

UAB "Smailusis skliautas"
adresas: Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas
įmonės kodas: 300122288
tel./fax. 8-37-330440
el. paštas: smailusis.skliautas@gmail.com



Objektas **GYDYMO PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS,
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)**

Projektavimo stadija **TECHNINIS PROJEKTAS**

Projekto dalis **KONSTRUKCINĖ**



Statytojas **VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ**

Direktorius **MINDAUGAS KASIULEVIČIUS**
Atest. Nr. 12861
Projekto dalies vