leidžiamas ne didesnis kaip 4 % smėlio kiekis skiedinyje. Gręžiant palaikančiojo skiedinio lygis turi būti palaikomas gręžinyje arba įvadiniame vamzdyje ne mažiau kaip 1,5 m aukščiau gruntinio vandens lygio.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	58	68	0

- Gręžtinių polių, kurie įrengiami taikant ištisinio sraigtinio gręžimo metodą (CFA), įrengimo reikalavimai

Ištisinis sraigtinis gręžimas netaikomas jeigu polio posvyrio kampas nuo horizontalės mažesnis kaip 84°. Prieš ištisinį sraigtinį gręžimą patikrinamas grąžto apačioje esantis betontiekio vožtuvas.

Jei gręžinys yra įrengiamas žemiau gruntinio vandens lygio laidžiame grunte arba spūdinio vandens sąlygomis, apsauginiame vamzdyje reikia sudaryti papildomą ne mažesnio kaip 1,0m vandens arba kito skysčio stulpo slėgį, kuris išlaikomas iki gręžinio užbetonavimo.

Nestabiliuose gruntuose apsauginio vamzdžio žiotys laikomos giliau gręžimo antgalio.

Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų mažesnis negu 2D, antras gręžinys pradedamas gręžti, kai pirmajame gręžinyje betonas yra pasiekęs 25 % projekcinio stiprumo.

10.1.3 Armavimas

Polių armavimui naudojami plieniniai strypai, plieninės vielos tinklai turi atitikti LST EN 10080 reikalavimus. Armatūros strypynai turi būti pagaminti iš plieninės armatūros be purių rūdžių ir valcavimo dzindrų, o pats strypynas švarus be purvo ir pan. Strypynai sandėliuojami švarioje aplinkoje. Armatūros strypynai pakeliami arba atremiami tokiu būdu, kad nesideformuotų. Strypynai gali būti gaminami armatūros strypus suvirinant taškiniu būdu jei tai leidžia naudojamos armatūros savybės. Prie strypynų pritvirtinami kreipikliai, kurie turi užtikrinti centrišką armatūros strypyno padėtį gręžinyje ir reikalingą apsauginį betono sluoksnį. Kreipikliai pritvirtinami ne mažiau kaip 3 vnt. viename lygyje ir atstumu ne daugiau kaip 3,0 m. Esant polio diametrai $D > 1,2$ m kreipiklių skaičių viename lygyje reikia dėti daugiau nei 3 vnt.

Armatūros strypynų viršaus lygis suklojus betoną turi būti lygus nurodytam esant ne didesniai, kaip $\pm 0,15$ m nuokrypiui.

Armatūrinis strypynas įleidžiamas į gręžinį tuoj pat po gręžinio išvalymo. Leidžiama armatūrinį strypyną įleisti į tik ką suklotą betoną jei šis būdas bus suderintas su statybos priežiūros vadovu.

Gręžiniai silpnuose arba puriuose gruntuose turi būti armuojami per visą ilgį, jeigu nenurodyta kitaip. Tempiami gręžininiai pamatai turi būti armuoti per visą ilgį.

10.1.4 Betonavimas

Nepriklausomai nuo betonavimo būdo gręžiniams poliams naudojamo betono stiprumo klasė turėtų būti ne mažesnė kaip C25/30, XC2 ir ne didesnė kaip C30/37, XC2. Ruošiamame betone vandens ir cemento santykis turėtų būti ne didesnis kaip 0,6. Betonui ruošti naudojamų užpildų didžiausias matmuo turi būti mažesnis kaip 32 mm arba 0,25 mažiausio atstumo tarp išilginių armatūros strypų.

Betonas poliams ruošiamas pagal LST EN 206:2015 nuorodas ir reikalavimus. Šviežio betono éminiai imami ir bandomi pagal LST EN 206. statybos aikštelėje betono stipriui gniuždant nustatyti éminiai imami taip:

- g) vienas éminys iš trijų pirmųjų gręžinių aikštelėje;
- h) vienas éminys iš kiekvieno tolesnių penkių gręžinių (15 gręžinių, jeigu atskiras betono tūris 4m^3 arba mažesnis);
- i) du papildomi éminiai, jei darbai buvo nutraukti ilgiau nei 7 paras;
- j) vienas éminys iš kiekvieno 75m^3 betono, suklogo tą pačią dieną ir
- k) mažiausiai bent vienas éminys iš užbetonuoto gręžinio, kai betono klasė yra C35/45 ir aukštesnė.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	59	68	0

Laikotarpis tarp polio ertmės įrengimo ir betonavimo turi būti galimai trumpesnis. Prieš klojant betoną, reikia patikrinti gręžinio švarumą. Reikia imtis specialių atsargos priemonių valant pado paplatinimą. Paplatinto pado betonavimas turi būti atliktas vientisai. Gręžinys turi būti užpildytas betonu taip, kad būtų gautas ištisinis, vientisas monolitinis, reikiamo skerspjūvio ir aukščio polio kamienas. Betono klojumas turi būti toks, kad būtų galima tinkamai išbetonuoti polį, o nustatant betono klojumo trukmę, reikia atsižvelgti į galimas tiekimo pertraukas ir klojumui reikalingą laiką. Betonuojant reikia tikrinti ir registruoti sukloto betono tūrį ir jo lygį gręžinyje. Betonavimas turi būti tęsiamas tol, kol nors kiek užterštas betonas pakyla virš nukirtimo lygio.

Pamatai betonuoti rekomenduojama be pertraukų. Pertraukas galima, daryti tik betonuojant pamato stiebą. Jei pertrauka viršija 1 h, siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip 6 armatūros strypai, kurių ilgis 600-900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm.

Gręžinys iš dalies arba visiškai turi būti užpildytas betonu ir taip, kad būtų gautas ištisinis, vientisas, monolitinis, reikiamo skerspjūvio ir aukščio kamienas. Pamato viršus betonuojamas betoną tankinant vibratoriumi.

Turi būti imamasi tinkamų apsaugos priemonių, kad tekantis gruntinis vanduo neišplautų betono smulkiųjų sudedamųjų dalių iš kamieno paviršiaus.

Betonavimas turi būti tęsiamas tol, kol nors kiek užterštas betonas pakyla virš nukirtimo lygio.

Betonavimo lygį virš nukirtimo lygio reikia paaukštinti, kai:

- nukirtimo lygis yra daug žemiau darbinio aikštelės lygio,
- betonuojama po vandeniu
- kai yra ištraukiami laikinieji apsauginiai vamzdžiai.

Jei betonavimo metu išorės temperatūra žemesnė nei 3 °C ir jai krentant, naujai išbetuotų polių galvos turi būti apsaugotos nuo šalčio. Jei galutinio betonavimo lygis yra žemiau darbinės aikštelės lygio, šviežią betoną reikia apsaugoti nuo užteršimo iš viršaus.

Kai betonavimo lygis yra žemiau gruntinio vandens lygio, ant nesusirišusio betono reikia palaikyti slėgį lygų arba didesnę negu išorinis gruntinio vandens slėgis.

Gręžinys lyginamas:

- tik betonui pasiekus reikiamą stiprumą,
- pašalinant nuo gręžinio viršaus visą užterštą ir žemesnės negu reikalinga kokybės betoną ir
- kol randamas per visą skerspjūvį vienalytis betonas.

Jei gręžinio dugne yra vandens, negalima naudoti sauso betonavimo metodo, betonas turi būti klojamas kaip po vandeniu. Betonuojama vertikaliai keliamu vamzdžiu arba betono siurbliu. Prieš betonuojant polį po vandeniu, betontiekio galas nuleidžiamas į gręžinio dugną, o jo gale įterpiamas tinkamos medžiagos kamštis, kad betonas betontiekyje nesusimaišytų su vandeniu

Laikinas apsauginis vamzdis iš betono turi būti traukiamas tol, kol betonas dar tebėra reikiamo klojumo. Betontiekis turėtų būti nardinamas į betoną ne mažiau kaip 1,5 m, ypač kai atjungiamos betontiekio vamzdžio ar laikinojo apvalkalo dalys

Betono tiekimas ir apsauginio vamzdžio traukimo greitis turi būti toks, kad į šviežiai suklotą betoną neįtekėtų gruntas ar vanduo netgi tuo atveju, jei staiga slūgteltų betono lygis nepastebėtai tuštumai apsauginio vamzdžio išorėje užpildyti.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	60	68	0

10.1.5 Darbų priėmimas

Duomenys apie gręžimą ir betonavimą užrašomi specialiame žurnale.

Darbų vadovas, kuris vadovauja gręžtinių polių įrengimo darbams, atsakingas už:

- l) darbų atlikimą ir jų atitikimą standartui LST EN 1536:2014 ir šioms techninėms specifikacijoms;
- f) polio įrengimo stebėjimą ir visų reikalingų įrašų atlikimą ir kaupimą;
- g) informacijos pateikimą statybos priežiūros vadovui ir projektuotojui dėl visų pakeitimų arba nukrypimų nuo padėties ir sąlygų statybos aikštelėje ar bet kokių neatitikimų atvejų;
- h) prieš pradėdant darbus turi būti nustatyta speciali tikrinimo, kontrolės ir priėmimo tvarka.

Polio įrengimas turi būti stebimas ir registruojami visi duomenys įskaitant:

- a) nužymėjimą, polio tipą, matmenis ir gylius;
- b) ertmės įrengimą, įrangą ir įrankius;
- c) pagrindo sluoksnius ir požeminio vandens lygius;
- d) kliuvinius; vandens lygį polio gręžinyje; polio gręžinio valymą;
- e) armatūros strypynų tipus, matmenis, surinkimą ir ilgį; armatūrinių strypų įstatymo gylį ir padėtį; betonavimą panardinus arba sausoje aplinkoje; betono klasę, sudėtį, konsistencija; betono klojimą, kiekį, trukmę, kilimą ir galutinį lygį; registruoti atitinkamų operacijų trukmes; užfiksuoti ir užrašyti visus neatitikimus.

Įrengus visus statinio polių ir juos tinkamai paruošus, remiantis gamybos įrašais turi būti nubraižytas faktinio darbų atlikimo planas, kuriame nurodoma polių vieta, jų pado ir viršaus lygiai.

Priimant gręžtinių polių įrengimo darbus turi būti pateikti šie dokumentai:

- m) polinių pamatų projekto darbo brėžiniai;
- f) polių darbo brėžiniai,
- g) medžiagų priėmimo aktai,
- h) betoninių bandinių išbandymo aktai,
- i) statinio ir polių geodezinių nužymėjimo aktai,
- j) įrengtų polių išpildomosios nuotraukos,
- k) polių įrengimo žurnalai,
- l) statinio polių bandymo dokumentacija (aktai, grafinė dalis).

10.1.6 Nuokrypiai

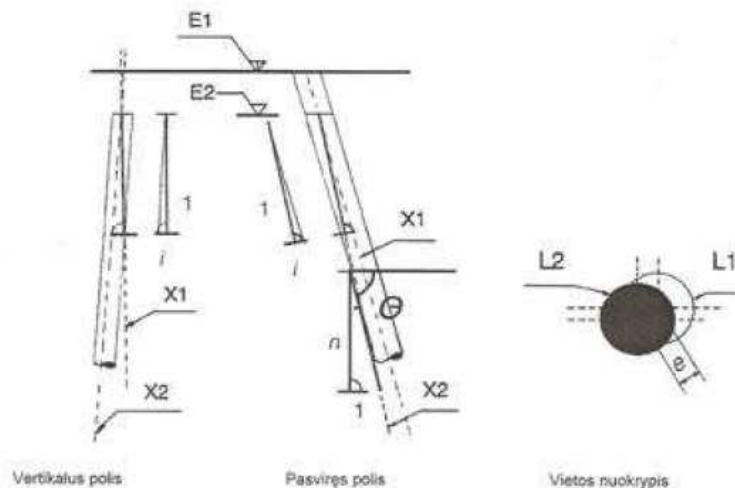
Kontroliuojant kokybę ir priimant gręžtinius pamatus, būtina laikytis Lietuvos standartų LST EN 1536, LST EN 1997-1 ir EN 1997-2 reikalavimų. Įrengiant gręžtinius polių leidžiamos tokios geometrinės tolerancijos:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	61	68	0

10.1 lentelė. Gręžtinių polių įrengimo leistinieji nuokrypiai

Gręžtinių ir gręžtinių polinių polių elementai	Leistinas nuokrypis
Gręžinio skersmuo	-30 mm +50 mm
Gręžinio gylis	±100 mm
Erdvinio armatūros strypyno apsauginis armatūros sluoksnis	-5 mm
Gelžbetoninės kolonos polio viršus	-10 mm
Metalinės kolonos polio viršus	±5 mm
Polio viršaus plokštumos nuolydis	< 0,001 (1,0 mm viename ilgio metre)
Inkarinių varžtų nuokrypiai:	
• kolonos atramos ploto ribose	±5 mm
• už atramos ploto ribų	±10 mm
Inkarinių varžtų viršus	±20 mm
Inkarinių varžtų sriegio apačia	±30 mm
Vertikalių ir pasvirusių polių padėties plane nuokrypiai (<i>e</i>) kai:	
• $D \leq 1,0$ m	±100 mm
• $1,0 \text{ m} < D \leq 1,5$ m	$\leq 0,1D$
• $D > 1,5$ m	±150 mm
Vertikalių ir ne mažiau kaip 86° nuo horizontalės pasvirusių polių nuokrypis	0,02
Pasvirusių nuo horizontalės ne mažiau kaip 76°, bet ne daugiau kaip 86° polių nuokrypis (<i>i</i>)	0,04
Paplatinamų polių nuokrypis nuo projektinių polių centrų (<i>e</i>)	$\leq 0,1D$

PASTABA: Nustatant polių įrengimo nuokrypius, polio centru laikomas išilginės armatūros centras, o nearmuotųjų polių – centras didžiausio apskritimo kurį galima įbrėžti polio galvos skerspjūvyje.



10.1 Paveikslas. Gręžtinių polių įrengimo leistinųjų nuokrypių schema

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	62	68

11 Sausosios statybos sistemų iš gipso kartono plokščių ir metalo profilių montavimo darbai

11.1 Bendrosios nuostatos

Ši specifikacija yra parengta pagal ST 211573430.01:2011. Specifikacijoje nėra atkartojamas dokumento tekstas, o pateikiamos nuorodos į jį ir pagrindiniai reikalavimai. Konkreti karkaso sistema parenkama pagal architektūros projekte parinktus storius ir garso laidumo rodiklius.

11.2 Reikalavimai gipso kartono ir karkaso sistemos komponentams

11.2.1 Sienų karkasas ir montavimas

Statybinė mediena turi būti sausa, tiesi ir atitinkamų matmenų. Išskirtiniais atvejais naudojama impregnuota arba obliuota mediena. Medienos drėgmė neturi viršyti 10-12%. Statybinė mediena turi būti spygliuočių.

Profiliai turi būti pagaminti šalto formavimo būdu iš apsaugotų nuo korozijos plieno lakštų, kurių storis 0,6 mm. Profilai turi atitikti "KNAUF" sistemų konstrukciniams elementams keliamus reikalavimus, patvirtintus bandymais nepriklausomose sertifikuotose laboratorijose. "KNAUF" gamyklose pagaminti profilai yra pažymėti "KNAUF" logotipu ir atitinka "KNAUF" sisteminėms konstrukcijoms keliamus tvirtumo reikalavimus. Montuojant pertvaras iš "KNAUF" gipso kartono plokščių būtina naudoti "KNAUF" profilius.

Tvirtinimui prie medinių ir plieninių konstrukcijų naudojami "KNAUF" statybiniai varžtai. 3 lentelėje nurodyti leistinieji jų tvirtinimo žingsniai, atsižvelgiant į tvirtinimo priemonės rūšį ir plokštės storį. "KNAUF" gipskartonio plokštės prie karkaso tvirtinamos tik specialiais "KNAUF" varžtais. Nedegi gipso plokštė „Fireboard“ ir gipso – celiuliozės plokštė gali būti tvirtinama kabėmis.

Visos pakabinamosios ir tvirtinamosios "KNAUF" plieninės detalės turi būti padengtos cinku arba kadmiu. Vidutinis cinkuotos vielos diametras turi būti 3,6 mm, detalių, pagamintų iš plieninės skardos minimalus storis 0,75 mm. Minimalus srieginių detalių (varžtų) diametras turi būti 6 mm (M6), minimalus spyruoklinio plieno storis turi būti 0,5 mm (4 lentelė). Angų profilių – UA - tvirtinimo detalės parodytos 16 pav.

Izoliacinės medžiagos, pvz. - mineralinė vata, užtikrina triukšmo izoliaciją, gaisrinę saugą.

Prieš pradėdant montuoti metalinį pertvaros karkasą, patalpa turi būti išvalyta. Ant švarių grindų pažymimas būsimos pertvaros kontūras, nurodant, kur joje bus angos, bei karkaso atsparumą apkrovoms taip pat ir konsolinėms didinantys elementai.

Prie pagrindo, t.y. grindų, o po to - prie lubų turi būti pritvirtinami horizontalieji pertvarų UW, UD (W623) profilai – gulekšniai. Perimetro profilius tvirtinkite tinkamomis tvirtinimo priemonėmis. Tvirtinamasis atstumas prie lubų ir grindų – ne daugiau 80 cm.

Tvirtinimui prie monolitinių konstrukcijų naudojamos mūrvinės / ne monolitiniams konstrukciniams elementams naudojami tai statybinei medžiagai tinkami tvirtinamieji elementai. Siekiant pagerinti pertvaros garso izoliaciją, tarp perimetrinių profilių bei pagrindo, prie kurio jie tvirtinami, turi būti dedama sandarinimo juosta „KNAUF“ Dichtungsband arba sandarinamoji masė „KNAUF“ Trennwandkitt. Tvirtinant profilį prie lubų, reikia dar kartą patikrinti būsimos konstrukcijos vertikalumą. Tai atliekama naudojant matavimo priemones, užtikrinančias pakankamą tikslumą. Pertvaros kampuose tarp gulekšnių paliekamas tarpas vienai, dviem arba trimis gipskartonio plokštėms, priklausomai nuo pasirinktos konstrukcijos. Vertikalieji profilai CW – statramsčiai turi būti įstatomi į horizontalius profilius UW gulekšnius. Esant reikalui statramsčiai su gulekšniais sutvirtinami specialiu įrankiu arba kniedėmis. Varžtais tvirtinti negalima. Statramsčiai gulekšniuose turi stovėti laisvai, be įvaržos. Rekomenduojama viršuje tarp statramsčio ir gulekšnio dugno palikti 5-10 mm tarpą. Visos montuojamų statramsčių profilių nugarėlės turi būti orientuotos ta pačia kryptimi. Elektros instaliacijai profiluose paliktos kiaurymės turėtų būti vienoje eilėje. Inžinerinės komunikacijos išvedžiamos karkaso profiluose iškirstose „H“ formos angose.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	63	68	0

Patalpose kur klijuojamos keraminės dangos ant vienasluoksnio gipskartonio – atstumai tarp stovų - ne daugiau kaip 40 cm, o ant dvisluoksnio, jei neprieštaruja konstrukcijos ypatumams, gali būti ir 60 cm.

Ant sienų angų kraštų (pvz., langai ir pan.) tarp statramsčių būtina suformuoti horizontalius papildomuosius elementus, jei reikia, papildomai sutvirtinti karkasą (pvz., skardiniais - plieniniais profiliais). Be to angos formavimui gali būti panaudoti storesni - 2 mm angų profiliai.

11.2.2 Sienų deformacinė siūlės

Deformacinėmis siūlėmis laikomos gipskartonio sistemų ir kitų statybinių konstrukcijų sandūros siūlės, o taip pat siūlės, esančios potencialaus gipskartonio konstrukcijų deformacinio tempimo ar gniuždymo vietose. Jos formuojamos, saugant gipskartonio konstrukcijas nuo neprognozuojamų deformacijų ir trūkių. Jei po įrengiamu metaliniu karkasu grindų ar perdangos konstrukcijoje yra įrengtos deformacinės siūlės, tai tokios pat siūlės įrengiamos ir metaliniame karkase. Gipskartonio plokštės nuo kitų statybinių konstrukcijų dalių – mūro, betono, medžio -dėl skirtingų šiluminio plėtimosi savybių turi būti atskiriamos slydimo juosta "KNAUF" Trennstreifen – suformuojant mažai pastebimą deformacinę siūlę, vadinamą „slydimo siūle“. Statybines konstrukcijas, kurias veikia didelė temperatūra (pvz., nuo apšvietimo, šildymo prietaisų), nuo gipskartonio plokščių būtina atskirti. Įrengiant ilgas pertvaras, arba esant žymesniems grindų bei lubų plokštumos aukščio pokyčiams (nuo 75 cm), kas 15 m turi būti numatytos deformacinės -temperatūrinės jungimo siūlės. Kai plokštė vienu kraštu klijuojama prie sienos, o kitu – dengia pertvarą – būtina taip įrengti deformacinę siūlę.

11.2.3 Lubų karkasas ir montavimas

Prieš tvirtinant karkasą prie lubų, vizualiai patikrinama lubų kokybė. Tvirtinimo priemonės (mūrvinės, kaiščiai ir pan.) lubų konstrukcijoms parenkamos atsižvelgiant į pagrindą. Negalima naudoti mūrinių, pagamintų iš sintetinių medžiagų, taip pat negalima tvirtinti kabamųjų lubų prie medinės balanos naudojant tinkuotų lubų. Negalima klijuoti plokščių prie lubų. Montavimo detalėms ir profiliams sujungti naudojami "KNAUF" varžtai LB arba LN Karkasas, prie kurio tvirtinamos plokštės, turi būti pakankamai stabilus ir lygus. Tvirtinant gipskartonio plokštes prie karkaso pirmenybė teikiama skersiniam tvirtinimui. Garsą sugerianti apkala montuojama iš perforuotų gipskartonio plokščių (su įvairiomis kiaurymėmis), virš kurių gali būti mineralinės vatos sluoksniai.

11.2.4 Lubų deformacinė siūlės

Deformacinės siūlės būtina įrengti kas 15 m lubų kraštinės ilgio. Apkalant didelius, įvairių formų sienų ir lubų plotus ant žymiai siaurėjančių paviršių, deformacinės siūlės formuojamos maždaug 10 m atstumu viena nuo kitos, (pvz., prie laiptinių angų aikštelių arba statramstinių pertvarų).

11.2.5 Tvirtinimas prie „juodlubių“

Tvirtinimui naudojamos mūrvinės ir varžtai. Konkrečius tvirtinamųjų elementų kiekius parinkite atsižvelgdami į lubų tipą pagal "KNAUF" techninių leidinių D11 ir D61. Įtvirtinus mūrvines ar varžtus juodlubėse, būtina patikrinti bent jau 5% visų tvirtinamųjų priemonių, turint omenyje, kad negali būti nei vieno matomo defekto. Jei patikros rezultatai neigiami, tikrinama 20% visų tvirtinamųjų taškų. Jei ir šie patikros rezultatai neigiami, būtina patikrinti visus tvirtinamuosius taškus. Rezultatai fiksuojami statybos žurnale.

11.2.6 Tiesiogiai sumontuotas karkasas

Gipskartonio plokštės tiesiogiai montuojamos prie medinio arba metalinio karkaso. Metalinis karkasas tvirtinamas tiesiai prie "juodlubių" pakabomis. Leistinieji atstumai tarp varžtų parodyti.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	64	68	0

Karkasinių pertvarų charakteristikos

Techniniai duomenys/Garso izoliacija/Šilumos izoliacija

Sistema	Techniniai duomenys				Garso izoliacijos plokštės	Izoliacinis sluoksnis		
	Matmenys		Svoris		Irodymas $R_{w,R}$	Nominalus storis		
	Sienos storis (Plotis)	Profilis	Plokščių danga	maždaug kg/m^2 1)				
	D	h	d	Rūšis	dB 2)	mm 3)		
W111 Pertvara metaliniu karkasu	Vienguba karkasinė konstrukcija – vieno sluoksnio plokščių danga							
	75	50			41	40		
	100	75	12,5	GKB GKF	25	1	42 43	40 60
	125	100					42 43 44	40 60 80
	75	50		KNAUF Piano (Hartplatte)			45	40
	100	75	12,5	Piano F (Hartplatte)	25,5	2	46 47	40 60
	125	100		Garsą izoliuojančios plokštės GKB/GKF			46 47 48	40 60 80
W112 Pertvara metaliniu karkasu	Vienguba karkasinė konstrukcija – dviejų sluoksnių plokščių danga							
	100	50			50	40		
	125	75	2x12,5	GKB GKF	45	1	51 52	40 60
	150	100					51 52 53	40 60 80
	100	50		KNAUF Piano (Hartplatte)			53	40
	125	75	2x12,5	Piano F (Hartplatte)	46,5	2	54 55	40 60
	150	100		Garsą izoliuojančios plokštės GKB/GKF			54 55 56	40 60 80
W115 Pertvara metaliniu karkasu	Dviguba karkasinė konstrukcija – dviejų sluoksnių plokščių danga							
	155	105			59	2x40		
	205	155	2x12,5	GKB GKF	48	3	60	2x60
	255	205					60	80
	155	105		KNAUF Piano (Hartplatte)			63	2x40
	205	155	2x12,5	Piano F (Hartplatte)	49,5	4	65	2x60
	255	205		Garsą izoliuojančios plokštės GKB/GKF			67	2x80

11.1 Paveikslas. Karkasinių pertvarų tipai ir charakteristikos

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	65	68

Karkasinių pertvarų charakteristikos

Techniniai duomenys/Garso izoliacija/Šilumos izoliacija

Sistema	Techniniai duomenys				Svoris maždaug kg/m ² 1)	Garso izoliacijos plokštės rodymas R _{w,R} dB 2)	Izoliacinis sluoksnis Nominalus storis mm 3)
	Matmenys Sienos storis D	Profilis (Plotis) h	Plokščių danga Storis d	Rūšis			

W113 Pertvara metaliniu karkasu Vienguba karkasinė konstrukcija – trijų sluoksnių plokščių danga

Atstumas tarp profilių ašių 60,0	Techniniai duomenys				Svoris maždaug kg/m ² 1)	Garso izoliacijos plokštės rodymas R _{w,R} dB 2)	Izoliacinis sluoksnis Nominalus storis mm 3)
	Matmenys Sienos storis D	Profilis (Plotis) h	Plokščių danga Storis d	Rūšis			
125	50					51	40
150	75	3x12,5	GKB GKF	66	5	53	60
175	100					55	80

W116 Instaliacinė pertvara Dviguba karkasinė konstrukcija – dviejų sluoksnių plokščių danga

Atstumas tarp profilių ašių 60,0	Techniniai duomenys				Svoris maždaug kg/m ² 1)	Garso izoliacijos plokštės rodymas R _{w,R} dB 2)	Izoliacinis sluoksnis Nominalus storis mm 3)
	Matmenys Sienos storis D	Profilis (Plotis) h	Plokščių danga Storis d	Rūšis			
≥ 220	≥ 170	2x12,5	GKB GKF	49	6	52	40

W118 Apsauginė pertvara Vienguba karkasinė konstrukcija – trijų sluoksnių plokščių danga + plieno skardos

Atstumas tarp profilių ašių 30,0 30,0	Techniniai duomenys				Svoris maždaug kg/m ² 1)	Garso izoliacijos plokštės rodymas R _{w,R} dB 2)	Izoliacinis sluoksnis Nominalus storis mm 3)
	Matmenys Sienos storis D	Profilis (Plotis) h	Plokščių danga Storis d	Rūšis			
177	100	3x12,5 + 2x0,5 mm plieno skardos intarpas	GKF	82	5	55	80

K234 Fireboard-priešgaisrinė pertvara A1 Vienguba karkasinė konstrukcija – vieno sluoksnio plokščių

Atstumas tarp profilių ašių 30,0 30,0	Techniniai duomenys				Svoris maždaug kg/m ² 1)	Garso izoliacijos plokštės rodymas R _{w,R} dB 2)	Izoliacinis sluoksnis Nominalus storis mm 3)
	Matmenys Sienos storis D	Profilis (Plotis) h	Plokščių danga Storis d	Rūšis			
140	100	20	Fireboard	42	7	47	40+60

Paiškinimai:

- 1) Svoris nurodytas neatsižvelgiant į izoliacijos sluoksnį
- 1.1) Svoris nurodytas su 40+60 mm izoliaciniu sluoksniu, tūrinis tankis 40 kg/m³
- 2) R_{w,R} = skiriamojo konstrukcinio elemento įvertintos garso izoliacijos apskaičiuotasis, be išilginio sklaidimo per šoninius statybinius konstrukcinius elementus
- 3) su ilgiu susijęs srauto atsparumas $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	66	68

11.2 Paveikslas. Karkasinių pertvarų tipai ir charakteristikos

Leistini pertvarų metaliniu karkasu stovų aukščiai													
0,6 mm storio CW profiliai													
Profilis	Atstumas tarp stovų ašių cm	W111		W112		W113		W115/116		W118		K234	
		Panaudojimo sritis ¹⁾		Panaudojimo sritis ¹⁾		Panaudojimo sritis ¹⁾		Panaudojimo sritis ¹⁾		Panaudojimo sritis ¹⁾		Panaudojimo sritis ¹⁾	
Skardos storis 0,6 mm		1 m	2 m	1 m	2 m	1 m	2 m	1 m	2 m	1 m	2 m	1 m	2 m
CW 50	60,0	3,00	2,75	4,00	3,50	4,50	4,00	4,50	4,00				
	40,0	4,00	3,75	5,00	4,50	5,50	5,00	-	-	-	-	-	-
	30,0	5,00	4,75	6,00	5,50	6,50	6,00	-	-				
CW 75	60,0	4,50	3,75	5,50	5,00	6,00	5,50	6,00	5,50				
	40,0	6,00	5,25	6,50	6,00	7,00	6,50	-	-	-	-	-	-
	30,0	7,00	6,25	7,50	7,00	8,00	7,50	-	-				
CW 100	60,0	5,00	4,25	6,50	5,75	7,00	6,50	6,50	6,00	-	-	-	-
	40,0	6,50	5,75	7,50	7,00	8,00	7,50	-	-	-	-	-	-
	30,0	8,00	7,25	9,00	8,50	9,50	9,00	-	-	9,00	9,00	9,00	9,00

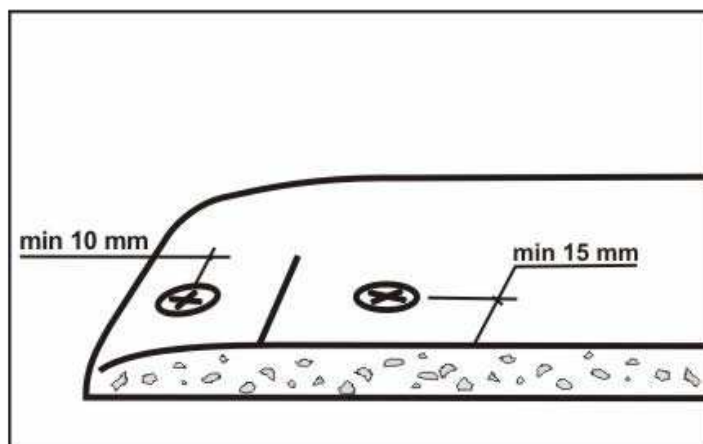
Leistini pertvarų stovų aukščiai

1) Panaudojimo sritys

1 sritis: sienos patalpose su nedideliu žmonių sambūriu, pvz. butuose, viešbučiuose, biuruose bei ligoninėse, įskaitant koridorius ar pan.

2 sritis: sienos patalpose su dideliu žmonių sambūriu, pvz. posėdžių salėse, mokyklų patalpose, auditorijose, parodų bei prekybinėse salėse, o taip pat patalpose, kuriose grindų aukščio lygių skirtumas didesnis nei 1 m.

11.3 Paveikslas. Didžiausi leistini gipskartonio pertvarų aukščiai patalpose



11.4 Paveikslas. Minimalūs atstumai tarp savisriegių ir plokštės briaunos

12 Reikalavimai ardymo ir išmontavimo darbams

12.1 Bendroji dalis

Esamų susidėvėjusių statinio konstrukcijų ar dalių demontavimas turi būti atliekamas laikantis techninių specifikacijų ir LR Respublikos galiojančių įstatymų reikalavimų. Ši specifikacija taip pat apima darbus, kurie gali atsirasti, aptikus vykdant žemės darbus nepažymėtus inžinerinius tinklus arba statinių liekanas. Atsiradus tokiems darbams būtina nedelsiant informuoti projektuotoją.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	25/05.01-01-TDP-SK.TS	67	68

12.2 Darbų atlikimas

Konstrukcijų ir jų elementų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais, pagal vykdomų darbų eigą, taip, kad būtų užtikrintas saugus darbas.

Rangovas turi parengti ardymo darbų projektą.

Ardymo ir išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir techninės priežiūros Vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas ardymo ir išmontavimo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų DT 5-00 ir kt.

Darbų zonos turi būti atitvertos laikinomis atitvaromis nuo esamų patalpų ir pakabinti įspėjantys užrašai. Laikinos atitvaros įrengiamos ir išardomos rangovo sąskaita.

Pagal suderintą su Užsakovu tvarką iš statybos aikštelės turi būti išvežtos visos nereikalingos atliekos.

Dalyvaujant atitinkamų eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams, visi projekte nurodyti išmontuojami požeminiai inžineriniai tinklai turi būti nužymėti vietoje. Turi būti išjungta įtampa elektros ir ryšių kabeliuose ir apie tai išduota pažyma. Darbai turi būti vykdomi prižiūrint eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams.

Kad iš nenaudotų demontuojamų vamzdžių ir kanalų po pastatu nepatektu vanduo, kuris gali neigiamai veikti pastato konstrukcijas, visus vamzdžių ir kanalų galus prieš pastatą būtina kruopščiai užtaisyti vandeniui nelaidžiu C30/37-XC4-XF3 klasės betonu pagal LST EN 206:2013+A1:2017. Užtaisymo gylis nemažesnis kaip 0,5 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.TS	68	68	0

Elemento pozicija		Medžiagos										Visų elementų betono tūris (m3)					Visų elementų armatūros masė (kg)					
PL-1		Betonas C25/30-XC2 pagal LST EN 206 Armatūra pagal LST EN 10080										2,54					198,63					
Elementas	Strypo žymuo	Armatūros tipas	Strypo skersmuo (mm)	Kiekvieno strypo ilgis (m)	Elementų skaičius	Strypų skaičius kiekviename elemente	Iš viso skaičius	Bendras ilgis (m)	Formos kodas	Galinis kablys	Lenkimo matmenys mm								Vieno elemento armatūros masė (kg)			
											a	b	c	d	e	R	h					
PL-1	101	B500B	12	2,90	12	4	48	139,20	00	0	0	2900										10,30
PL-1	102	B500B	6	7,86	12	1	12	94,31	77	0	0	160	250	14								1,74
PL-1	103	B500B	12	1,00	12	4	48	48,00	00	0	0	1000										3,55
PL-1	104	B500B	6	0,43	12	10	120	51,84	51	0	0	98	98	50	50							0,96
											Iš viso: 16,55											
Pastabos:																						
1. medžiagų kiekių žiniaraštis parengtas pagal LST EN ISO 3766 standarto rekomendacijas;																						
2. lenkimo matmenys gali būti suapvalinti iki artimiausio dauginio 5 mm;																						


Elemento pozicija		Medžiagos										Visų elementų betono tūris (m3)					Visų elementų armatūros masė (kg)					
R-1		Betonas C25/30-XC2 pagal LST EN 206 Armatūra pagal LST EN 10080										0,95					68,55					
Elementas	Strypo žymuo	Armatūros tipas	Strypo skersmuo (mm)	Kiekvieno strypo ilgis (m)	Elementų skaičius	Strypų skaičius kiekviename elemente	Iš viso skaičius	Bendras ilgis (m)	Formos kodas	Galinis kablys	Lenkimo matmenys mm								Vieno elemento armatūros masė (kg)			
											a	b	c	d	e	R	h					
R-1	105	B500B	12	12,00	1	3	3	36,00	00	0	0	12000										31,96
R-1	106	B500B	8	2,22	1	16	16	35,52	51	0	0	950	150	50	50							14,02
R-1	107	B500B	12	1,50	1	8	8	12,00	11	0	0	750	750									10,65
R-1	108	B500B	12	1,68	1	8	8	13,42	13	0	0	750	178	750								11,92
											Iš viso: 68,55											
Pastabos:																						
1. medžiagų kiekių žiniaraštis parengtas pagal LST EN ISO 3766 standarto rekomendacijas;																						
2. lenkimo matmenys gali būti suapvalinti iki artimiausio dauginio 5 mm;																						

Elemento pozicija		Medžiagos										Visų elementų betono tūris (m3)					Visų elementų armatūros masė (kg)					
P-1		Betonas C35/45-XC4, XD3, F3(LT)-C10,2-Dmax16, F150 pagal LST EN 206 Armatūra pagal LST EN 10080										3,3					138,61					
Elementas	Strypo žymuo	Armatūros tipas	Strypo skersmuo (mm)	Kiekvieno strypo ilgis (m)	Elementų skaičius	Strypų skaičius kiekviename elemente	Iš viso skaičius	Bendras ilgis (m)	Formos kodas	Galinis kablys	Lenkimo matmenys mm								Vieno elemento armatūros masė (kg)			
											a	b	c	d	e	R	h					
P-1	201	B500B	12	1,76	1	15	15	26,40	00	0	0	1760										23,44
P-1	202	B500B	12	1,69	1	16	16	27,04	00	0	0	1690										24,01
P-1	203	B500B	12	2,28	1	13	13	29,65	13	0	0	311	1760	210								26,33
P-1	204	B500B	12	2,10	1	14	14	29,40	13	0	0	300	1690	110								26,10
P-1	205	B500B	6	0,90	1	26	26	23,40	51	0	0	310	120	50	50							5,19
P-1	206	B500B	12	1,39	1	14	14	19,46	13	0	0	600	190	600								17,28
P-1	207	B500B	12	1,41	1	13	13	18,33	13	0	0	600	210	600								16,27
											Iš viso: 138,61											
Pastabos:																						
1. medžiagų kiekių žiniaraštis parengtas pagal LST EN ISO 3766 standarto rekomendacijas;																						
2. lenkimo matmenys gali būti suapvalinti iki artimiausio dauginio 5 mm.																						

Elemento pozicija		Medžiagos										Visų elementų betono tūris (m3)					Visų elementų armatūros masė (kg)					
LPT-1		Betonas C35/45-XC4, XD3, F3(LT)-C10,2-Dmax16, F150 pagal LST EN 206 Armatūra pagal LST EN 10080										5,5					123,68					
Elementas	Strypo žymuo	Armatūros tipas	Strypo skersmuo (mm)	Kiekvieno strypo ilgis (m)	Elementų skaičius	Strypų skaičius kiekviename elemente	Iš viso skaičius	Bendras ilgis (m)	Formos kodas	Galinis kablys	Lenkimo matmenys mm								Vieno elemento armatūros masė (kg)			
											a	b	c	d	e	R	h					
LPT-1	301	B500B	10	1,31	1	19	19	24,89	00	0	0	1310										15,35
LPT-1	302	B500B	10	2,24	1	11	11	24,64	00	0	0	2240										15,19
LPT-1	303	B500B	10	4,13	1	15	15	61,95	13	0	0	370	2910	850								38,19
LPT-1	304	B500B	10	3,92	1	9	9	35,28	13	0	0	840	2240	840								21,75
LPT-1	305	B500B	6	0,80	1	75	75	60,00	11	0	0	500	300									13,32
LPT-1	306	B500B	6	2,24	1	40	40	89,60	00	0	0	2240										19,89
											Iš viso: 123,68											
Pastabos:																						
1. medžiagų kiekių žiniaraštis parengtas pagal LST EN ISO 3766 standarto rekomendacijas;																						
2. lenkimo matmenys gali būti suapvalinti iki artimiausio dauginio 5 mm.																						



Elemento pozicija		Medžiagos										Visų elementų betono tūris (m3)					Visų elementų armatūros masė (kg)					
MP-1		Betonas C30/37-XC1 pagal LST EN 206 Armatūra pagal LST EN 10080										1,37					190,60					
Elementas	Strypo žymuo	Armatūros tipas	Strypo skersmuo (mm)	Kiekvieno strypo ilgis (m)	Elementų skaičius	Strypų skaičius kiekviename elemente	Iš viso skaičius	Bendras ilgis (m)	Formos kodas	Galinis kablys	Lenkimo matmenys mm								Vieno elemento armatūros masė (kg)			
											a	b	c	d	e	R	h					
MP-1	401	B500B	12	12,00	1	14	14	168,00	00	0	0	12000										149,15
MP-1	402	B500B	12	0,95	1	15	15	14,25	13	0	0	400	150	400								12,65
MP-1	403	B500B	6	1,60	1	15	15	24,06	51	0	0	570	212	50	50							5,34
MP-1	404	B500B	12	0,93	1	15	15	13,89	13	0	0	400	126	400								12,33
MP-1	405	B500B	12	1,50	1	4	4	6,00	11	0	0	750	750									5,33
MP-1	40	B500B	6	1,74	1	15	15	26,16	51	0	0	640	212	50	50							5,81
											Iš viso: 190,60											
Pastabos:																						
1. medžiagų kiekių žiniaraštis parengtas pagal LST EN ISO 3766 standarto rekomendacijas;																						
2. lenkimo matmenys gali būti suapvalinti iki artimiausio dauginio 5 mm;																						

Elemento pozicija		Medžiagos										Visų elementų betono tūris (m3)					Visų elementų armatūros masė (kg)					
MP-2		Betonas C30/37-XC1 pagal LST EN 206 Armatūra pagal LST EN 10080										0,91					152,82					
Elementas	Strypo žymuo	Armatūros tipas	Strypo skersmuo (mm)	Kiekvieno strypo ilgis (m)	Elementų skaičius	Strypų skaičius kiekviename elemente	Iš viso skaičius	Bendras ilgis (m)	Formos kodas	Galinis kablys	Lenkimo matmenys mm								Vieno elemento armatūros masė (kg)			
											a	b	c	d	e	R	h					
MP-2	401	B500B	12	12,00	1	12	12	144,00	00	0	0	12000										127,84
MP-2	402	B500B	12	0,95	1	15	15	14,25	13	0	0	400	150	400								12,65
MP-2	404	B500B	12	0,93	1	15	15	13,89	13	0	0	400	126	400								12,33
											Iš viso: 152,82											
Pastabos:																						
1. medžiagų kiekių žiniaraštis parengtas pagal LST EN ISO 3766 standarto rekomendacijas;																						
2. lenkimo matmenys gali būti suapvalinti iki artimiausio dauginio 5 mm;																						

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato Un. Nr. 7998-4013-0025 (Miegamasis korpusas Nr.2, adresu Geibonių g. 5a, Geibonių k., Elektrėnų sen., Elektrėnų sav.) Rekonstravimo projektas	
A 1186	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2	
39546	SK PDV	DOKUMENTO PAVADINIMAS KONSTRUKCINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ	DOKUMENTO ŽYMUO 25/05.01-01-TDP-SK.SŽ-01	
		LAPAS	LAPŲ
		1	2

SURENKAMŲ SĄRAMŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS												
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos					Ilgis (mm)	Plotis (mm)	Aukštis (mm)	Ugniai atsparumas	Kiekis (vnt.)	Visų elementų tūris (m ³)	Visų elementų masė (kg)
SR-1	SR16-37					1600	120	190	-	2	0,07	180,0
Iš viso:									2	0,07	180,0	
MŪRO MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS												
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos								Kiekis (vnt.)	Visų elementų tūris (m ³)		
MR-1	Silikatinių plytų mūras 20 MPa su bendrosios paskirties skiediniu S7,5								1	6,50		
Iš viso:									1	6,50		
Pozi-cija, Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos						Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos		
Sąrama PSR-1												
1	UPN	200	S355J2	(LST EN 10025-2)	l=	1900 mm	DIN 1026-1	vnt.	2	96,14 kg		
2	Lygiašonis_kampuotis	60x5	S275J2	(LST EN 10025-2)	l=	2400 mm	LST EN 10056-1	vnt.	4	43,85 kg		
3	Lakštas	6 x 450	S275J2	(LST EN 10025-2)	l=	50 mm	Netaikomas	vnt.	28	28,65 kg		
4	Lakštas	6 x 350	S275J2	(LST EN 10025-2)	l=	50 mm	Netaikomas	vnt.	20	15,92 kg		
								Vieno gaminio:	184,6 kg			
Atsparumas ugniai:			R60					Suvirinimo medžiaga 2 %:	3,69 kg			
Koroziškumo kategorija:			C1	(LST EN ISO 12944-2)				Iš viso:	188,25 kg			
								Viso elementų projekte:	1,0 vnt			
								Visų elementų masė:	188,3 kg			
VR-1	Varžtinė sąranka. Sriegtas strypas (DIN975) M20, 8.8 klasė, L=320 mm, 1 vnt. Veržlė (LST EN 4032), 10 kokybės klasė, 2 vnt. Poveržlė (LST EN ISO 7089), 300HV kietumas, 2 vnt. Visi elementai cinkuoti.						Viso elementų:		8,0 vnt			
VR-2	Pleištnis inkarinis varžtas HST3 M10x90 30/10						Viso elementų:		56,0 vnt			
DOKUMENTO ŽYMUO								LAPAS	LAPŲ	LAIDA		
25/05.01-01-TDP-SK.SŽ-01								2	2	0		

Eil.Nr.	Pavadinimas	Vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	SIENŲ APSILTINIMAS			
1.1.1	Putų polistirenas, t=180 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.032$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 70$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2.	m ²	12,00	
2.	GRINDŲ ĮRENGIMAS			
2.1.1	Grindų išlyginamasis sluoksnis (LST EN 13813) CA-C30-F5, t= 80 mm	m ³	0,30	
2.1.2	Grindų išlyginamasis sluoksnis (LST EN 13813) CA-C25-F5, t= 60 mm	m ³	0,19	
2.1.3	Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-EN13162-T3-MU1, dinaminis standumas ≤ 20 MN/m ³ , t=20 mm	m ²	3,10	
2.1.4	Suvirintas armatūros tinklas. Armatūros klasė B500A. Rumbuotas paviršius. Akutė 150x150 mm. Skersmuo $\varnothing 5$ mm	m ²	6,70	
2.1.5	Putų polistirenas (EPS 200), t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.033$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 200$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m ²	3,60	
2.1.6	PE plėvelė, t=0,2 mm	m ²	6,70	
2.1.7	Skalda fr. 0/45 (LST EN 13285), t=150mm	m ³	0,54	
2.1.8	Žvyras su smėliu fr. 0/5 (LST EN 13285), t=300 mm	m ³	1,08	
3.	COKOLIO ĮRENGIMAS			
3.1.1	Ekstrūdinis polistirenas, t=180 mm. Polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.036$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 300$ kPa pagal EN 826, įdrėkis WL(T) $\leq 0,07\%$, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m ²	1,60	
3.1.2	Ekstrūdinis polistirenas, t=50 mm. Polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.036$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 300$ kPa pagal EN 826, įdrėkis WL(T) $\leq 0,07\%$, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m ²	2,20	

0	2025	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 <small>MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com</small>		PROJEKTO PAVADINIMAS: Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
A1186	PV	J. I. Paužuolienė		Laida
39546	SK PDV	T. Zemnickis		0
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: VĮ Abromiškių reabilitacijos ligoninė		DOKUMENTO ŽYMUO: 25/05.01-01-TDP-SK.SŽ-02	Lapas 1
				Lapų 3

3.1.3	Ekstrūdinis polistirenas, t=20 mm. Polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.036$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 300$ kPa pagal EN 826, įdrėkis WL(T) $\leq 0,07\%$, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m ²	2,50	
3.1.4	Bituminė teptinė hidroizoliacija (mastika) iki pamato apačios ir 300 mm virš nuogrindos lygio. Nelaidumas vandeniui per 72 h prie 0.001 MPa slėgio	m ²	10,00	
3.1.5	Apsauginis drenažinės membranos elementas	m'	4,00	
3.1.6	Drenažinė membrana (LST EN 13252)	m ²	4,00	
4.	STOGO ĮRENGIMAS			
4.1.1	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje $\leq -20^\circ\text{C}$ pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje $\geq 95^\circ\text{C}$ pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio	m ²	4,00	
4.1.2	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje $\leq -20^\circ\text{C}$ pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje $\geq 95^\circ\text{C}$ pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)	m ²	4,00	
4.1.3	Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.038$ W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 50$ kPa pagal EN 826, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3$ kg/m ² . Tvirtinama mechaniškai smeigėmis, kurių šilumos laidumas $\lambda_D \leq 50,00$ W/(mK) (Plieninis sraigtas)	m ²	4,00	
4.1.4	Putų polistirenas nuolydžiui formuoti (EPS 80), t _{min} =20 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.037$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 80$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2. Tvirtinama mechaniškai smeigėmis (šilumos laidumas artimas 0,00 W/(mK))	m ²	4,00	
4.1.5	Putų polistirenas (EPS 80), t=180 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.037$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 80$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2. Tvirtinama mechaniškai smeigėmis (šilumos laidumas artimas 0,00 W/(mK))	m ²	4,00	

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.SŽ-02	2	3	0

4.1.6	Garų izoliacija, $sd \geq 20$ m (LST EN 1931)	m ²	4,00	
4.1.7	Deformacinė išsiplečianti juosta	m'	4,00	
4.1.8	Medinė lenta (450x100x40 mm) kas 600 mm	m'	3,00	
4.1.9	Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.038$ W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 50$ kPa pagal EN 826, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3$ kg/m ²	m ²	4,00	
4.1.10	Pilnai sukomplektuotas persipylimo įlajos gaminys (pvz. SitaEasy Go Art. Nr. 183800)	vnt.	1,00	
4.1.11	Parapeto apskardinimo sistema pagal projekto architektūros dalį	m'	4,00	
4.1.12	Privedimo bortelis iš mineralinės vatos	m'	3,50	
4.1.13	PE dengtos skardos lankstinys, t=0.5 mm. Lankstinio RAL pagal projekto architektūros (SA) dalį	m'	3,50	
5.	VIDINĖS GKP PERTVAROS			
5.1.1	Gipso kartono sistema 1 sl. Knauf BLUE +1 sl. Knauf White (šlapiose patalpose Knauf Green)	m ²	48,00	Tikslinti darbų metu
5.1.2	Mineralinė vata (GKP sistemoms), t=100 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.037$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3$ kg/m ²	m ²	24,00	
5.1.3	Knauf CW profilis, t= 100 mm, kas 600 mm	m ²	24,00	Profilijų kiekis pagal sistemos instrukciją
6.	PAGRINDO DEFALĖ GRL-1 IR KITI ŽEMĖS DARBAI			
6.1.1	Skalda fr. 0/45 (LST EN 13285), t=150 mm	m ³	1,60	
6.1.2	Žvyras su smėliu fr. 0/5 (LST EN 13285), t=150 mm	m ³	1,60	
6.1.3	PE plėvelė, t=0,2 mm	m ²	10,50	
6.1.4	Išlyginamasis C8/10 betono sluoksnis, t=80 mm	m ³	0,90	
6.1.5	Išvežamas gruntas	m ³	13,00	
6.1.6	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas $k \geq 0,00001$ m/s	m ³	5,00	

Pastabos:

1. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamai matavimo vienetais) kiekiai. Techninio darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“

2. nurodyti medžiagų grynieji poreikiai neįvertinat technologinių užlaidų, perkeitimų, sujungimų ir kt. gamintojo nurodomų įrengimo reikalavimų;

3. žiniaraščiuose neįvertinti apšiltinimo plokščių montavimo sistemos kiekiai (klėjai smeigės), tikslinti darbų vykdymo metu pagal pasirinktos technologijos reikalavimus ir rekomendacijas;

4. nestandartizuoti gaminiai ar medžiagos gali būti keičiamos darbų rangos metu pateikus visus reikalingus dokumentus (atitikties deklaracijas, CE ženklinius ir kt.) ir raštiškai suderinus su konstrukcinės projekto dalies vadovu bei patvirtinus užsakovui.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
25/05.01-01-TDP-SK.SŽ-02	3	3	0

Armatūros strypų lankstymo nurodymai ir paaiškinimai	
Galinis kablys	Minimalus lenkimo kaiščio skersmuo
<p>Galinio kablio kodas 1 ($\alpha=90^\circ$) Galinio kablio kodas 2 ($\alpha=90-180^\circ$)</p> <p>Galiniai kabliai yra aprašomi naudojant du skaitmenis. Pirmasis skaitmuo nurodo galinio kablio kodą ties strypo ruožo a pradžia, o antrasis - ties strypo kitu galu. Galinio kablio kodo numeris yra teigiamas kai galinis kablys užlenktas ta pačia kryptimi kaip artimiausias strypo lenkimas.</p>	<p>lenkti strypai sankabos</p> <p>galiniai kabliai kilpos</p> <p>$D_{min} = 4d$ kai $d \leq 16$ mm; $D_{min} = 7d$ kai $d > 16$ mm;</p>

Armatūros strypų vaizdavimo paaiškinimai		
Eil. Nr.	Aprašymas	Vaizdas brėžinyje
1.	Tiesūs strypai esantys vienoje eilėje arba plokštumoje, jeigu būtina nurodyti jų galus.	
2.	Strypas sulenktas stačiu kampu kryptimi tolyn nuo stebėtojo.	
3.	Strypas sulenktas stačiu kampu kryptimi link stebėtojo.	
4.	<p>Armatūros sluoksnių padėtis planuose</p> <p>kur</p> <p>A apatinis sluoksnis; V viršutinis sluoksnis; 1 armatūros sluoksnis, artimesnis betono paviršiui; 2 antras nuo betono paviršiaus armatūros sluoksnis.</p> <p>a) apatinis ir viršutinis sluoksniai vaizduojami skirtinguose planuose; b) apatinis ir viršutinis sluoksniai vaizduojami viename plane (apatinis sluoksnis vaizduojamas punktyrine linija).</p>	<p>a) </p> <p>b) </p>
5.	<p>Armatūros sluoksnių padėtis pjūviuose ir/arba išklotinėse</p> <p>kur</p> <p>N sluoksnis netoli paviršiaus; T sluoksnis toli nuo paviršiaus; 1 armatūros sluoksnis, artimesnis betono paviršiui; 2 antras nuo betono paviršiaus armatūros sluoksnis.</p> <p>a) netoli ir toli nuo paviršiaus esantys sluoksniai vaizduojami skirtinguose pjūviuose ir/arba išklotinėse; b) netoli ir toli nuo paviršiaus esantys sluoksniai vaizduojami viename pjūvyje ir/arba išklotinėje (sluoksnis esantis toli nuo paviršiaus vaizduojamas punktyrine linija).</p>	<p>a) </p> <p>b) </p>

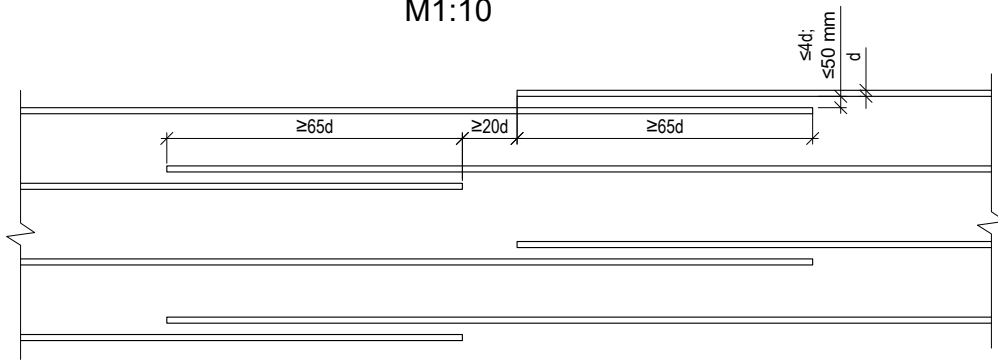
Armatūros strypų žymėjimo brėžiniuose paaiškinimai		
Aprašymas	Pavyzdys	Eskizas
Strypo žymuo	③	
Strypų skaičius	19	
Strypo skersmuo, mm	φ20	
Strypų žingsnis, mm	200	
Padėtis elemente arba konstrukcijos dalyje (nurodoma pasirinktinai)	T	
Armatūros strypų formos kodas (nurodoma pasirinktinai)	13	
Strypų skaičiaus daugiklis. 2* nurodo, kad strypas yra prie abiejų sienų arba plokščių paviršių	2*	

Armatūros strypų formos kodai			
Formos kodas 00	Formos kodas 11	Formos kodas 12	Formos kodas 13

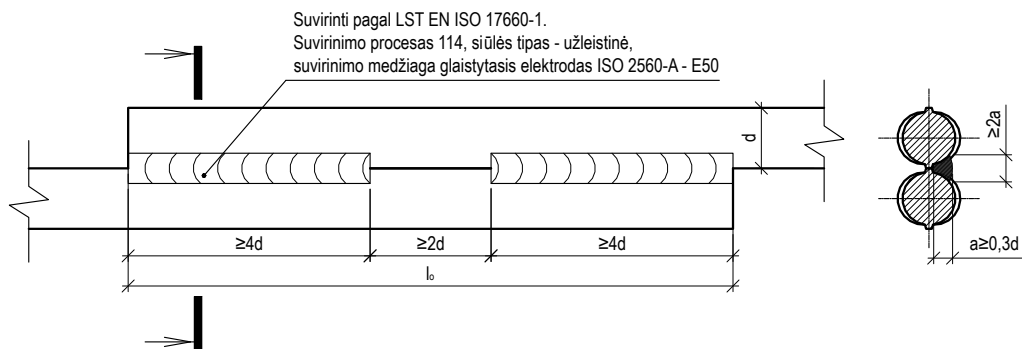
Kiti nurodymai ir paaiškinimai		
Armatūros strypų minimalūs matmenys	Vardinis apsauginis betono sluoksnis c_{nom}	<p>Pastabos:</p> <ol style="list-style-type: none"> visi nurodymai gelžbetoninių konstrukcijų armatūros vaizdavimui pateikti standarte LST EN ISO 3766. armatūros strypas brėžinyje vaizduojamas ištisine linija, kuri yra šio strypo vidurio linija.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS BENDRIEJI ARMAVIMO NURODYMAI
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ	DOKUMENTO ŽYMUO 25/05.01-01-TDP-SK.B-01	LAIDA 0
			LAPAS 1
			LAPŲ 2

ARMATŪROS STRYPŲ UŽLAIDOS SCHEMA M1:10



PRINCIPINIS ARMATŪROS STRYPŲ SUJUNGIMO MAZGAS SUVIRINANT



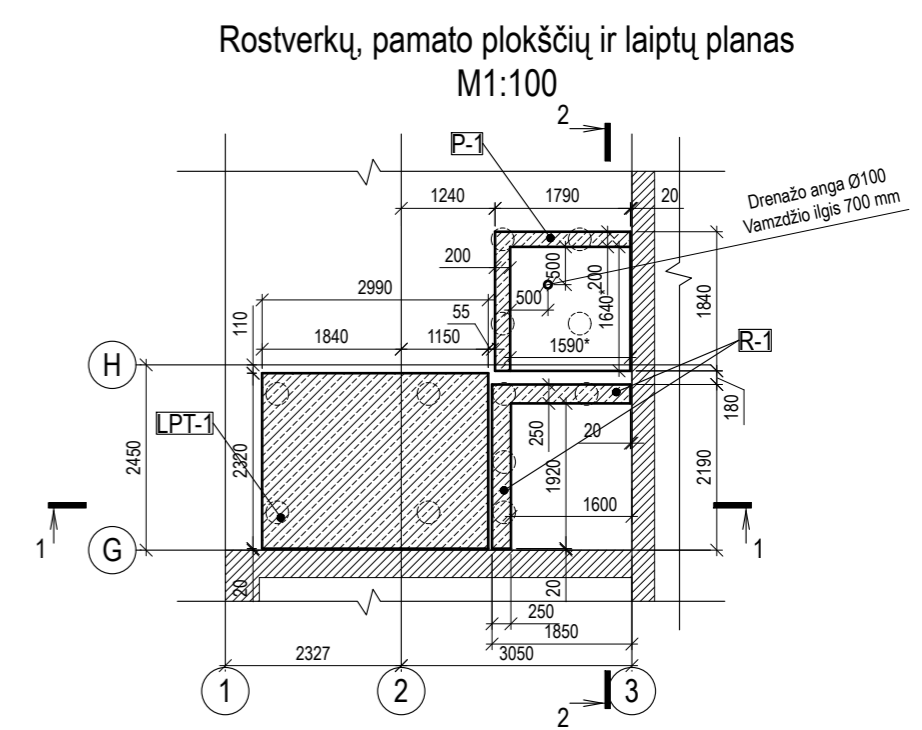
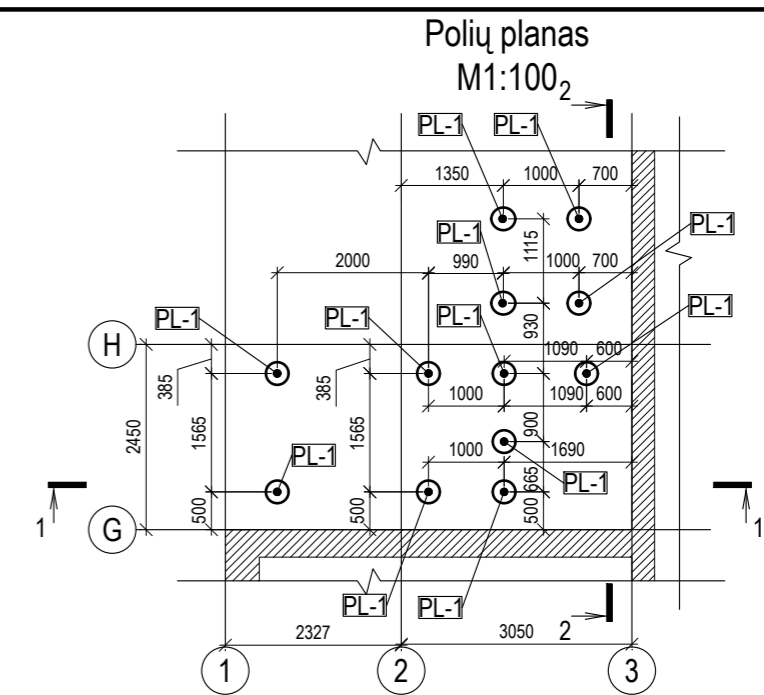
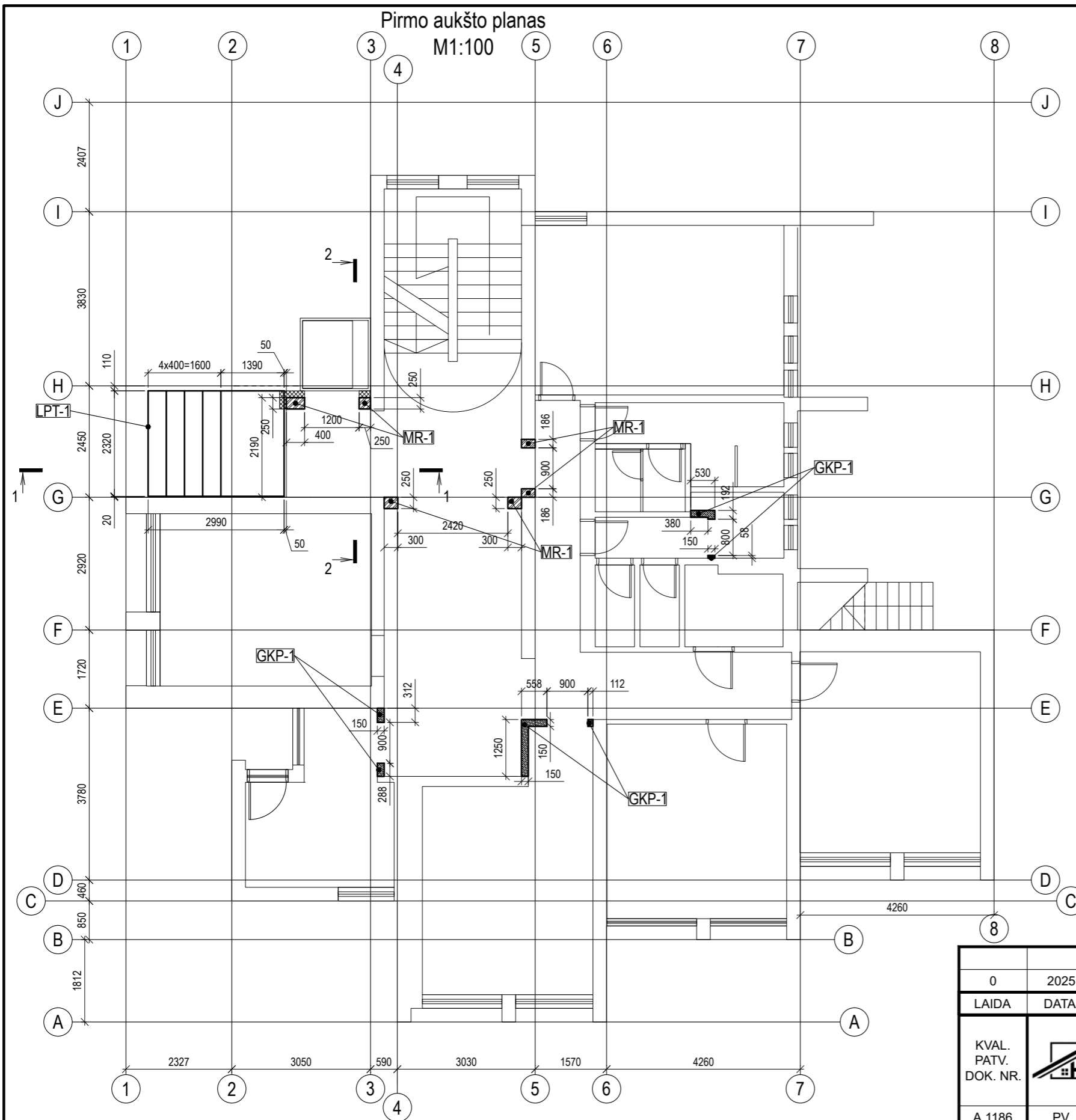
Pastabos:

1. Gelžbetoninėse konstrukcijose jokių papildomų, nenurodytų konstrukcijų dalies brėžiniuose, angų be projekto konstrukcijų dalies vadovo leidimo įrengti griežtai draudžiama.
2. Atstumai tarp armatūros strypų šviesoje turi būti ne mažesni už 35 mm. Šalia esančius du armatūros strypus galima suglausti.
3. Konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.
4. Technologinių siūlių vietas derinti su projekto konstrukcijų dalies vadovu.

DOKUMENTO ŽYMUO

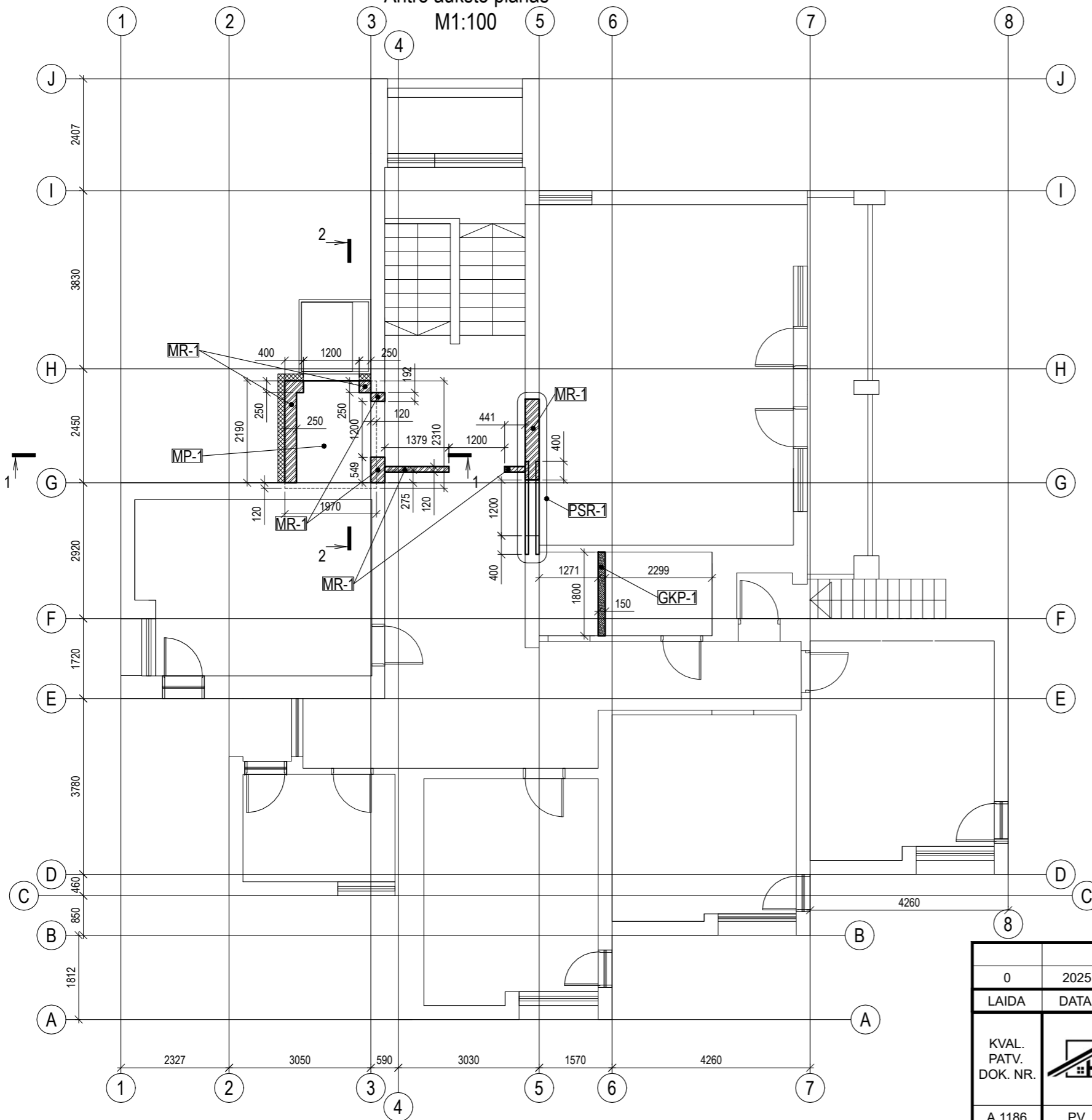
25/05.01-01-TDP-SK.B-01

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	2	0

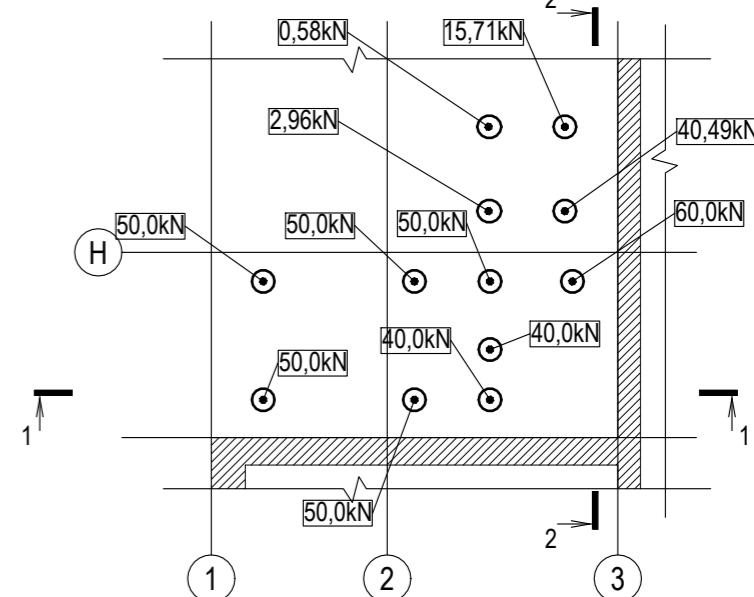



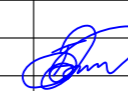
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com	
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ		
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2		
DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAIDA
PIRMO AUKŠTO PLANAS				0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 25/05.01-01-TDP-SK.B-02	LAPAS 1
			LAPŲ 1	1

Antro aukšto planas
M1:100

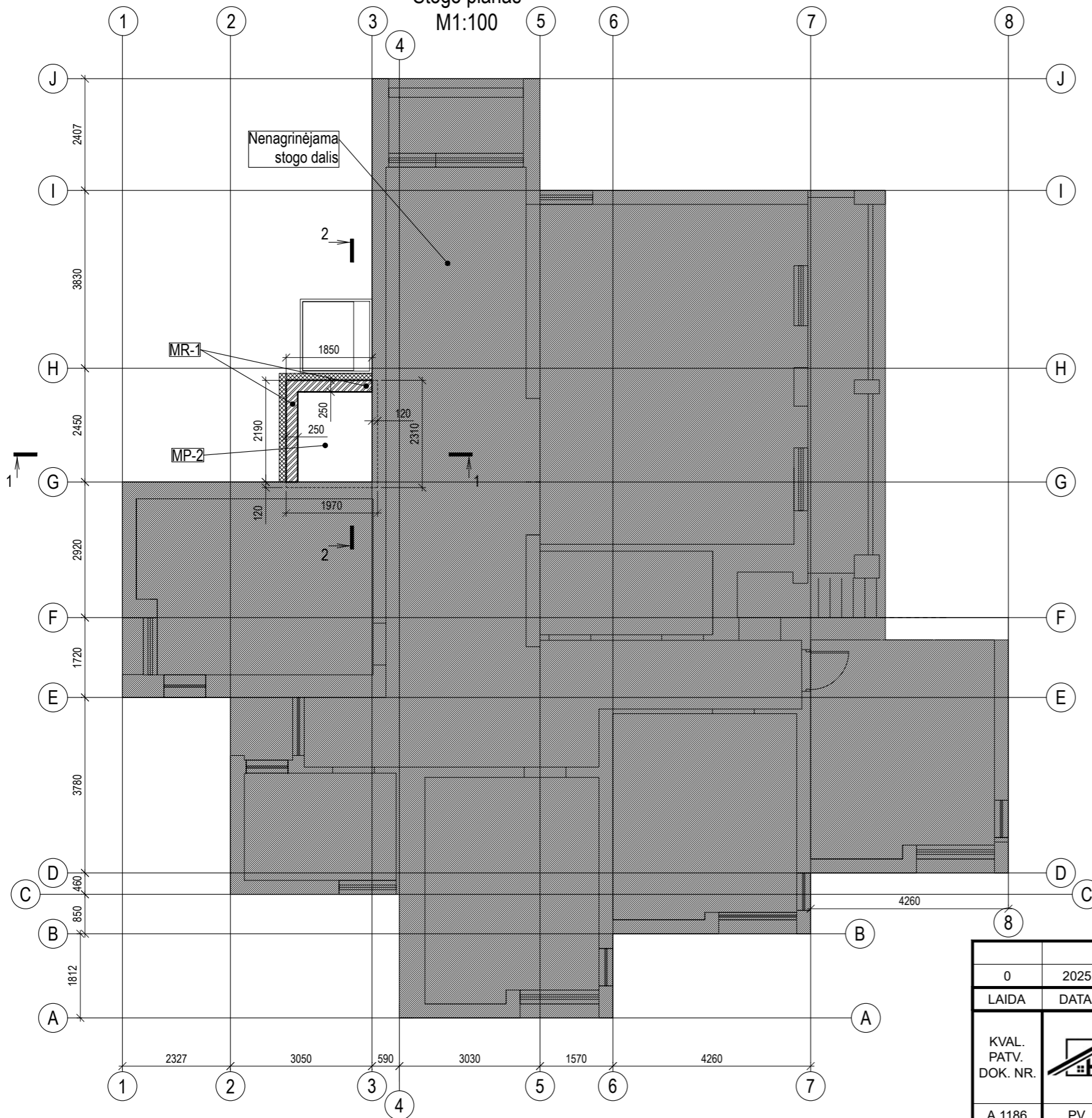



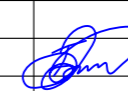
Apkrovų į polius planas
M1:100₂



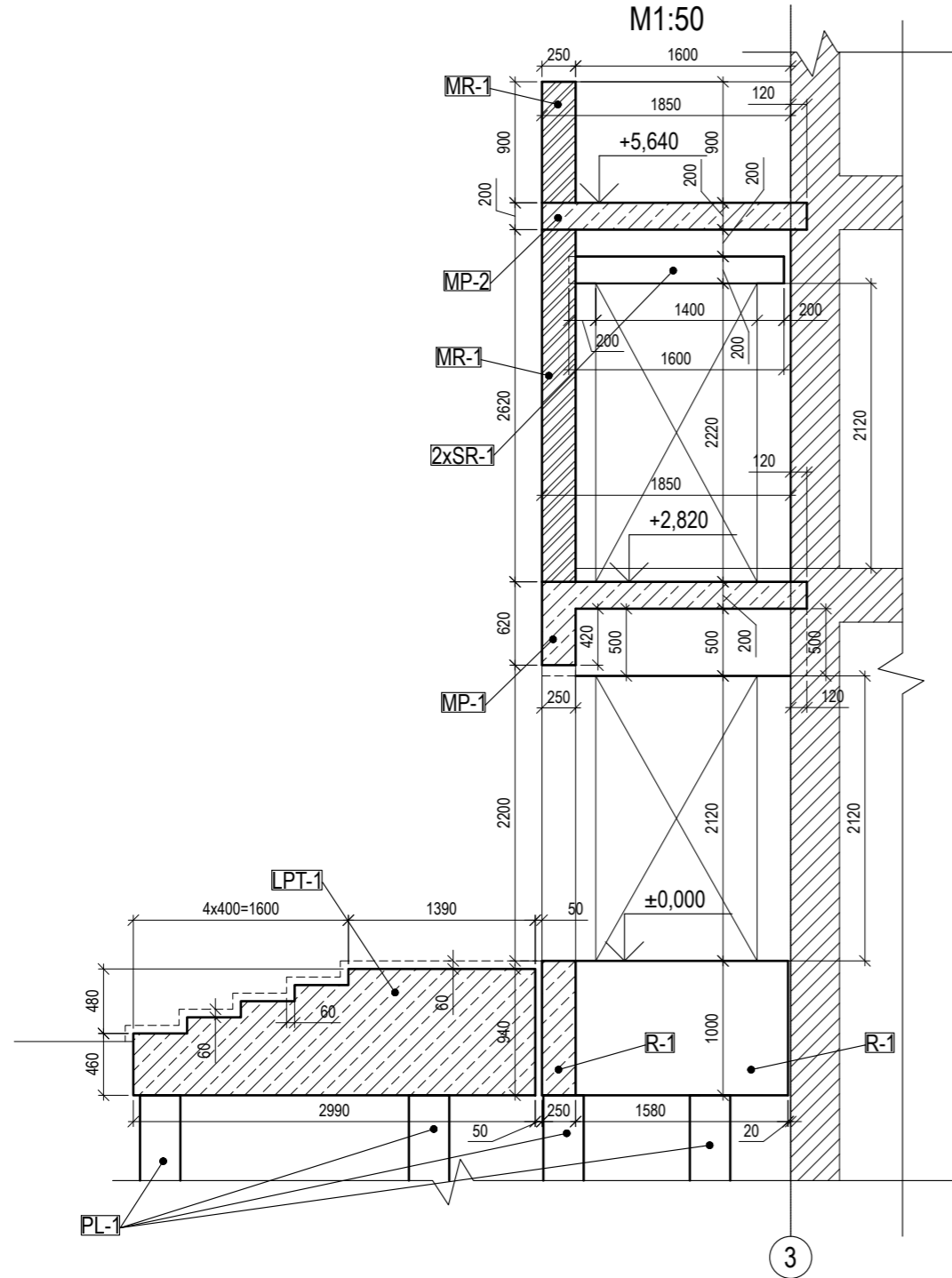
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2	
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		ANTRO AUKŠTO PLANAS	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		DOKUMENTO ŽYMUO
			25/05.01-01-TDP-SK.B-03
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

Stogo planas
M1:100

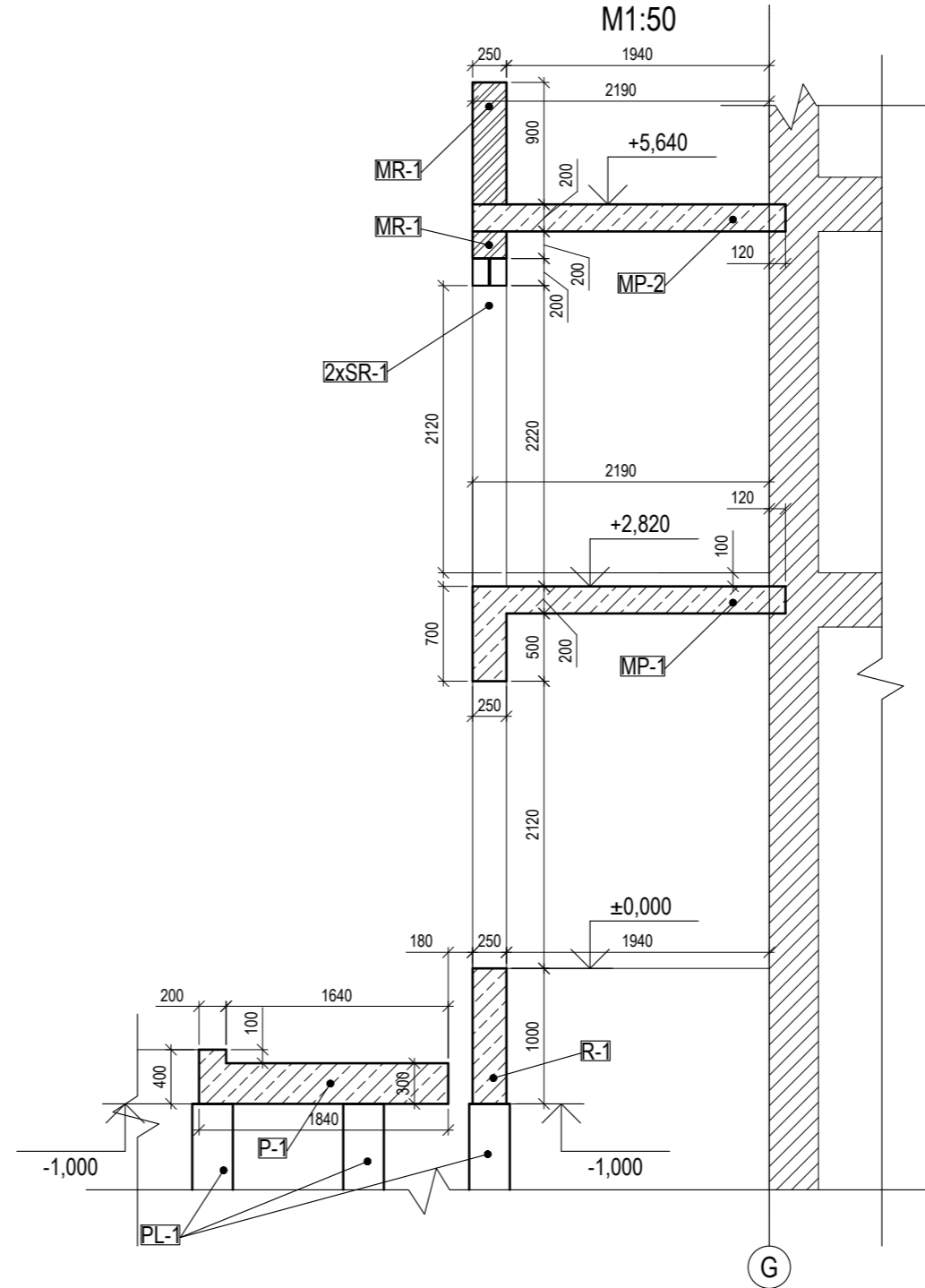



0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <small>MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com</small>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2			
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ			
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			STOGO PLANAS	0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			25/05.01-01-TDP-SK.B-04	1	1

Pjūvis 1-1
M1:50

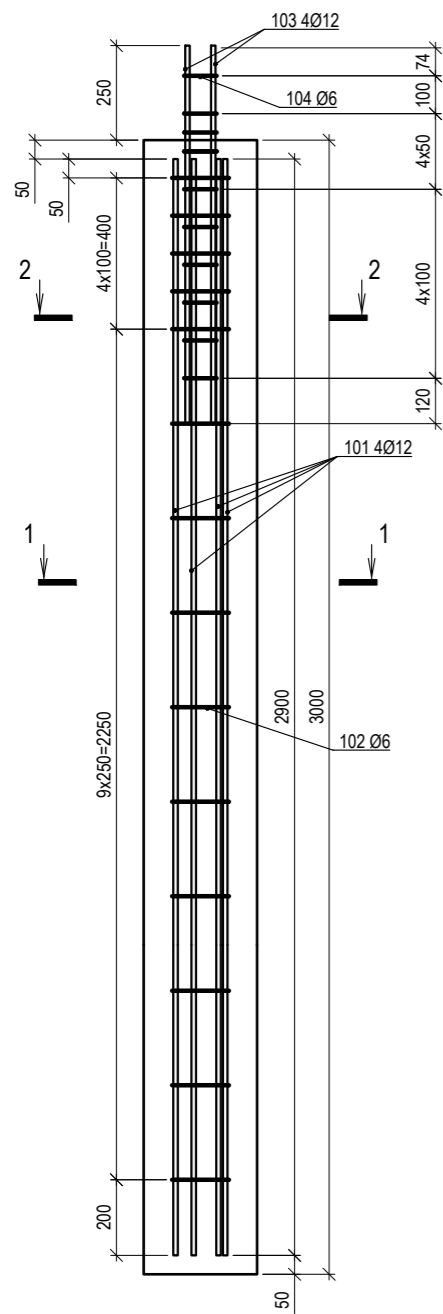


Pjūvis 2-2
M1:50

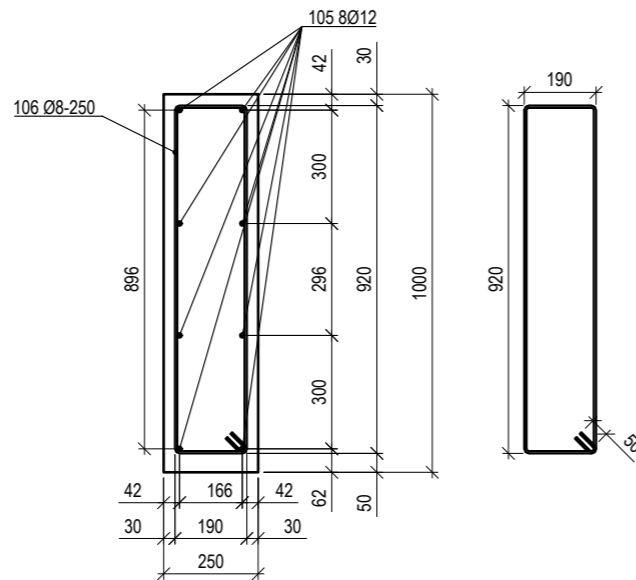


0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS PJŪVIAI 1-1, 2-2
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 25/05.01-01-TDP-SK.B-05
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

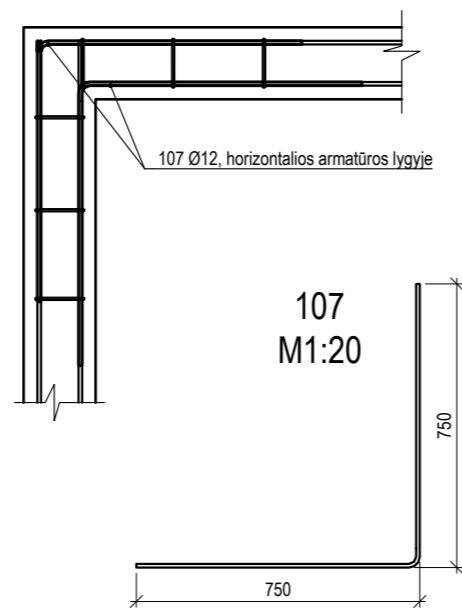
Polio PL-1 armavimas
M1:20



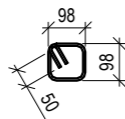
Rostverko R-1 armavimas
M1:20



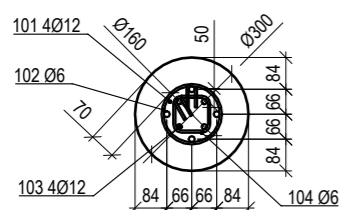
Principinis rostverko "L" formos sujungimas
M1:20



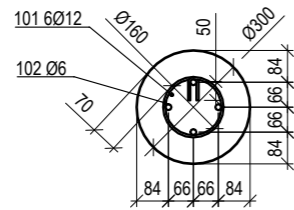
104
M1:20



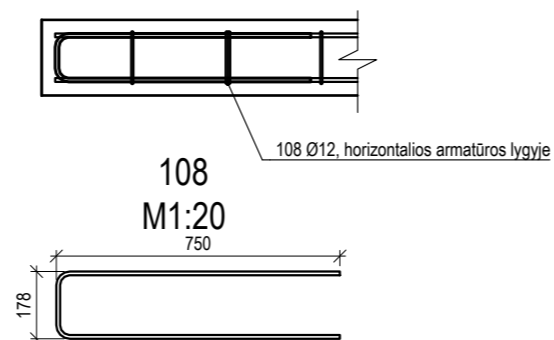
2-2
M1:20



1-1
M1:20



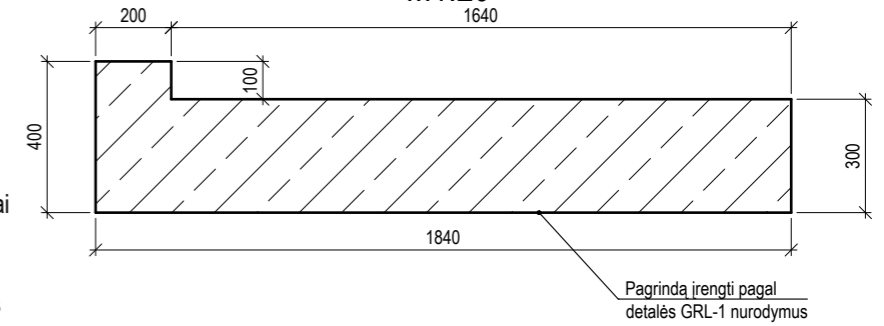
Principinis rostverko laisvo galo armavimas
M1:20



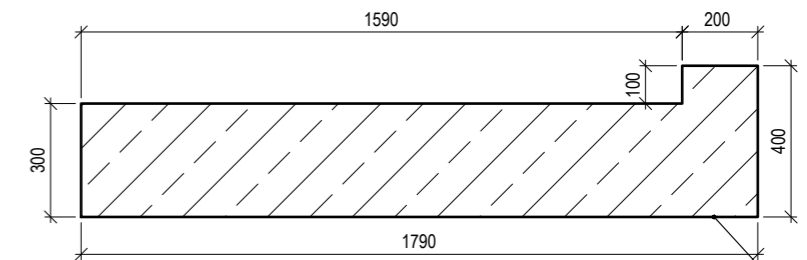
Pastabos:

1. Polių armatūros apsauginio sluoksnio storis 70 mm.
2. Gelžbetoninėse konstrukcijose jokių papildomų, nenurodytų konstrukcijų dalies brėžiniuose, angų be projekto konstrukcijų dalies vadovo leidimo įrengti griežtai draudžiama.
3. Atstumai tarp armatūros strypų šviesoje turi būti ne mažesni už 35 mm. Šalia esančius du armatūros strypus galima suglausti.
4. Konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.
5. Armatūros strypus jungti užlaida, juos vieną ant kito užleidžiant nemažiau 60Ø.
6. Susikertančias konstrukcijas betonuoti vienu metu.

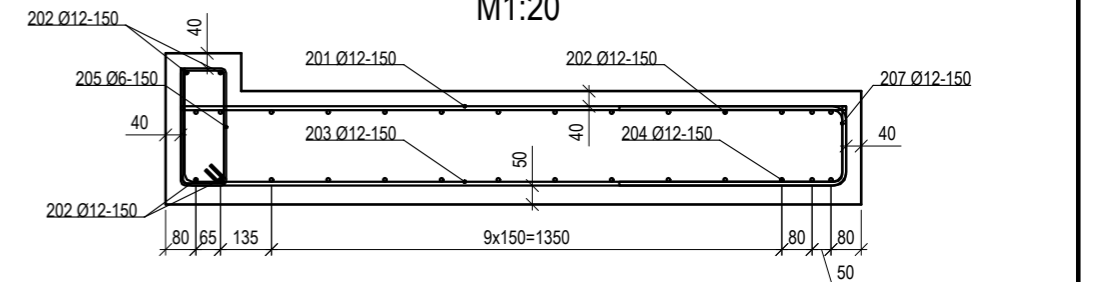
Keltuvo pamato P-1 išilginis pjūvis
M1:20



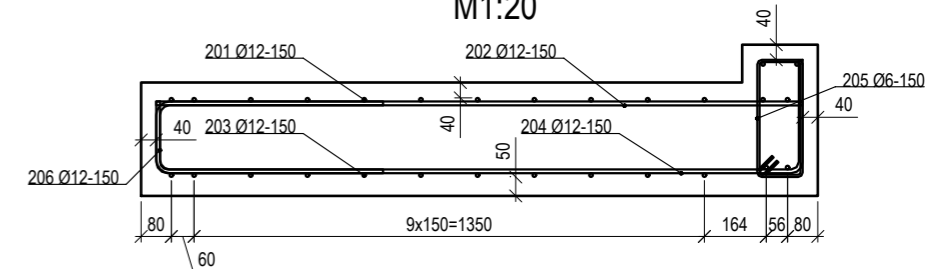
Keltuvo pamato P-1 skersinis pjūvis
M1:20




Keltuvo pamato P-1 armavimas išilginiame pjūvyje
M1:20

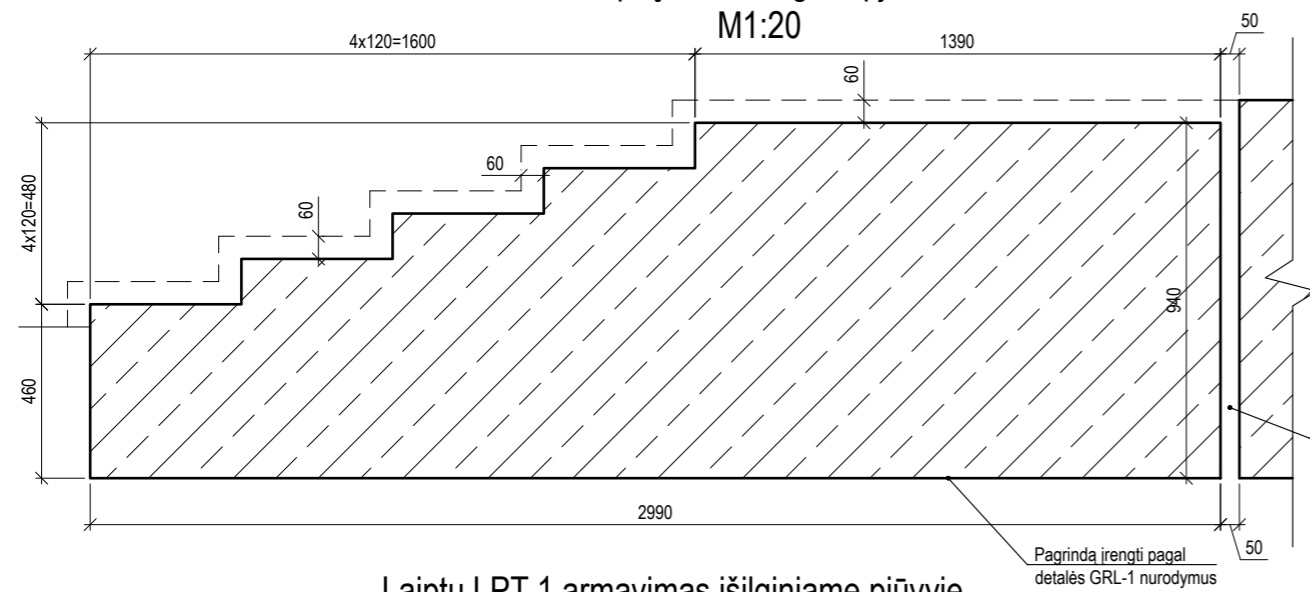


Keltuvo pamato P-1 armavimas skersiniame pjūvyje
M1:20

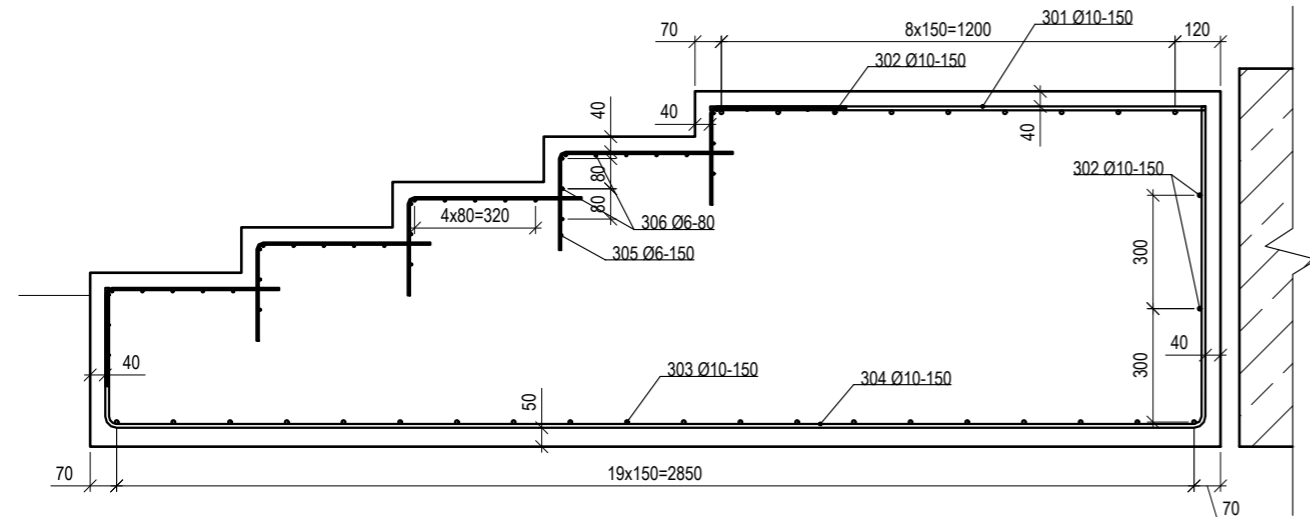


0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
			01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ	25/05.01-01-TDP-SK.B-06	1 4

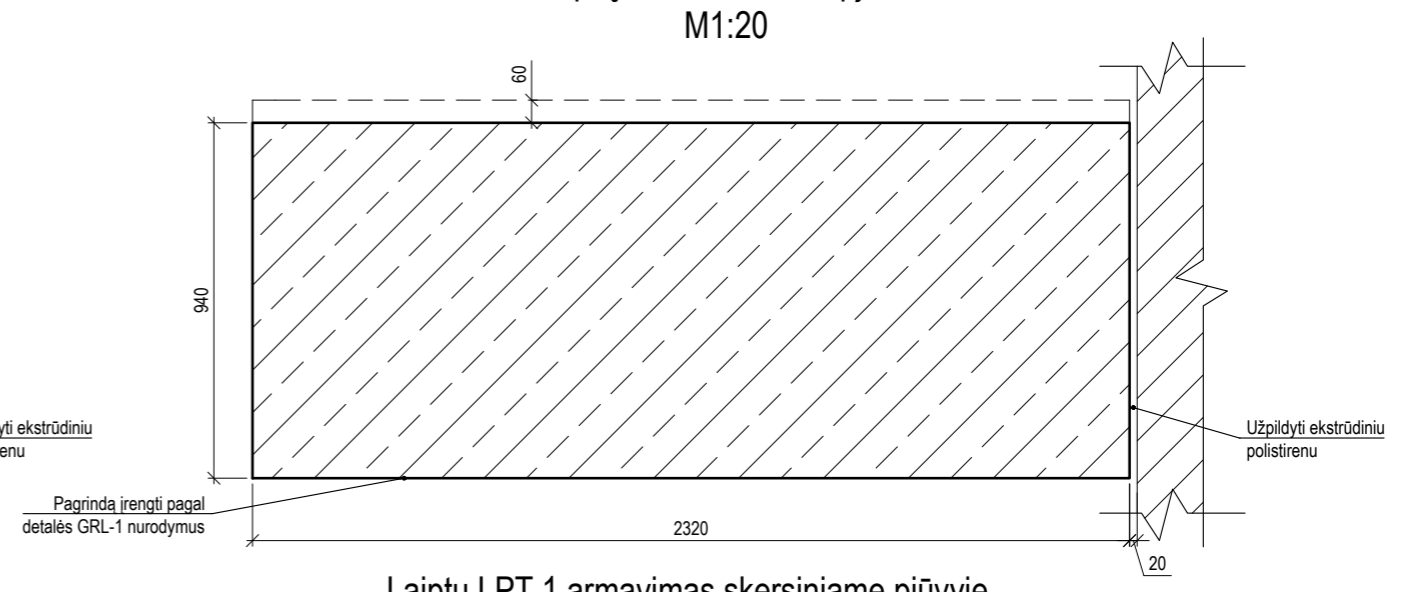
Liaptų LPT-1 išilginis pjūvis



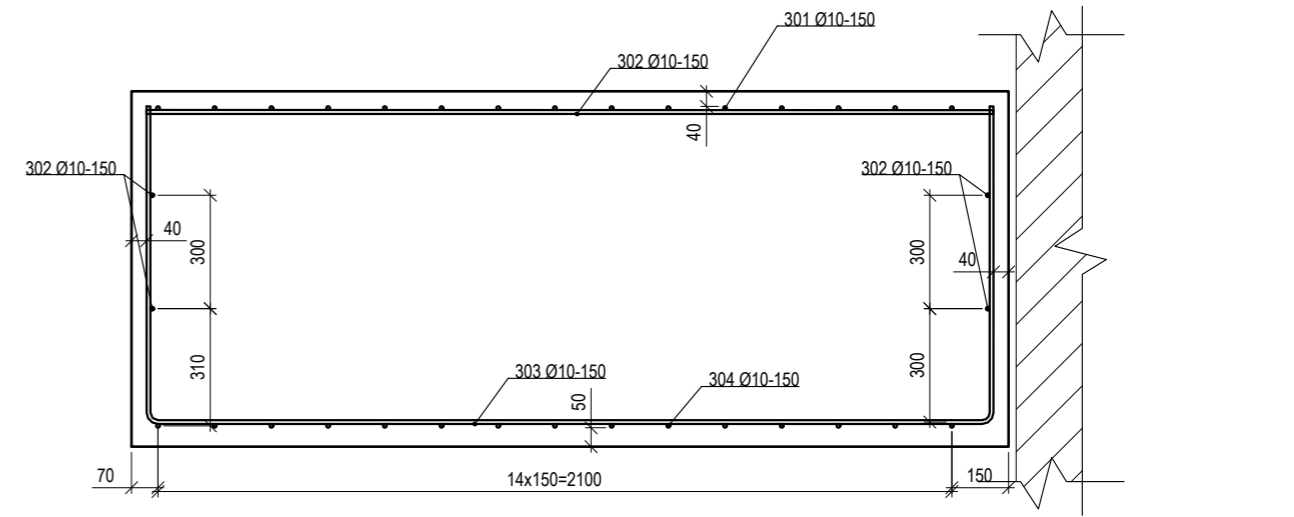
Liaptų LPT-1 armavimas išilginiame pjūvyje



Liaptų LPT-1 skersinis pjūvis



Liaptų LPT-1 armavimas skersiniame pjūvyje

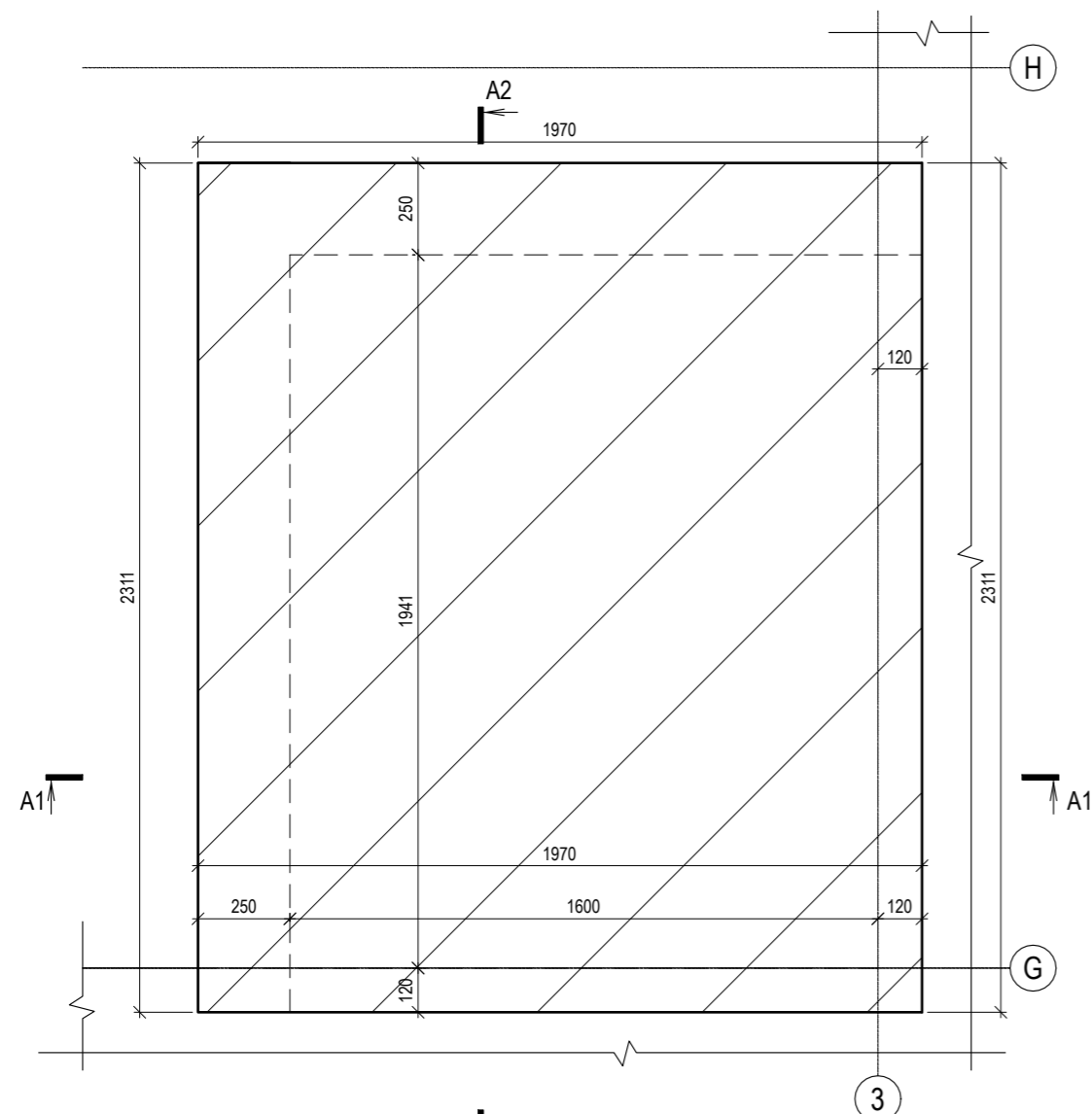


Pastabos:

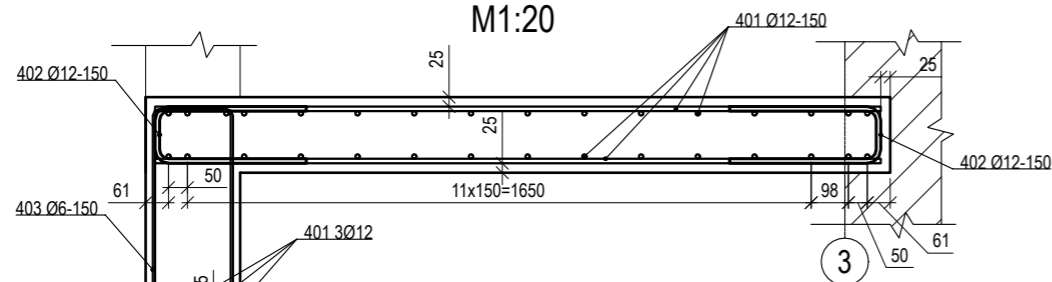
1. Gelžbetoninėse konstrukcijose jokių papildomų, nenurodytų konstrukcijų dalies brėžiniuose, angų be projekto konstrukcijų dalies vadovo leidimo įrengti griežtai draudžiama;
2. Atstumai tarp armatūros strypų šviesoje turi būti ne mažesni už 35 mm. Šalia esančius du armatūros strypus galima suglausti;
3. Konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos;
4. Susikertančias konstrukcijas betonuoti vienu metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/05.01-01-TDP-SK.B-06	2	4	0

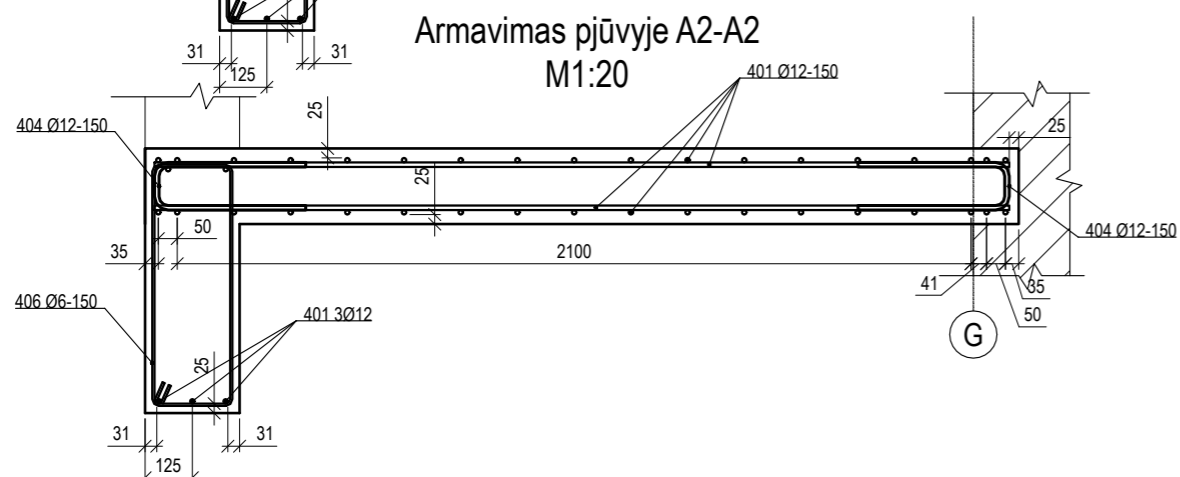
Perdangos plokštės MP-1 klojinio brėžinys
M1:20



Arnavimas pjūvyje A1-A1
M1:20



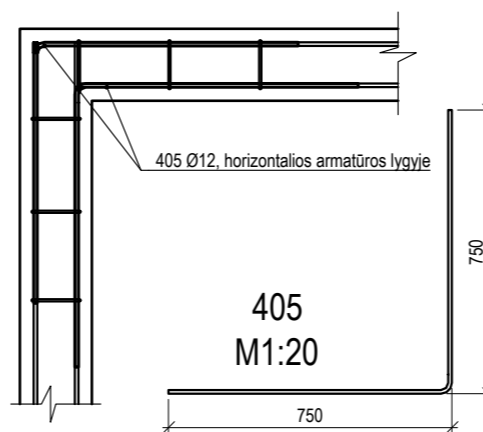
Arnavimas pjūvyje A2-A2
M1:20



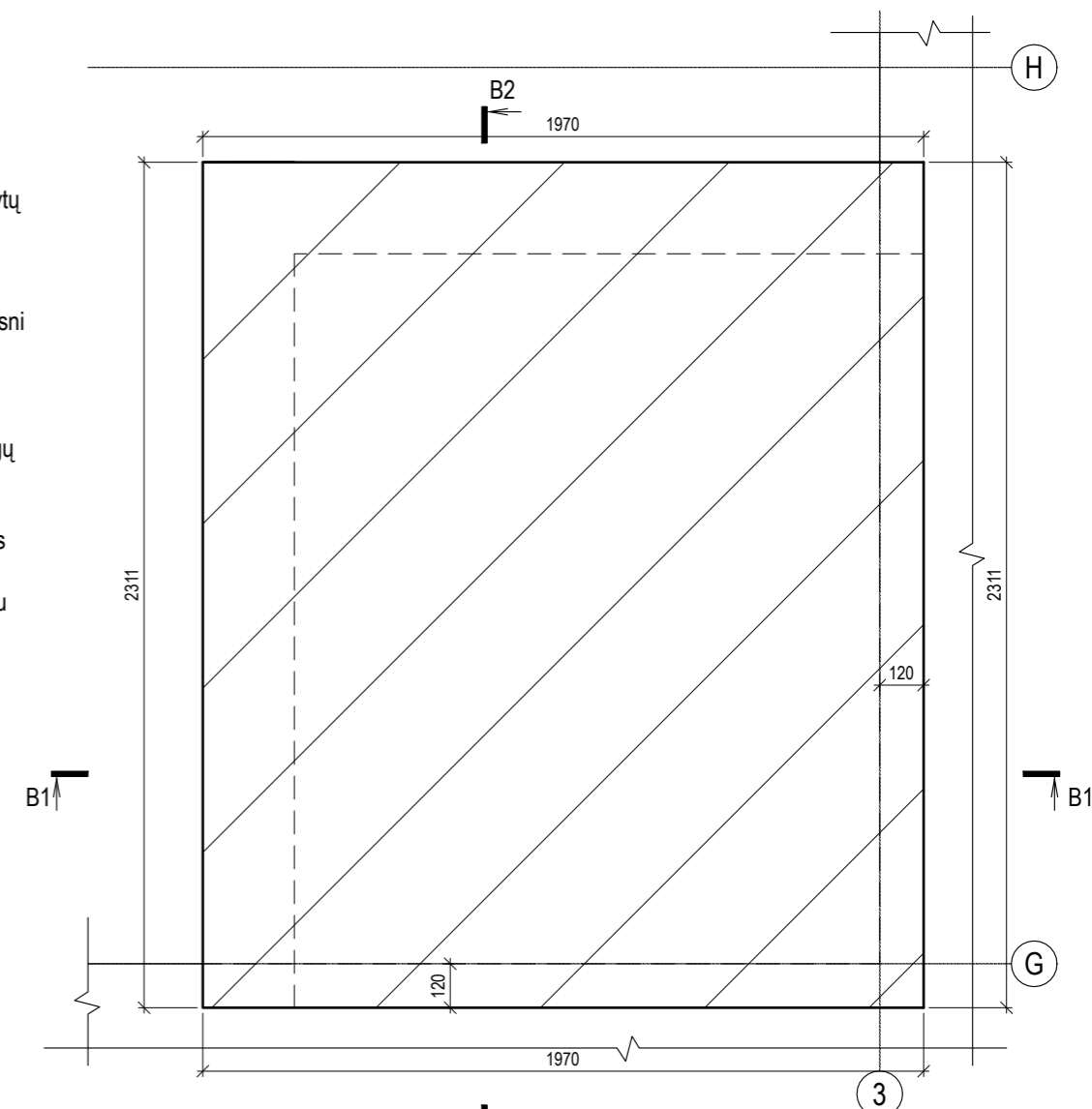
Pastabos:

1. Gelžbetoninėse konstrukcijose jokių papildomų, nenurodytų konstrukcijų dalies brėžiniuose, angų be projekto konstrukcijų dalies vadovo leidimo įrengti griėžtai draudžiama;
2. Atstumai tarp armatūros strypų šviesoje turi būti ne mažesni už 35 mm. Šalia esančius du armatūros strypus galima suglausti;
3. Konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos;
4. Susikertančias konstrukcijas betonuoti vienu metu;
5. Perdangos plokštė armuojama dviem pagrindiniais tinklais Ø12/Ø12/150/150 (poz. 401);
6. Laisvojo krašto lankstiniai (poz. 402, 403) dedami kartu su kiekvienu išilgiu strypu.

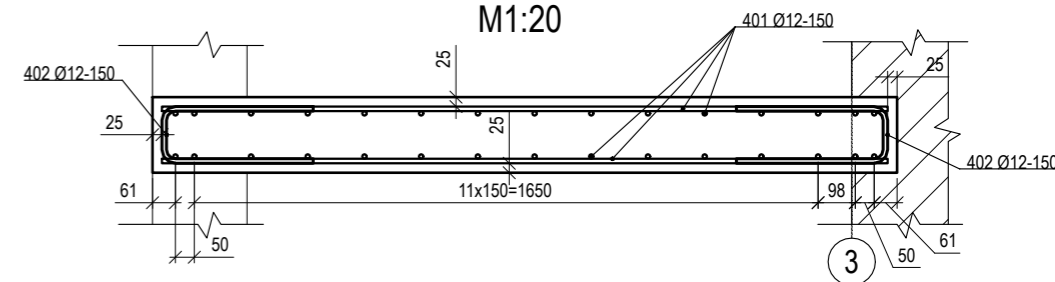
Principinis perdangos sijų "L" formos sujungimas
M1:20



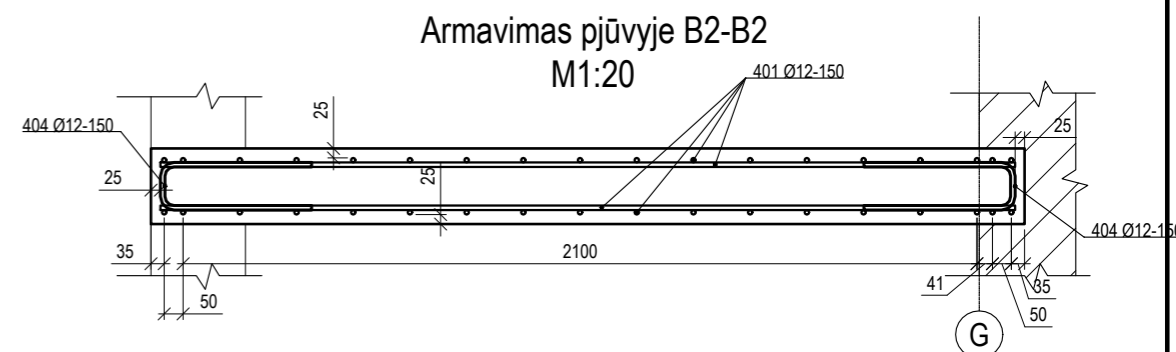
Perdangos plokštės MP-2 klojinio brėžinys
M1:20



Arnavimas pjūvyje B1-B1
M1:20

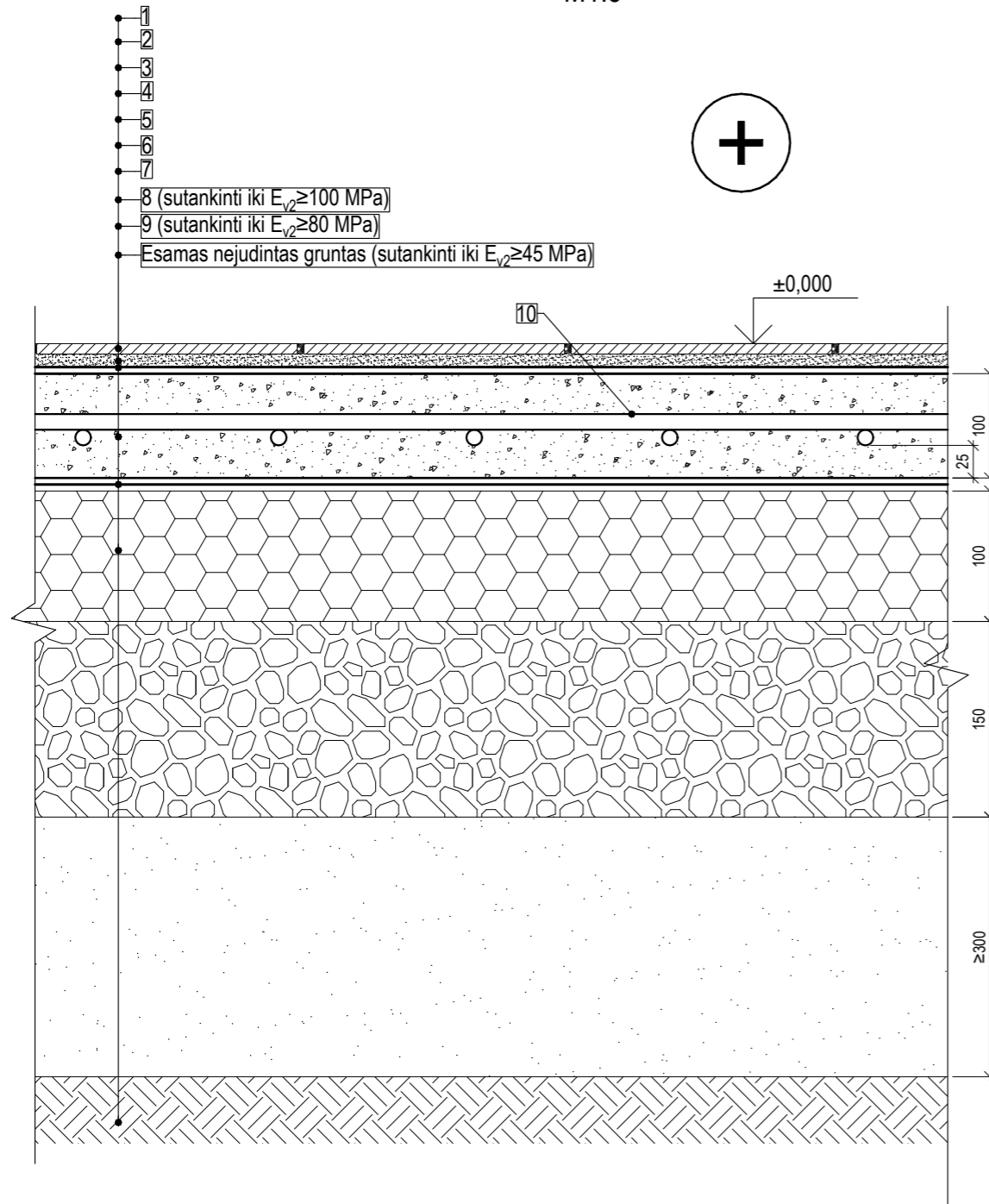


Arnavimas pjūvyje B2-B2
M1:20



DOKUMENTO ŽYMUO 25/05.01-01-TDP-SK.B-06	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

Grindų GR-1 detalė
M1:5




$$U = 0.24 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} = U_B = 0.24 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$$

(LST EN ISO 13370 metodika)

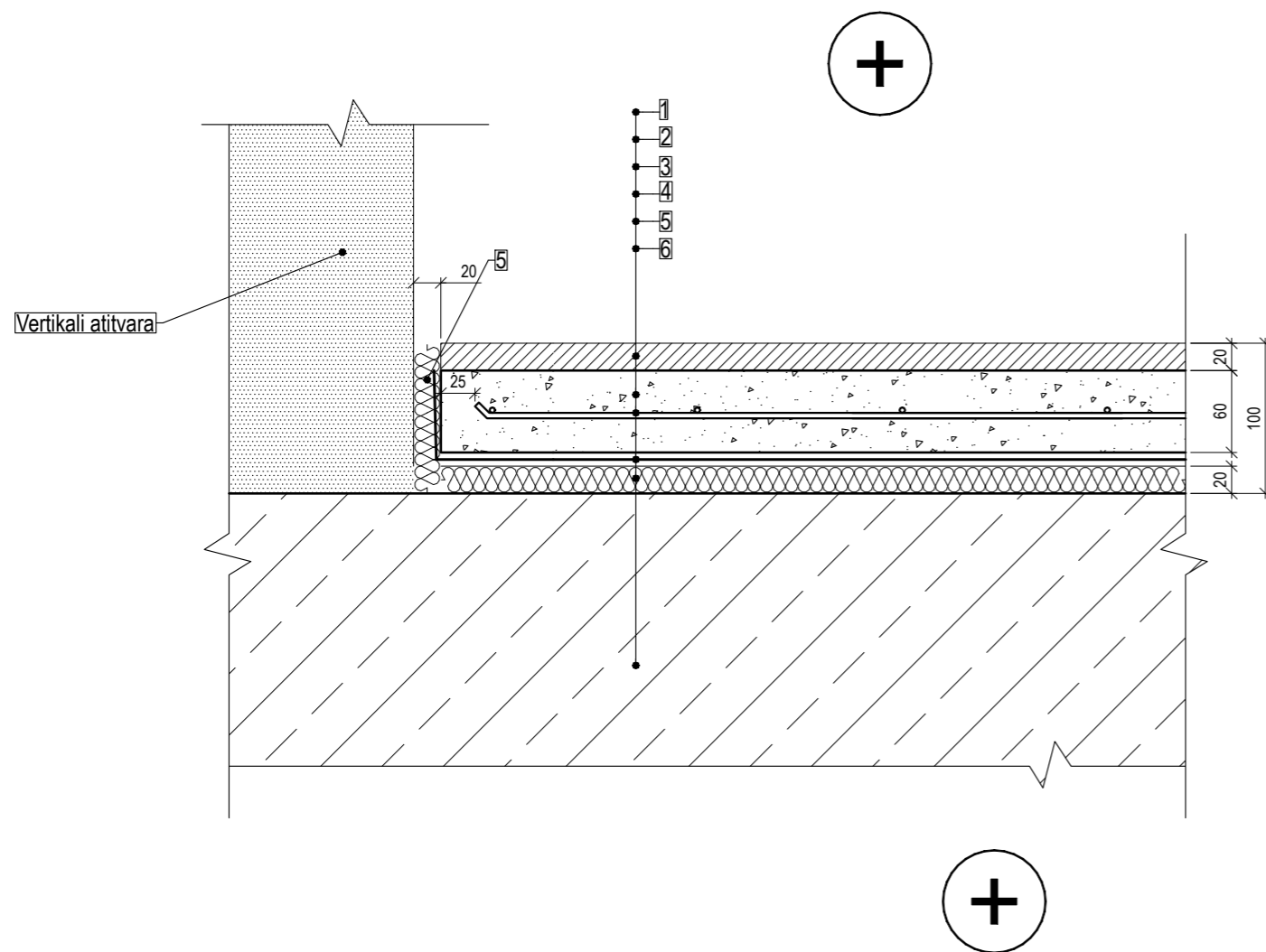
1. Plytelių apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Plytelių klijai „Knauf Flexkleber“ arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
3. Elektrinė grindų šildymo sistema pagal projekto šildymo-vėdinimo (ŠV) dalį;
4. Kaučiukinė tepamoji hidroizoliacija „Knauf Flächendicht F“ arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
5. Grindų išlyginamasis sluoksnis CT-C30-F5, t=100 mm;
6. PE plėvelė, t=0,2 mm. Užtikrinti, kad šis sluoksnis nebūtų pažeistas. Pažeidus šį sluoksnį, būtina jį suremontuoti užtikrinant visišką sandarumą;
7. Putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.033 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 200 \text{ kPa}$ pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2.
8. Skalda fr. 0/45 (LST EN 13285), t=150 mm (sutankinti iki $E_{v2}=100 \text{ MPa}$);
9. Žvyras su smėliu fr. 0/5 (LST EN 13285), t=300 mm (sutankinti iki $E_{v2}=80 \text{ MPa}$);
10. Suvirintas armatūros tinklas. Armatūros tinklas B500A Ø5/Ø5/150/150.

Pastabos:

1. detalė skirta nešildomų priestato patalpų grindų ant grunto įrengimui;
2. detalė numatyta sausam šlapiam eksploatacijos režimui;
3. visas dirvožemis ir technogeninis (piltinis) gruntas turi būti pašalintas visame statybos plote ir pakeistas sutankintas poz.5 (STR 2.05.13:2004 p. 71 punktą);
4. jeigu esamas nejudintas gruntas nesusitankina iki reikiamų charakteristikų, būtina numatyti grunto stiprinimą armuojant geosintetikos gaminiiais arba naudojant kitas priemones;
5. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais;
6. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ		01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
		GRINDŲ GR-1 DETALĖ			0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		25/05.01-01-TDP-SK.B-07		LAPŲ
				1	1


Grindų GR-2 detalė
M1:5



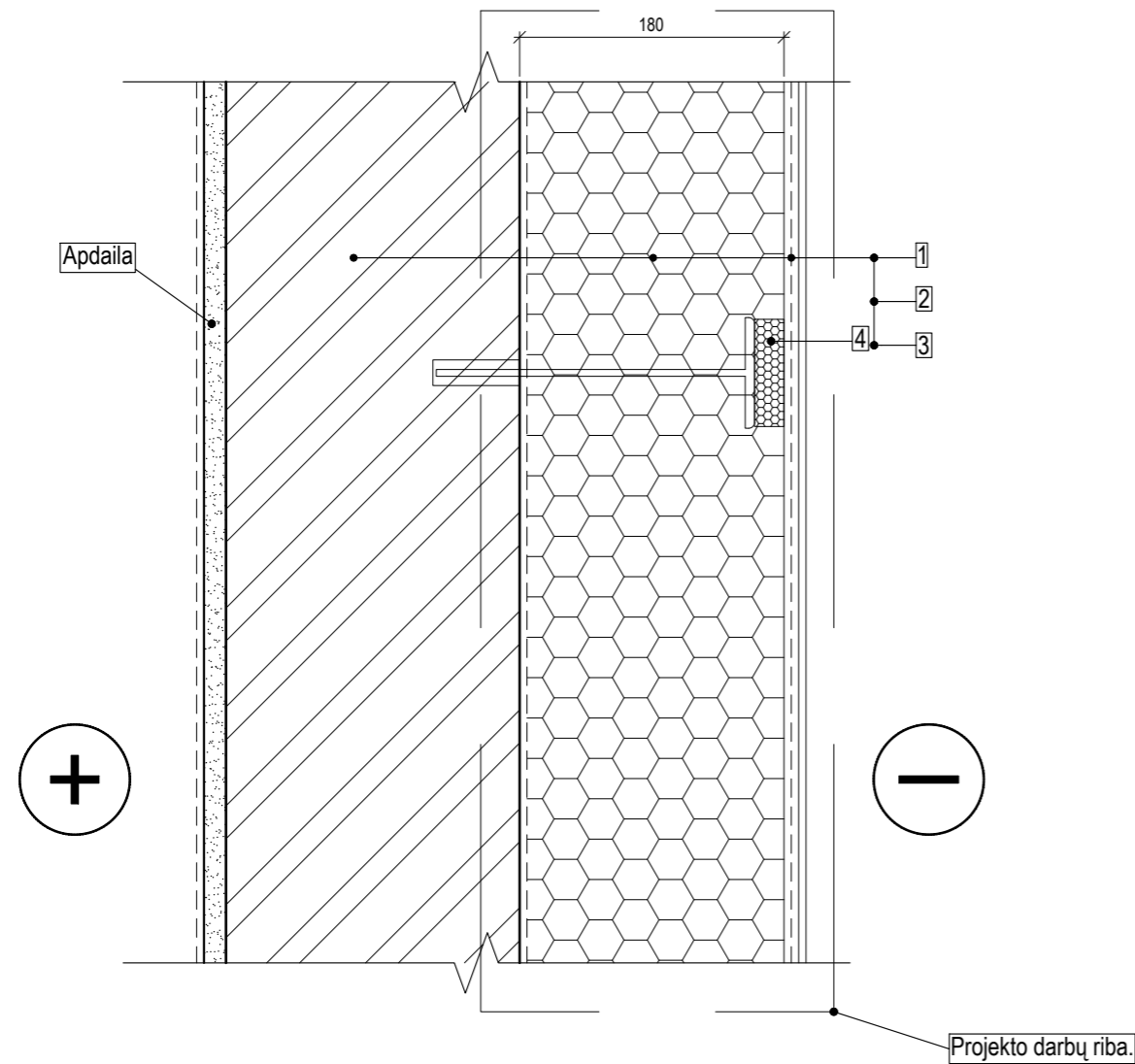
1. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
2. Grindų išlyginamasis sluoksnis (LST EN 13813) CA-C25-F5, t= 60 mm;
3. Suvirintas armatūros tinklas. Armatūros tinklas B500A Ø5/Ø5/150/150;
4. PE plėvelė, t=0,2 mm;
5. Mineralinė vata skirta garso izoliacijai MW-EN13162-T3-MU1, dinaminis standumas ≤20 MN/m³, t=20 mm.
6. Perdangos plokštė.

Pastabos:

1. detalė skirta priestato grindų ant perdangos įrengimui;
2. detalė numatyta sausam eksploatacijos režimui;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais;
4. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas
	A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
				01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			GRINDŲ GR-2 DETALĖ	0
lt		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ	25/05.01-01-TDP-SK.B-08	1 1

Sienos detalė SN-1
M1:5




$$U = 0.211 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} < U_B = 0.22 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$$

1. Esama siena.
2. Putų polistirenas, t=180 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.032 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 70 \text{ kPa}$ pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2. Tvirtinama smeigėmis su plieno įkalama vinimi (pvz. EJOT H4 eco), kurių taškinis šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0,002 \text{ W/K}$ ir klijuojama.
3. Tinko apdaila (ETICS) pagal projekto architektūros (SA) dalį;
4. Polistirolo tabletė Wkret-Met KS WK, kamštis smeigėms, $\varnothing 67\text{mm}$.

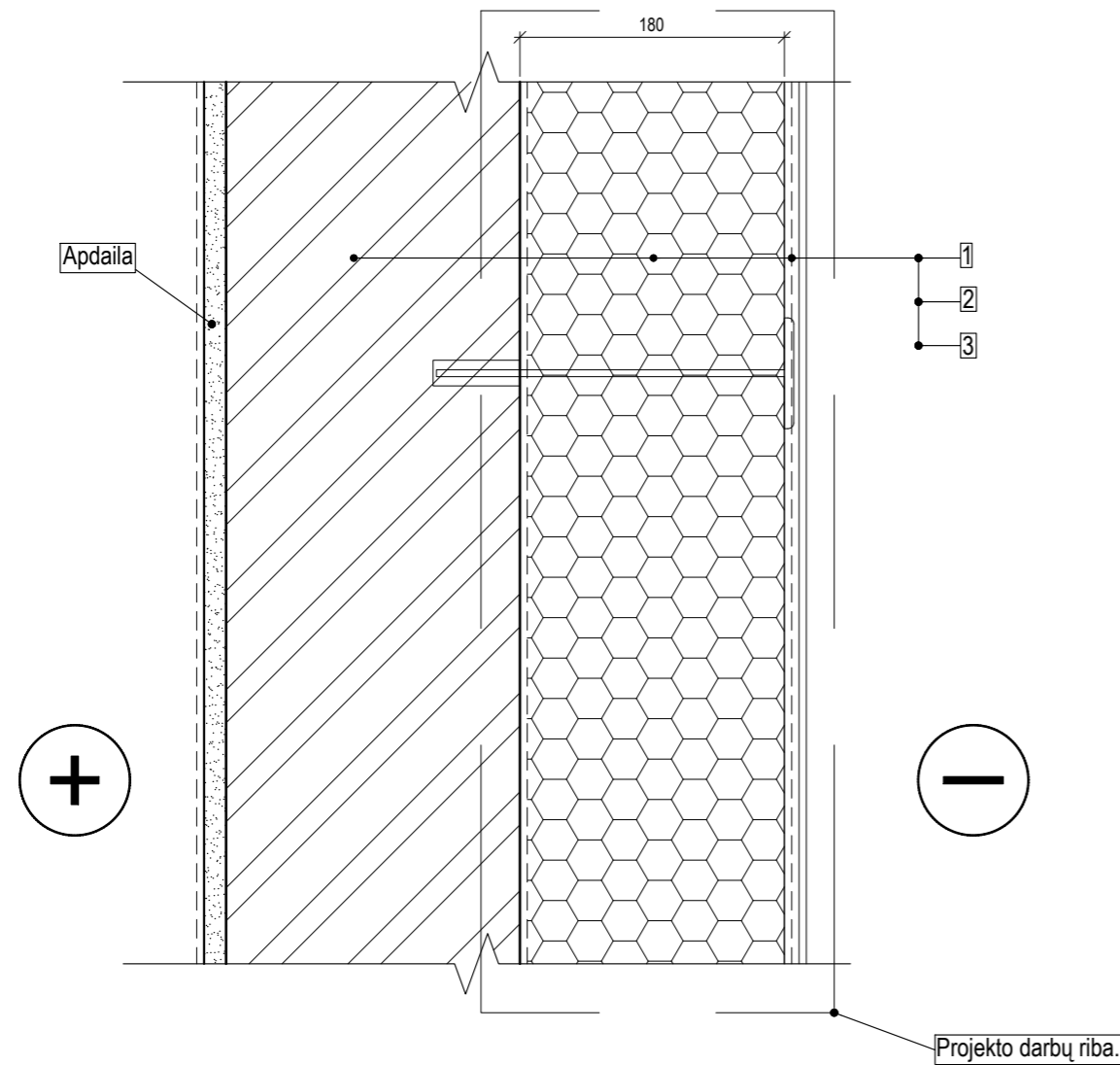
Pastabos:

1. detalė skirta esamų išorinių sienų įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				SIENOS DETALĖ SN-1
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		25/05.01-01-TDP-SK.B-09	LAPŲ
				0
				1 1

Sienos detalė SN-2

M1:5




$$U = 0.23 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} < U_B = 0.24 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$$

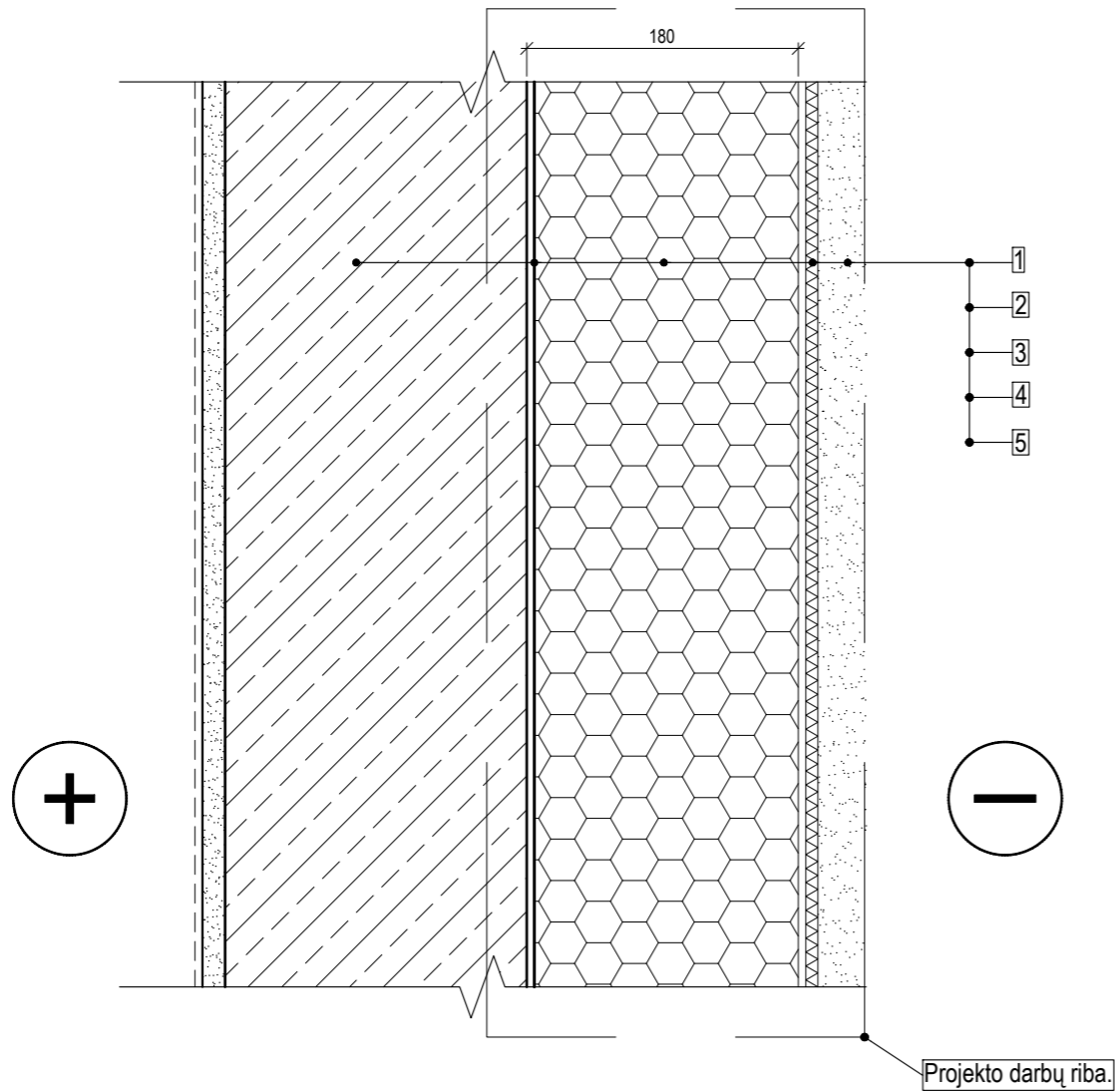
1. Esama siena.
2. Ekstrudinis polistirenas, t=180 mm. Polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.036 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 300 \text{ kPa}$ pagal EN 826, įdrėkis $WL(T) \leq 0,07\%$, degumo klasė E pagal EN 11925-2. Tvirtinama smeigėmis su plieno įkalama vinimi (pvz. EJOT H4 eco), kurių taškinis šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0,002 \text{ W/K}$ ir klijuojama;
3. Tinko apdaila (ETICS) pagal projekto architektūros (SA) dalį.

Pastabos:

1. detalė skirta esamų išorinių sienų cokolinės antžeminės dalies su nevedinamo fasado apdaila įrengimui;
2. fasado apdailos karkaso elementus parenka ir tvirtinimo reikalvimus bei elementų išsėstymą pateikia sistemos tiekėjas, įvertinęs esamos sienos būklę ir medžiagiškumą;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalvimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
	A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS SIENOS DETALĖ SN-2	LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO 25/05.01-01-TDP-SK.B-10		LAPAS 1
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ			LAPŲ 1

Sienos detalė SN-3
M1:5




$$U = 0.21 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} < U_B = 0.24 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$$

1. Esama siena.
2. Bituminė teptinė hidroizoliacija (mastika) iki pamato apačios ir 300 mm virš nuogrindos lygio. Nelaidumas vandeniui per 72 h prie 0.001 MPa slėgio;
3. Ekstrudinis polistirenas, t=180 mm. Polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.036 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 300 \text{ kPa}$ pagal EN 826, įdrėkis $WL(T) \leq 0.07\%$, degumo klasė E pagal EN 11925-2. Klijuojama;
4. Drenažinė membrana (LST EN 13252);
5. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas $k \geq 0.00001 \text{ m/s}$ (sutankinti iki $E_{v2}=60 \text{ MPa}$).

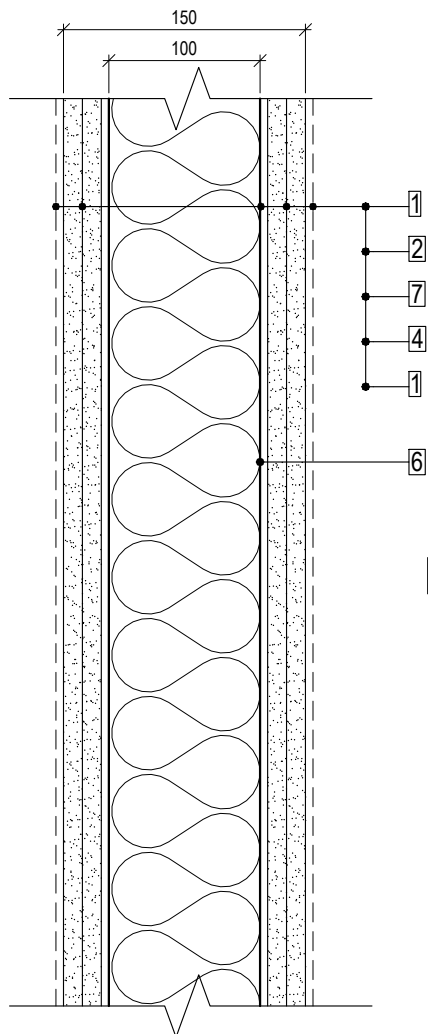
Pastabos:

1. detalė skirta išorinių sienų cokolinės dalies įrengimui žemiau grunto lygio;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas
	A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
				01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			SIENOS DETALĖ SN-3	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ	25/05.01-01-TDP-SK.B-11		LAPŲ
				1
				1


Vidinės pertvaros detalė GKP-1

M1:5

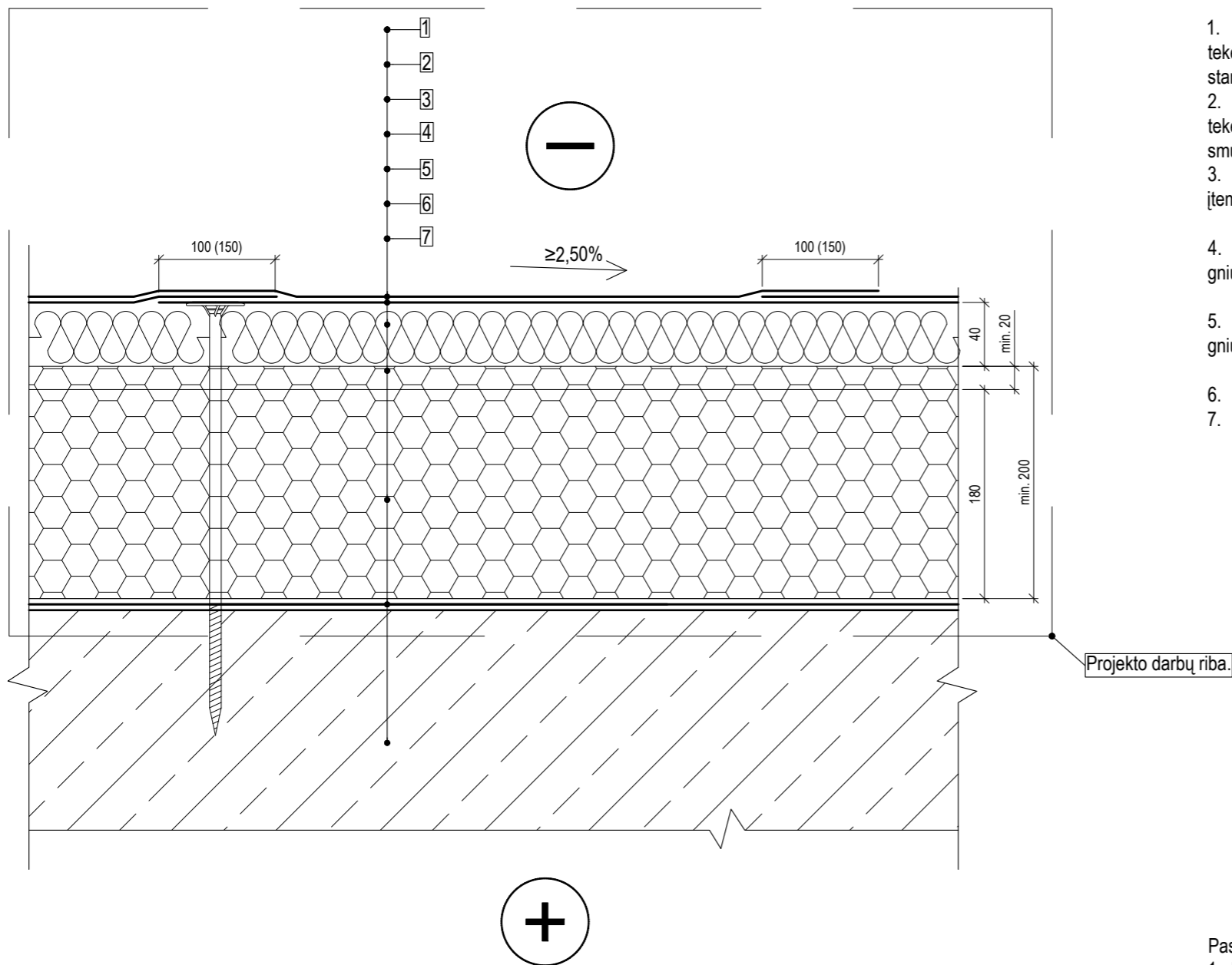


$$R_{w,R} > 58 \text{ dB} > R_{w,C} = 55 \text{ dB}$$

1. Vidaus apdaila pagal projekto architektūros dalį;
2. Gipso kartono sistema 1 sl. Knauf BLUE +1 sl. Knauf White (šlapiose patalpose Knauf Green). Visi plokščių sluoksniai tvirtinami savisriegiais į karkaso profilius;
4. Gipso kartono sistema 1 sl. Knauf White (šlapiose patalpose Knauf Green) + 1 sl. Knauf BLUE. Visi plokščių sluoksniai tvirtinami savisriegiais į karkaso profilius;
6. Knauf CW profilis, t= 100 mm, kas 600 mm;
7. Mineralinė vata (GKP sistemoms), t=100 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.037 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3 \text{ kg/m}$.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
			Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS	01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			LAIDA
			VIDINĖS PERTVAROS DETALĖ GKP-1
			0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		LAPAS LAPŲ
			25/05.01-01-TDP-SK.B- 12
			1 1

Stogo detalė ST-1
M1:5




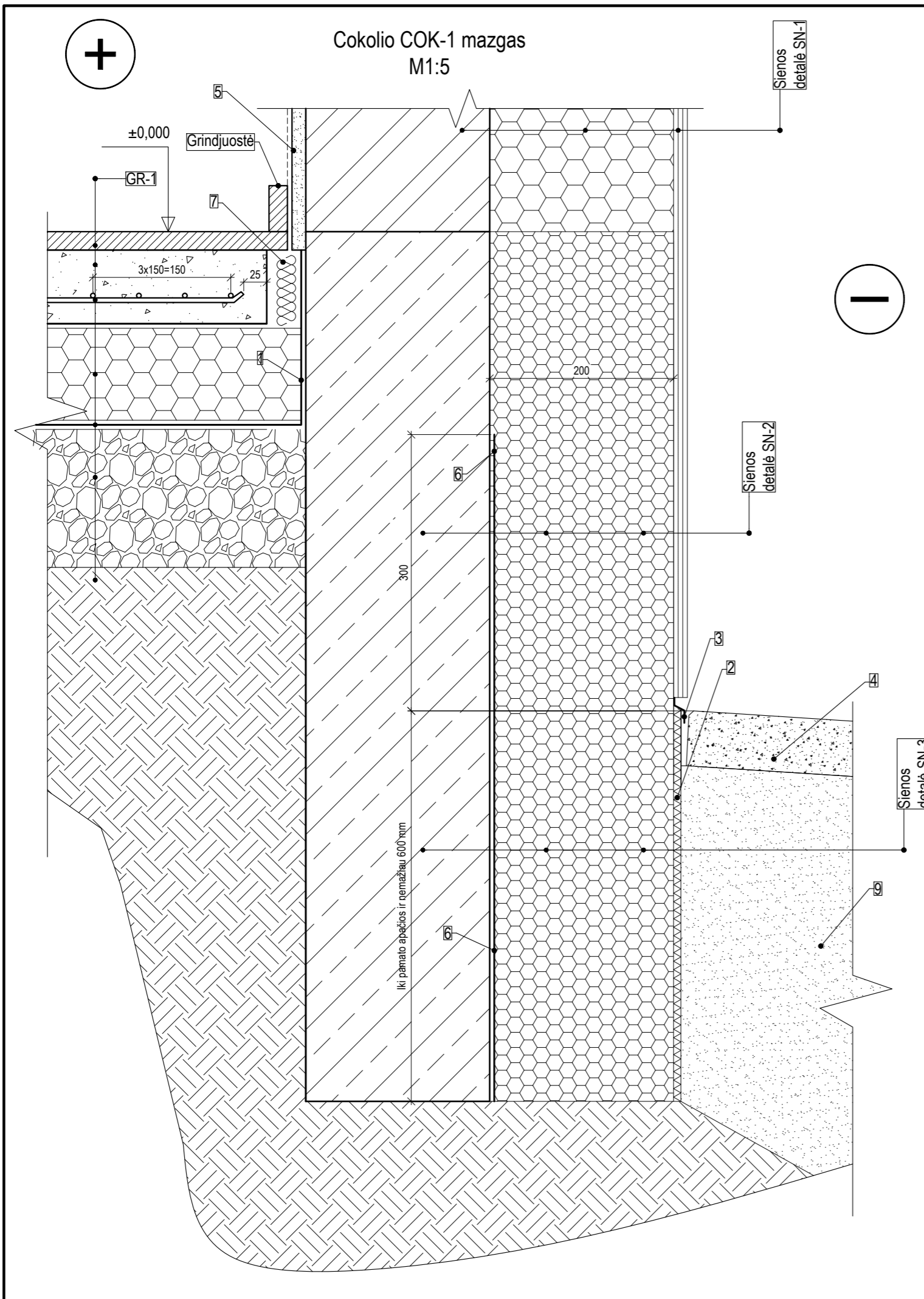
$$U = 0.172 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} < U_B = 0.18 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$$

- 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, $t=4.2$ mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje $\leq -20^\circ\text{C}$ pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje $\geq 95^\circ\text{C}$ pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio, armuotas poliesteriu ≥ 200 g/m²;
2. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, $t=3.0$ mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje $\leq -20^\circ\text{C}$ pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje $\geq 95^\circ\text{C}$ pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu), armuotas poliesteriu ≥ 160 g/m²;
3. Kietą mineralinę vatą, $t=40$ mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.038$ W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 50$ kPa pagal EN 826, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3$ kg/m². Tvirtinama mechaniškai smeigėmis, kurių šilumos laidumas $\lambda_D \leq 50,00$ W/(mK) (Plieninis sraigtas);
4. Putų polistirenas nuolydžiui formuoti, $t_{min}=20$ mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.038$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 80$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2. Tvirtinama mechaniškai smeigėmis, kurių šilumos laidumas $\lambda_D \leq 50,00$ W/(mK) (Plieninis sraigtas);
5. Putų polistirenas, $t=180$ mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.037$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 80$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2. Tvirtinama mechaniškai smeigėmis, kurių šilumos laidumas $\lambda_D \leq 50,00$ W/(mK) (Plieninis sraigtas);
6. Garo izoliacija, $sd \geq 20$ m (LST EN 1931);
7. Stogo perdanga. Tikslinti projekto grafiniėje dalyje.

Pastabos:

1. detalė skirta plokščio neeksploatuojamo stogo įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.


0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ		01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
		STOGO DETALĖ ST-1			0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		25/05.01-01-TDP-SK.B-13		LAPŲ
				1	1



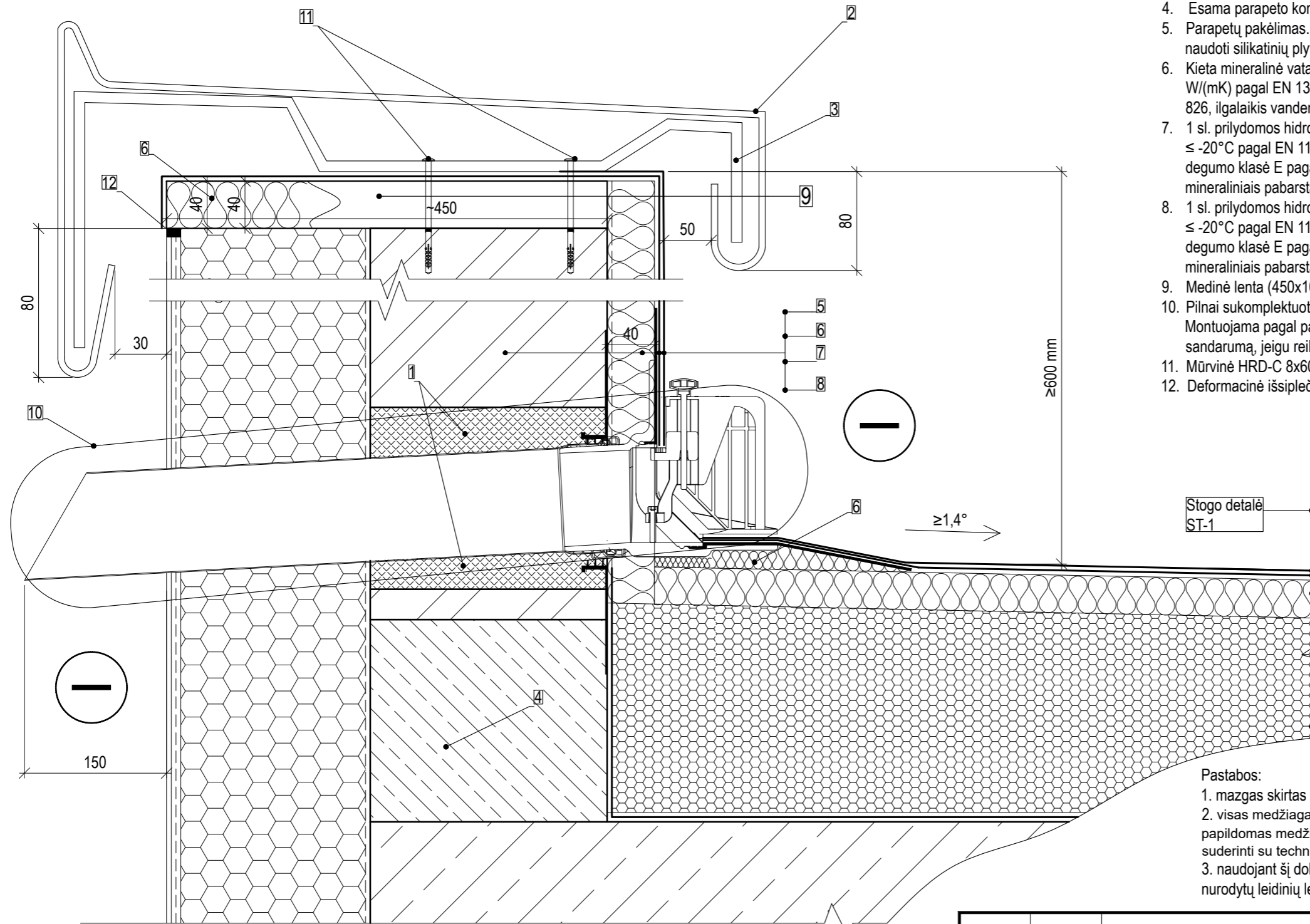
1. PE plėvelė, t=0,2 mm;
2. Drenažinė membrana (LST EN 13252);
3. Apsauginis drenažinės membranos elementas;
4. Nuogrinda pagal projekto architektūros (SA) dalį;
5. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
6. Bituminė teptinė hidroizoliacija (mastika) iki pamato apačios ir 300 mm virš nuogrindos lygio. Nelaidumas vandeniui per 72 h prie 0.001 MPa slėgio;
7. Pūsto polietileno juosta;
8. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas $k \geq 0,00001$ m/s (sutankinti iki $E_{v2}=80$ MPa).

Pastabos:

1. mazgas skirtas pastato cokolio su tinkuota išorine atitvara įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
	A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2	
DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAIDA
COKLIO COK-1 MAZGAS				0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		25/05.01-01-TDP-SK.B-14	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1


Parapeto PR-1 mazgas
M1:7



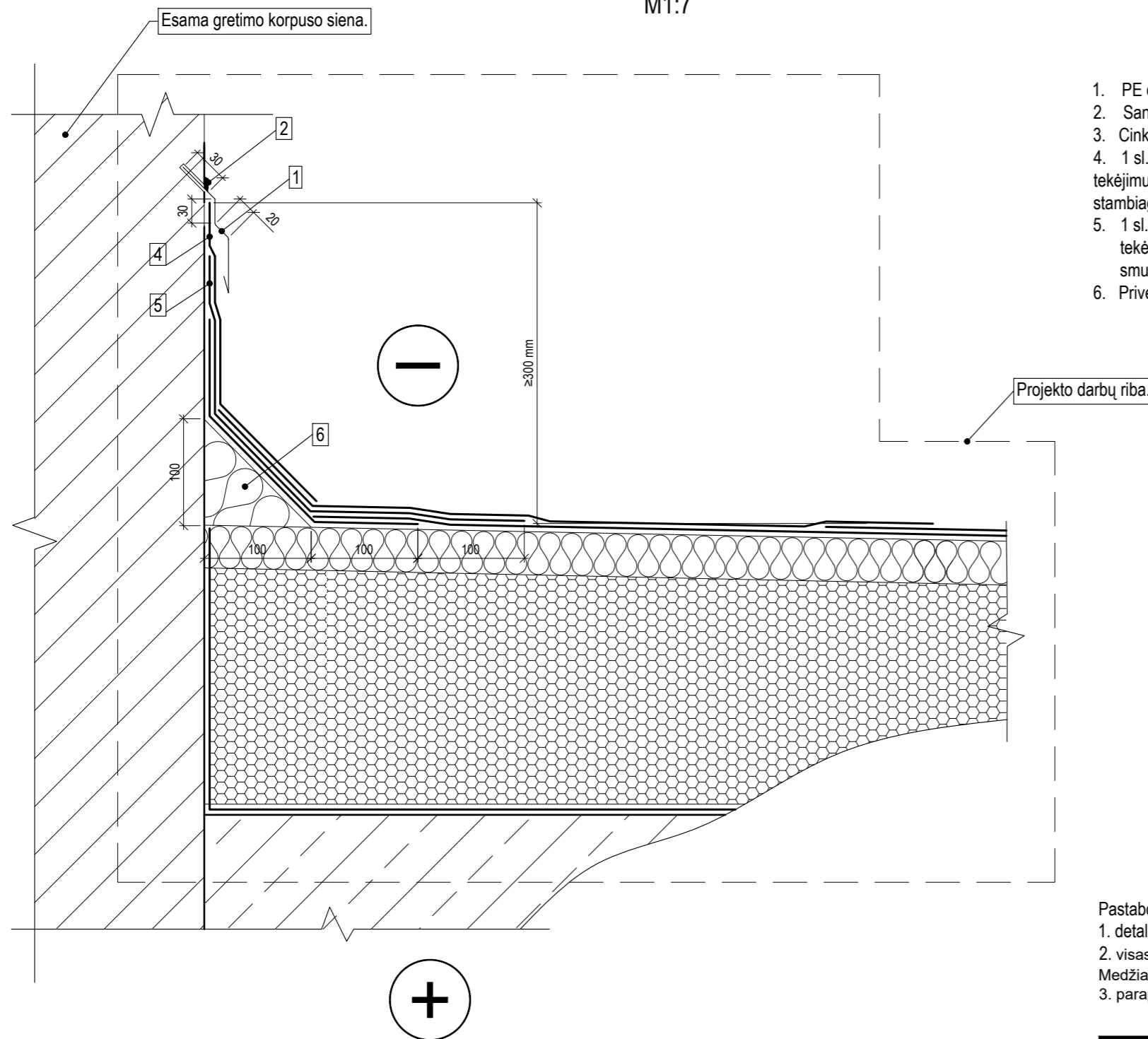
1. Montažinės putos;
2. Parapeto apskardinimo sistema pagal projekto architektūros (SA) dalį, b=750 mm;
3. Parapeto apskardinimo laikiklis;
4. Esama parapeto konstrukcija;
5. Parapetų pakėlimas. Pakėlimo aukštis tikslinamas po šilumos izoliacijos įrengimo. Pakėlimui naudoti silikatinė plytų mūrą su bendrosios paskirties skiediniu (pl. M100, sk. S5), t=250 mm;
6. Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.038$ W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 50$ kPa pagal EN 826, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3$ kg/m²;
7. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje $\leq -20^\circ\text{C}$ pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje $\geq 95^\circ\text{C}$ pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
8. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje $\leq -20^\circ\text{C}$ pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje $\geq 95^\circ\text{C}$ pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
9. Medinė lenta (450x100x40 mm) kas 600 mm;
10. Pilnai sukomplektuotas persipylimo įlajos gaminy (pvz. SitaEasy Go Art. Nr. 183800). Montuojama pagal pasirinkto gaminio instrukciją. Užtikrinti įrengtos įlajos ir parapeto jungties sandarumą, jeigu reikia naudoti papildomas, gamintojo numatytas, priemones;
11. Mūrvinė HRD-C 8x60, 2 vnt. kiekvienam tašui;
12. Deformacinė išsiplečianti juosta.

Pastabos:

1. mazgas skirtas plokščio neekspluatuojamo stogo su persipylimo persipylimo įlaja įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas		
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS			
				01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				PARAPETO PR-1 MAZGAS	0
lt		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
		VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ	25/05.01-01-TDP-SK.B-15		LAPŲ
					1
					1


Esamos gretimo korpuso sienos ir stogo jungties PR-2 mazgas
M1:7



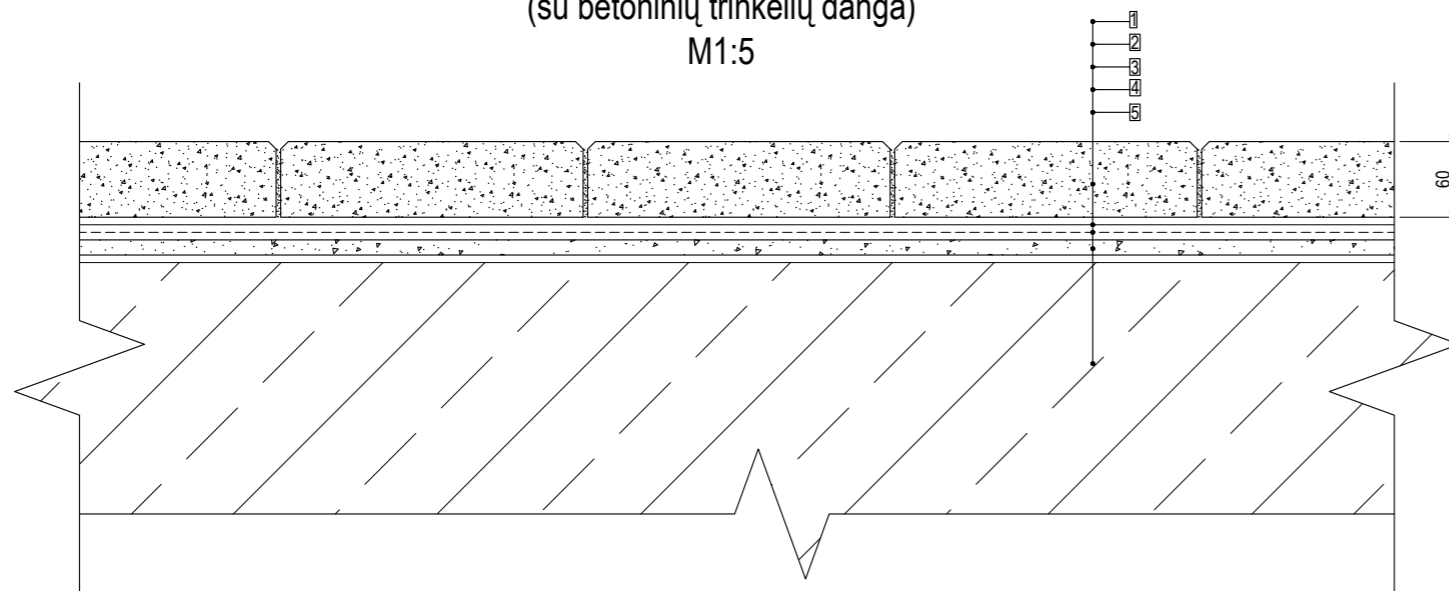
1. PE dengtos skardos lankstinys, t=0.5 mm. Lankstinio RAL pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Sandariklis butilo pagrindu lauko darbams;
3. Cinkuotas savisriegis Ø6x40 mm;
4. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
5. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
6. Privedimo bortelis iš mineralinės vatos.

Pastabos:


1. detalė skirta pastatų plokščio neekspluotuojamo stogo parapeto įrengimui jungtyje su gretimo korpuso neapšiltinta siena;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. parapetas turi būti ≥100 mm virš stogo dangos, jeigu esamas parapetas per žemas, turi būti pakeliamas mūrijant.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				ESAMOS GRETIMO KORPUSO SIENOS IR STOGO JUNGTIES PR-2 MAZGAS
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		25/05.01-01-TDP-SK.B-16	LAPŲ
				0
				1
				1

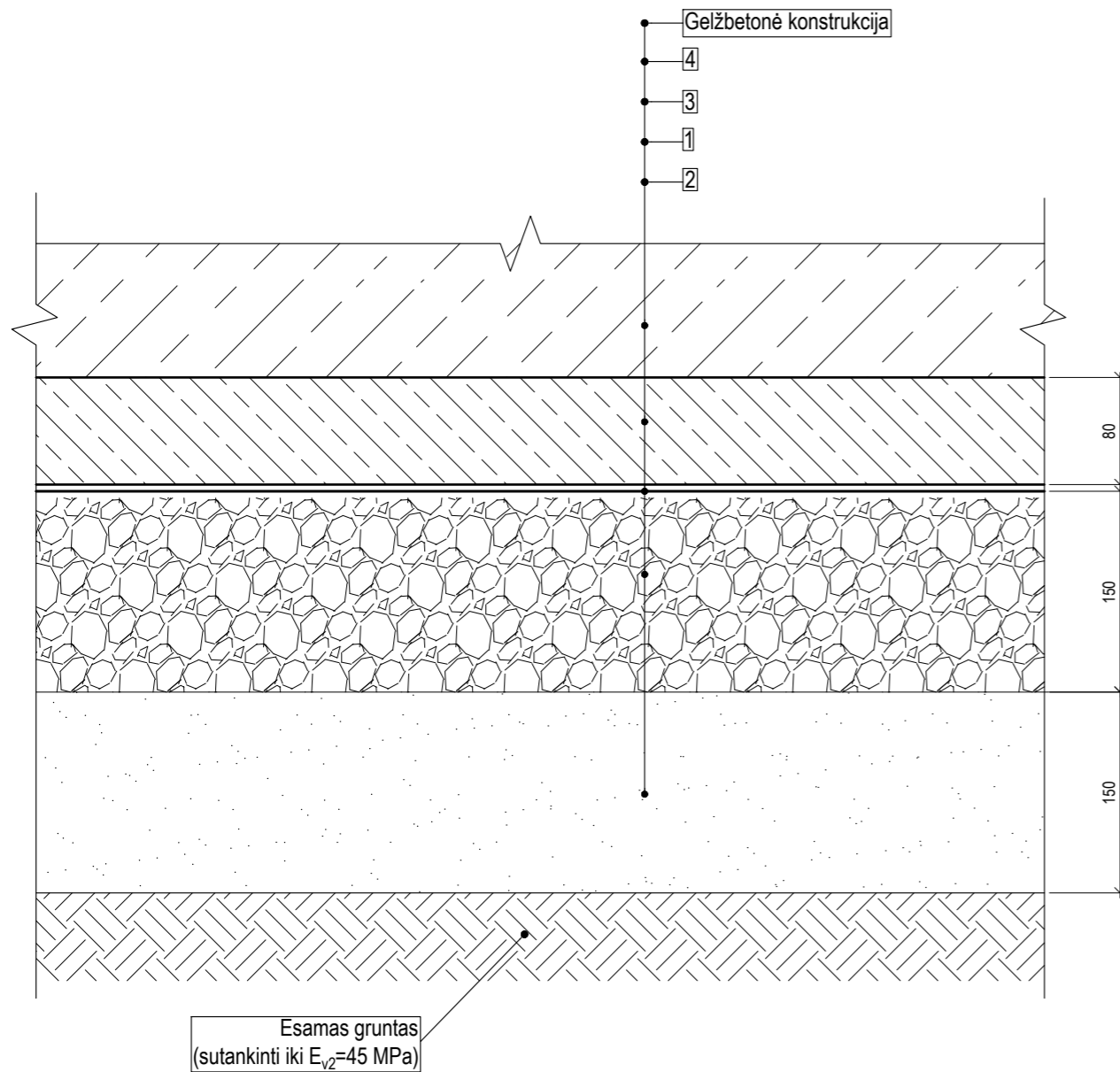
Laiptų detalė GP-1
(su betoninių trinkelėlių danga)
M1:5



1. Betoninės grindinio trinkelės, t=60mm. Vandens įgertis $\leq 6\%$, atsparumas šalčiui (masės nuostoliai) $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$, charakteristinis tempiamasis stipris skeliant $\geq 3,6 \text{ MPa}$, atsparumas dilimui $\leq 20 \text{ mm}$, atsparumas slydimui (ASV) 70;
2. Elastingi klijai lauko darbams Ceresit CM17 C2TE S1 Super Flexible arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
3. Hidroizoliacinis mišinys Ceresit CR 90 Crystaliser arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
4. Remontinis mišinys defektams remontuoti ir paviršiui lyginti prieš apdailos įrengimą Ceresit RS 88 arba analogiška neprastesnių techninių charakteristikų medžiaga;
5. Lauko laiptų konstrukcija.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El. paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				LAIPŲ DETALĖ GP-1
It		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
		VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ		25/05.01-01-TDP-SK.B-17
			LAPAS	LAPŲ
			1	1


Pagrindo GRL-1 detalė
M1:5



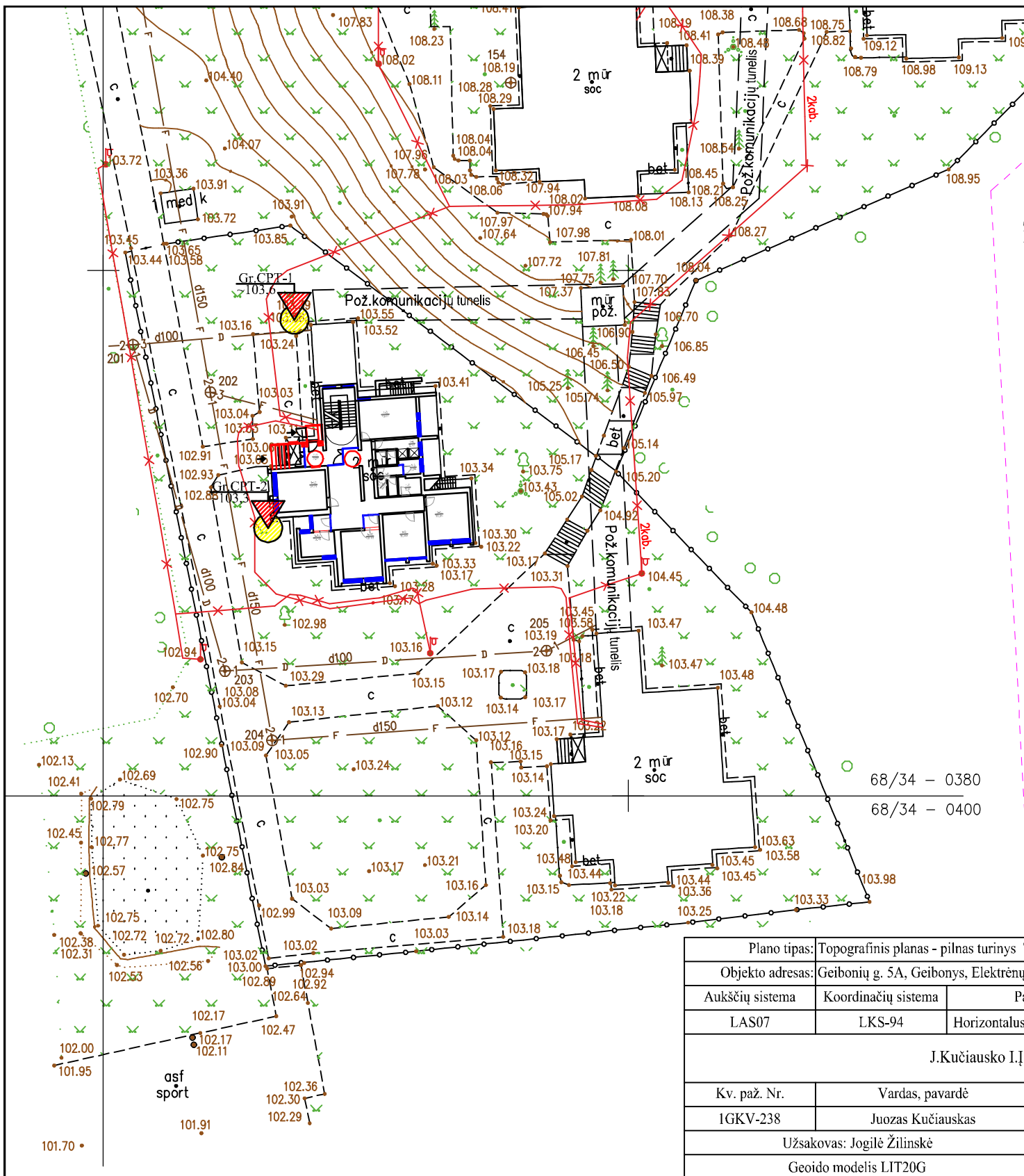
1. Skalda fr. 0/45 (LST EN 13285), t=150 mm (sutankinti iki $E_{v2}=100$ MPa);
2. Žvyras su smėliu fr. 0/5 (LST EN 13285), t=150 mm (sutankinti iki $E_{v2}=80$ MPa);
3. PE plėvelė, t=0,2 mm;
4. Išlyginamasis C8/10 betono sluoksnis, t=80 mm.

Pastabos:


1. detalė skirta gelžbetoninių konstrukcijų ant grunto įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. visas dirvožemis ir technogeninis (piltinis) gruntas turi būti pašalintas visame statybos plote ir pakeistas sutankintas poz.5 (STR 2.05.13:2004 p. 71 punktas);
4. jeigu esamas nejudintas gruntas nesutankina iki reikiamų charakteristikų, būtina numatyti grunto stiprinimą armuojant geosintetikos gaminius arba naudojant kitas priemones;
5. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB TZPRO Tel.: +370 620 30692 El.paštas: t.zemnickis@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Negyvenamųjų visuomeninių pastatų paskirties grupės, gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5A, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
A 1186	PV	J. I. PAUŽUOLIENĖ		
39546	SK PDV	T. ZEMNICKIS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		01 - MIEGAMASIS KORPUSAS NR 2		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		Pagrindo GRL-1 detalė		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	VĮ ABROMIŠKIŲ REABILITACIJOS LIGONINĖ	25/05.01-01-TDP-SK.B-18		LAPŲ
				1
				1

Gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5a,
Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas, inžinerinių
geologinių ir geotechninių tyrimų preliminarinė medžiaga



Plano tipas:		Topografinis planas - pilnas turinys	
Objekto adresas:		Geibonių g. 5A, Geibonys, Elektrėnų	
Aukščių sistema	Koordinacijų sistema	Pa	
LAS07	LKS-94	Horizontalus	
J. Kučiausko I.Į.			
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė		
IGKV-238	Juožas Kučiauskas		
Užsakovas: Jogilė Žilinskė			
Geoido modelis LIT20G			

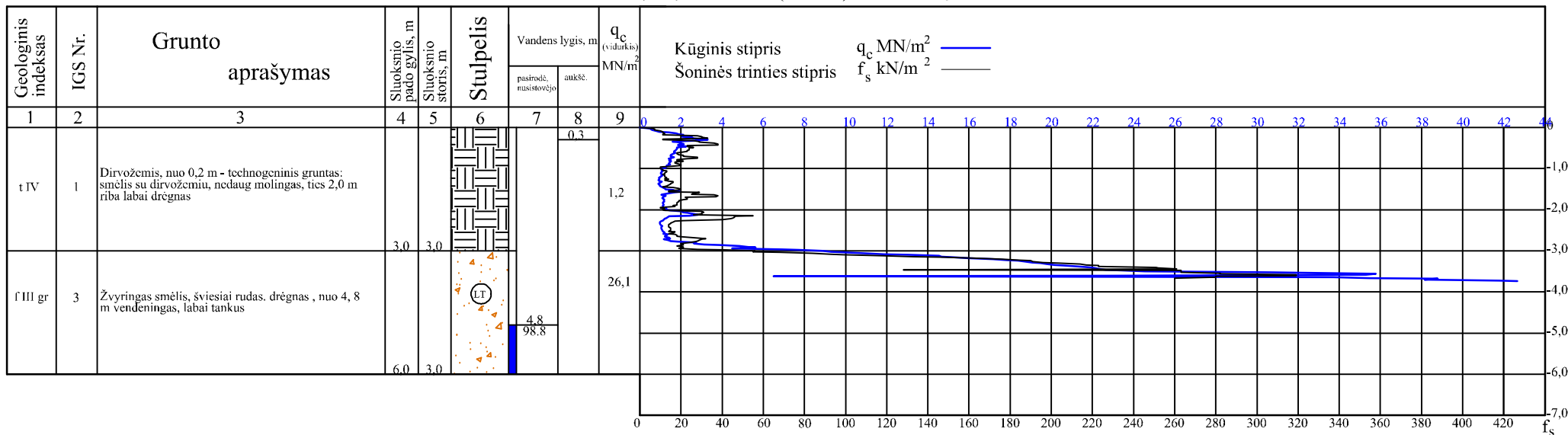
LGT LEIDIMO NR.			
112	Inž. Geol.	Viktorija Jurkienė	
	Tyr. Vad.	Saulius Gadeikis	
Lt	UŽSAKOVAS J. Ž.		


OBJEKTO PAVADINIMAS			
Gydymo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5a, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas			
DOKUMENTO PAVADINIMAS			
Sklypo topografinis planas su tyrimų vietomis (M 1:500)			
PROJEKTO NR.			LAIDA
GT25008			0
			PRIEDAS LAPAS
			4 1

GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 1

2025-01

Altitudė: ~103,6 m; Koordinatės (LKS-94): X=6070295, Y=544768

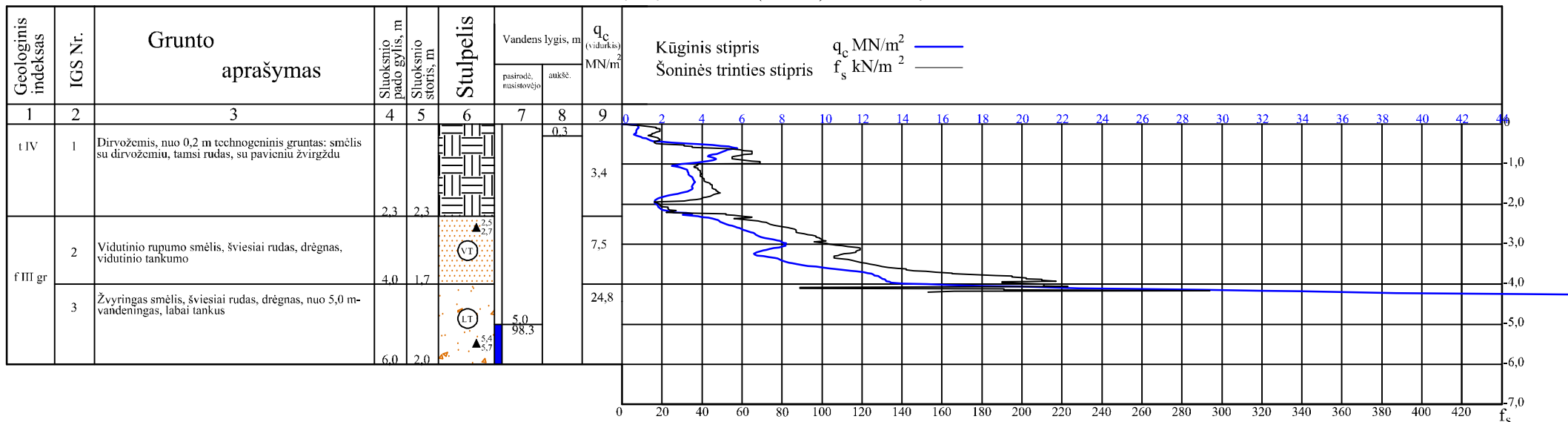


LGT LEIDIMO NR.			OBJEKTO PAVADINIMAS	
			Gyomo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5a, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas	
112	Inž. Geol.	Viktorija Jurkienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	Tyr. Vad.	Saulius Gadelkis	Grežinių stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai	
Lt	UŽSAKOVAS		PROJEKTO NR.	LAI DA
	J. Ž.		GT25	0
			PRIEDAS LAPAS	
			6	1

GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 2

2025-01

Altitudė: ~103,3 m; Koordinatės (LKS-94): X=6070275, Y=544765



LGT LEIDIMO NR.		OBJEKTO PAVADINIMAS Gyomo paskirties pastato un.nr. 7998-4013-0025, Geibonių g. 5a, Geibonių k., Elektrėnų sav. rekonstravimo projektas		
112	Inž. Geol. Viktorija Jurkienė Tyr. Vad. Saulius Gadelkis	DOKUMENTO PAVADINIMAS Grežinių stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai		LAIDA 0
Lt	UŽSAKOVAS J. Ž.	PROJEKTO NR. GT25	PRIEDAS 6	LAPAS 2



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.39546

Tadas Zemnickis

A.k. 

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, kitos paskirties inžineriniai statiniai.

Projekto dalis: konstrukcijų.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

24650

Išduotas 2019 m. gruodžio 2 d.

Pirmą kartą išduotas 2019 m. gruodžio 2 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

STATINIO PROJEKTUOTOJO CIVILINĖS ATSAKOMYBĖS PRIVALOMASIS DRAUDIMAS



Liudijimas/polisas Nr.: LT24-PRCA-00001650-4

Draudimo rūšis: Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas
Draudimo grupė: Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas

Draudimo laikotarpis

Draudimo liudijimo išdavimo data: 2024.07.29

Nuo: 2024.07.29 15:20 Iki: 2025.07.28 23:59

Draudėjas

Įmonė, Įmonės kodas: **TZPRO, MB, 306950222**
PVM kodas, Adresas, Kontaktai: **Europos g. 23A, Aukštkiemių k., Sendvario sen., LT-92359, Klaipėdos rajono sav., Lietuva, t.zemnickis@gmail.com , +37062030692**

Draudimo įmoka

Draudimo įmoka: **418.00 EUR (Keturi šimtai aštuoniolika eurų, 00 ct)**

Įmokos mokėjimo grafikas

1. 2024.07.29 209.00 EUR	2. 2025.01.29 209.00 EUR
--------------------------	--------------------------

Informacija apie projektuojamą statinį

Apdrausti visi objektai ar jų dalys suprojektuoti draudimo sutarties galiojimo metu Lietuvos Respublikoje.

Draudimo sąlygos

Prateštas žalos atsiradimo ir reikalavimo pateikimo laikotarpis: Iki 2030-07-28 dienos.

Draudimo sutarties įsigaliojimas: Draudimo sutartis įsigalioja nuo to momento, kai draudėjas sumoka visą ar pirmą draudimo įmoką, bet ne anksčiau nei draudimo laikotarpio pradžia. Jeigu Draudėjas sutartyje numatytu terminu nesumoka pirmos ar visos draudimo įmokos, tai draudimo sutartis neįsigalioja ir anuluojama be atskiro draudiko pranešimo praėjus 10 dienų po įmokos mokėjimo termino.

Bendra draudimo suma: **290 000.00 EUR**

Draudimo suma vienam draudžiamajam įvykiui: **290 000.00 EUR**

Besąlyginė išskaita kiekvienam įvykiui: **2 900.00 EUR**

Draudimo objektas: Draudimo objektas yra draudėjo civilinė atsakomybė už žalą, padarytą tretiesiems asmenims, kuriatsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatytu laikotarpiu, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu netinkamai atlikto statinio projektavimo, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba dėl netinkamo statinio projektavimo, kurio statinio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartys buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta pagal projektavimo įmonės projektavimo darbų mastą per metus.

Draudimo sutarties pagrindas: Draudimo sutartis sudaryta vadovaujantis Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklėmis, patvirtintomis 2012 m. spalio 23 d. Lietuvos banko valdybos nutarimu Nr. 03-225 su vėlesniais pakeitimais.

Pretenzijų/ žalų istorija: Nėra pretenzijų/žalų per 3 metus.

Papildomos sąlygos

- Tuo atveju, jeigu draudimo sutartis Draudėjo prašymu nutraukiama iki draudimo sutartyje nurodyto draudimo sutarties pasibaigimo termino, Draudėjui likusi įmokos dalis nėra gražinama, o tuo atveju, jei draudimo įmoka nėra sumokėta, Draudėjas privalo sumokėti visą sutartą draudimo įmoką.
- Darbuams iki draudimo sutarties sudarymo retroaktyvios draudimo apsaugos nėra.
- Kartu draudžiama ir projekto vykdymo priežiūra.

Papildoma informacija

Pagal LR PVM įstatymo 27str. - draudimo paslaugos PVM neapmokestinamos.

Draudėjui laiku nesumokėjus draudimo įmokos (-ų), AAS "BTA Baltic Insurance Company", atstovaujama filialo Lietuvoje turi teisę pateikti Draudėjo duomenis UAB „Creditinfo Lietuva“ tvarkingai jungtines skolininkų duomenų rinkmenas mokumo vertinimo bei įsiskolinimo valdymo tikslu, taip pat teikiant tokius duomenis teisėtą interesą turintiems tretiesiems asmenims (pvz. bankai, telekomunikacijų ar lizingo bendrovės ir t.t.), kad jie galėtų įvertinti duomenų subjekto mokumą ir valdyti įsiskolinimą.

BTA neturi teisės teikti draudimo paslaugų bei neprivalo mokėti draudimo išmokos ar suteikti kitokio pobūdžio naudos pagal draudimo sutartį, jei tokiu draudimo paslaugų ar naudos suteikimu, taip pat draudimo išmokos išmokėjimu: a. BTA pažeistų Jungtinių Tautų Organizacijų rezoliucijomis arba prekybos ar ekonominėmis sankcijomis, Europos Sąjungos, Lietuvos Respublikos, Jungtinės Karalystės ar Jungtinių Amerikos Valstijų norminiais aktais taikomas sankcijas, draudimus ar apribojimus; b. Perdraudimo bendrovė, kuriai draudimo sutartis buvo pateikta dėl perdraudimo, pažeistų taikomas sankcijas, draudimus ar apribojimus, kurie yra įtvirtinti valstybės, kurioje registruota perdraudimo bendrovė, teisės aktais.

Asmens duomenų apsauga

Šios sutarties sudarymo ir vykdymo tikslu Draudikas kaip asmens duomenų valdytojas tvarko šios sutarties sąlygose nurodytus bei kitus su sutarties vykdymu Draudėjo (Apdrausotojo) asmens duomenis (asmens duomenys tvarkomi 10 metų). Duomenis pateikti būtina tam, kad sudaryti ir vykdyti šią sutartį. Nepateikus asmens duomenų, sutartis gali būti nesudaryta.

Draudėjo (Apdrausotojo) asmens duomenys gali būti teikiami duomenų tvarkytojams (subrangovams), kurie atlieka tam tikrus darbus ar teikia paslaugas ir tvarko Draudėjo duomenis Draudiko, kaip duomenų valdytojo, vardu (žalų administravimo partneriai, informacinių technologijų bendrovės, perdraudimo bendrovės, tiek kiek to reikia sutarties administravimui ir vykdymui). Taip pat pagal užklausas teikiami valstybės institucijoms, bankams ir finansinės nuomos bendrovėms, skolų administravimo

Draudikas: AAS "BTA Baltic Insurance Company" (LV40103840140, buveinės adresas Sporta iela 11, Rīga, LV-1013, Latvija), Lietuvoje veikianti per AAS "BTA Baltic Insurance Company" filialą į. k. 300665654, PVM mokėtojo kodas LT100005808219, Laisvės pr. 10, LT-04215, Vilnius, Lietuva

STATINIO PROJEKTUOTOJO CIVILINĖS ATSAKOMYBĖS PRIVALOMASIS DRAUDIMAS

Liudijimas/polisas Nr.: LT24-PRCA-00001650-4

bendrovėms bei draudimo tarpininkams, bet tik tiek, kiek tai atitinka BTA teisėtą interesą.

Draudėjas (Apraustasis) turi teisę prašyti susipažinti su tvarkomais asmens duomenimis, ištaisyti neteisingus, neišsamius, netikslius savo asmens duomenis, reikalauti apriboti duomenų tvarkymo veiksmus (išskyrus saugojimą) ar sunaikinti duomenis (kai tvarkomi pertekliniai asmens duomenys, tvarkomi asmens duomenys surinkti neteisėtai ar yra kiti teisės aktuose nurodyti pagrindai), teisę nesutikti su duomenų tvarkymu, teisę į duomenų perkeliamumą. Įgyvendinant teisę į duomenų perkeliamumą, tvarkomi asmens duomenys gali būti el. būdu perduoti Draudėjui (Apraustajam) tiesiogiai arba perduoti Draudėjo (Apraustojo) nurodytam duomenų valdytojui.

Draudėjas informuojamas, kad draudimo bendrovė teisėto intereso pagrindu dėl paslaugų teikimo gali susisiekti su Draudėju el. paštu bei informuoja apie tai Apraustąjį.

Draudėjas (Apraustasis) turi teisę bet kuriuo metu atsisakyti tokių el. pašto pranešimų, gauto pranešimo apačioje paspausdamas nuorodą „atsisakyti“ arba kreipdamasis į draudimo bendrovę nurodytais kontaktais.

Turėdamas nusiskundimų dėl asmens duomenų tvarkymo, Draudėjas (Apraustasis) gali kreiptis į Valstybinę duomenų apsaugos inspekciją. Valdytojo paskirto Duomenų apsaugos pareigūno kontaktiniai duomenys: duomenuapsauga@bta.lt. Detalesnė informacija asmens duomenų klausimais nurodyta BTA privatumo politikoje www.bta.lt.



Klientų skundų nagrinėjimo tvarka

Asmuo, manantis, kad draudikas, agentas ar papildomos veiklos tarpininkas draudimo teisiniuose santykiuose pažeidė jo teises ar teisėtus interesus, turi raštu kreiptis į draudiką su skundu, nurodydamas ginčo aplinkybes ir savo reikalavimus. Vartotojas privalo kreiptis į draudiką ne vėliau kaip per tris mėnesius nuo tos dienos, kai sužinojo arba turėjo sužinoti apie savo teisių pažeidimą (detalesnė informacija www.bta.lt/aktuali-informacija-apie-draudima). Draudikas privalo pateikti klientui atsakymą ne vėliau kaip per 15 darbo dienų nuo skundo gavimo dienos.

Jeigu draudimo objektas yra naudojamas draudėjo/naudos gavėjo asmeniniais tikslais, Vartotojas, gavęs jo netenkinantį draudiko atsakymą, turi teisę kreiptis į Lietuvos banką (Žalgirio g. 90, LT-09303 Vilnius; www.lb.lt) raštu arba elektroniniu būdu per vienerius metus po kreipimosi į draudiką. Lietuvos bankas ne teismo tvarka nagrinėja ginčus su vartotojais dėl draudiko veiklos.

Sutarties nutraukimas

Draudėjas turi teisę nutraukti draudimo sutartį, apie tai raštu įspėjęs draudimo bendrovę ne mažiau kaip prieš 15 dienų iki numatomo draudimo sutarties nutraukimo dienos.

	
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

DRAUDĖJAS ARBA JO ATSTOVAS

TZPRO, MB

A.V. _____
(parašas)

DRAUDIKO ATSTOVAS

AAS „BTA BALTIC INSURANCE COMPANY“ FILIALAS LIETUVOJE
Filialo direktorius PODVORSKI TADEUŠ

JUS APTARNAVU:

RIZIKOS CESIJA, UADBB
GINTARĖ PIVORAITĖ
867382794, Panerių g. 42, LT-03202, Vilnius, Lietuva



Profesinės atsakomybės draudimas



Draudimo produkto informacinis dokumentas

Bendrove: AAS "BTA Baltic Insurance Company", atstovaujama filialo Lietuvoje

Produktas: Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas

Išsami ikisutartinė ir su sutartimi susijusi informacija apie produktą pateikiama Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Taisyklėse, patvirtintose Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225 (Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl pakeitimo 2016-12-22 dieną, Nr. 03-204) ir draudimo liudijime (polise), LR draudimo įstatyme, LR CK ir kituose draudimo sutartis reglamentuojančiuose teisės aktuose.

Kokia šio draudimo rūšis?

Draudimo apsauga taikoma draudėjo turiniams interesams, susijusiems su draudėjo civiline atsakomybe už žalą, padarytą trečiesiems asmenims, kuri atsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatytu laikotarpiu, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu netinkamai suprojektuoto statinio, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba dėl netinkamai suprojektuoto statinio, kurio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartys buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta atsižvelgus į projektavimo įmonės atliktų projektavimo darbų mastą per metus., su sąlyga, kad įvykis yra draudžiamasis. Šalys gali susitarti dėl papildomų rizikų ar dalies rizikų atsisakymo, nurodant tai polise.



Kam taikoma draudimo apsauga?

- ✓ Draudžiamasis įvykis yra draudimo sutarties galiojimo metu ir per tokį terminą, kurio nustatymo kriterijai nurodyti Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Taisyklių, patvirtintų Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225 (Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl pakeitimo 2016-12-22 dieną, Nr. 03-204) 11 punkte, reikalavimo draudėjui arba draudikui už trečiajam asmeniui padarytą žalą dėl draudėjo netinkamai suprojektuoto statinio pateikimas. Vienu draudžiamuoju įvykiu laikomas įvykis, įvykęs dėl tos pačios priežasties, nepaisant to, kad dėl šio įvykio gali būti pareikšti kelių trečiųjų asmenų reikalavimai. Jeigu žalos padarymo momento neįmanoma nustatyti, laikoma, kad žala padaryta tuo momentu, kai draudėjui buvo pareikštas pirmasis reikalavimas atlyginti nuostolius.
- ✓ Reikalavimo pateikimas pripažįstamas draudžiamuoju įvykiu, jeigu atitinka visas šias sąlygas:
- ✓ pateiktas kaip rašytinė pretenzija arba ieškinys;
- ✓ pareikštas draudimo sutarties galiojimo metu arba per terminą, kurio nustatymo kriterijai nurodyti Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Taisyklių, patvirtintų Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225 (Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl pakeitimo 2016-12-22 dieną, Nr. 03-204) 11 punkte;
- ✓ pareikštas dėl žalos, kuri padaryta draudimo sutarties galiojimo metu arba per terminą, kurio nustatymo kriterijai nurodyti Taisyklių 11 punkte, netinkamai suprojektavus statinį;
- ✓ pateiktas dėl netinkamai suprojektuoto statinio draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba reikalavimas, pateiktas dėl netinkamai suprojektuoto statinio, kurio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartys buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta atsižvelgus į projektavimo įmonės atliktų projektavimo darbų mastą per metus;
- ✓ pateiktas dėl Lietuvos Respublikos teritorijoje esančio statinio ir (ar) jo dalies projektavimo.



Kam netaikoma draudimo apsauga?

- ✗ Nedraudžiamasis įvykis yra reikalavimo atlyginti šią žalą (nuostolius) pateikimas;
- ✗ neturtinę, jei draudimo sutartyje nenustatyta kitaip;
- ✗ dėl draudėjo ar kitų asmenų prievolių įvykdymo užtikrinimo pagal sutartį ar įstatymą;
- ✗ dėl kitos draudėjo veiklos, nesusijusios su Lietuvos Respublikos teisės aktuose nustatyta statinio projekto rengėjo ir (ar) statinio projekto dalies rengėjo veikla;
- ✗ atsiradusią iš veiklos, kai draudėjas veikia kaip statybos rangovas, subrangovas, statinio statybos techninis prižiūrėtojas, gamintojas ar tiekėjas, nesvarbu, ar ta veikla verčiamasi tolygiai su jo projektavimo veikla, kaip numatyta Taisyklėse, ar ne;
- ✗ dėl praleisto projektavimo sutarties įvykdymo termino ir viršytos išlaidų sąmatos;
- ✗ dėl projektavimo trūkumų taisymo;
- ✗ kai reikalavimus dėl žalos turtui reiškia su draudėju susiję asmenys, jeigu draudimo sutartyje nenustatyta kitaip. Su draudėju susiję asmenys – juridiniai ar fiziniai asmenys, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai kontroliuoja ar yra kontroliuojami draudėjo arba kartu su draudėju yra kontroliuojami trečiosios šalies, kaip nustatyta Taisyklių 8 punkte, taip pat draudėjo giminaičiai, šeimos nariai ar asmenys, turintys su juo bendrą ūkį.
- ✗ kiti nedraudžiamieji įvykiai yra pateikiami Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo Taisyklėse, patvirtintose Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225.

- ✓ Draudimo suma yra maksimali draudimo išmoka, kurią BTA išmokės. Minimali draudimo suma, apdraudžiant draudėjo civilinę atsakomybę už vieno statinio projektą, turi būti ne mažesnė kaip 43.400,- EUR vienam draudžiamajam įvykiui. Minimali draudimo suma, draudžiant atsižvelgus į projektavimo įmonės projektavimo darbų mastą per metus, turi būti ne mažesnė kaip 289.600,- EUR.



Ar yra kokių nors draudimo apsaugos apribojimų?

- ! Draudimo išmokai taikome išskaitą, nurodytą polise. Išmoka nebus išmokėta, jeigu įvykis yra nedraudžiamasis. Besąlyginė išskaita negali būti didesnė negu 2.900,- EUR.
- ! Draudimo apsauga netaikoma teroristiniams veiksams, karo, invazijos, priešiškiems užsienio valstybės veiksams, karinėms ar joms prilyginamoms operacijoms, branduolinės energijos ar radioaktyvių preparatų poveikiui bei užterštumui, aplinkybėms, kurios pagal LR teisės aktus laikomos *force majeure*, tyčinių Draudėjo, Apdraustojo ar Naudos gavėjo veiksmų.



Kur man taikoma draudimo apsauga?

- ✓ Jeigu nesutarta kitaip draudimo apsauga galioja Lietuvos Respublikoje.



Kokios mano pareigos?

- Jūs privalote laiku mokėti draudimo įmokas
- pranešti BTA apie rizikos padidėjimą, ypač jeigu tai susiję su draudimo objektu ar jo naudojimo būdo, pasikeitimu
- Įvykus įvykiui, Jūs privalote per 3 dienas apie tai pranešti BTA, nedelsiant informuoti kompetentingas tarnybas, sudaryti BTA sąlygas apžiūrėti įvykio vietą, vykdyti BTA nurodymus bei pateikti prašomus dokumentus.



Kada ir kaip moku?

Įmoka už draudimo sutartį mokate iki jame nurodytos dienos vienu iš šių būdų:

- mokėjimo pavedimu į BTA banko sąskaitą;
- visose parduotuvių Maxima kasose, visuose „Perlas“ terminaluose ir „Virtualių paslaugų operatorius“ skyriuose, pateikiant mokėjimo sąskaitą.
- bet kurioje BTA atstovybėje atsiskaitant kortele, kuriose yra įrengtas EKS kortelių skaitytuvas, arba grynais.



Kada įsigalioja ir baigiasi draudimo apsauga?

Draudimo sutartis įsigalioja nuo polise nurodytos dienos ir galioja iki paskutinės draudimo laikotarpio dienos.



Kaip galiu nutraukti sutartį?

Draudimo sutartį galite nutraukti informavę mus raštu ar elektroniniu paštu ne vėliau kaip prieš 15 dienų iki pageidaujamos sutarties nutraukimo dienos.

Payer details

Payer name MB TZPRO
IBAN LT773250046086901553
BIC REVOLT21XXX
Address LT, Europos g. 23A Sendvario seniunija, 92359

Recipient details

Recipient name AAS .BTA Baltic Insurance Company. filialas Lietuvoje
Account number LT257300010000626711
BIC HABALT22XXX
Reference BTALT0027224350

Transfer overview

Amount €209
Fees €0
Status COMPLETED
Type SEPA Instant Credit Transfer
Payment reference REVITR24080533275188306
Reference To AAS "BTA Baltic Insurance Company" filialas Lietuvoje
Created 05 rugp. 2024, 16:59
Approved by Revolut 05 rugp. 2024, 16:59
Sent to recipient's bank 05 rugp. 2024, 16:59



Pranešti, kad kortelė pamesta arba pavogta
+370 5 214 3608
Gauk pagalbą tiesiogiai programėlėje
Nuskaityk QR kodą

UAB „Revolut Bank“ yra Lietuvos Respublikoje licencijuota kredito įmonė, kurios įmonės kodas 304580906, autorizacijos kodas LB002119, registruotos buveinės adresas Konstitucijos pr. 21B, LT-08130 Vilnius, Lietuvos Respublika. UAB „Revolut Bank“ įgaliojimus suteikė ir ją reguliuoja Lietuvos bankas ir Europos Centrinis Bankas. Jeigu turi klausimų, susisiek su mumis per pokalbio funkciją „Revolut“ programėlėje. Reikalavimus atitinkantys indėliai apdrausti pagal Lietuvos indėlių draudimo sistemą. Daugiau informacijos apie indėlių draudimą, teikiamą viešosios įstaigos „Indėlių ir investicijų draudimas“, galima rasti indėlių draudimo informacijos dokumente ir oficialioje svetainėje www.idraudimas.lt

Payer details

Payer name MB TZPRO
IBAN LT773250046086901553
BIC REVOLT21XXX
Address LT, Europos g. 23A Sendvario seniunija, 92359

Recipient details

Recipient name AAS .BTA Baltic Insurance Company. filialas Lietuvoje
Account number LT257300010000626711
BIC HABALT22XXX
Reference BTALT0027224350

Transfer overview

Amount €209
Fees €0
Status COMPLETED
Type SEPA Instant Credit Transfer
Payment reference a58f05da-7b79-4f4f-a4f3-5b1af8e5841a
Reference To AAS "BTA Baltic Insurance Company" filialas Lietuvoje
Created 28 saus. 2025, 08:53
Approved by Revolut 28 saus. 2025, 08:53
Received by recipient's bank 28 saus. 2025, 08:54



Pranešti, kad kortelė pamesta arba pavogta
+370 5 214 3608
Gauk pagalbą tiesiogiai programėlėje
Nuskaityk QR kodą

UAB „Revolut Bank“ yra Lietuvos Respublikoje licencijuota kredito įmonė, kurios įmonės kodas 304580906, autorizacijos kodas LB002119, registruotos buveinės adresas Konstitucijos pr. 21B, LT-08130 Vilnius, Lietuvos Respublika. UAB „Revolut Bank“ įgaliojimus suteikė ir ją reguliuoja Lietuvos bankas ir Europos Centrinis Bankas. Jeigu turi klausimų, susisiek su mumis per pokalbio funkciją „Revolut“ programėlėje. Reikalavimus atitinkantys indėliai apdrausti pagal Lietuvos indėlių draudimo sistemą. Daugiau informacijos apie indėlių draudimą, teikiamą viešosios įstaigos „Indėlių ir investicijų draudimas“, galima rasti indėlių draudimo informacijos dokumente ir oficialioje svetainėje www.idraudimas.lt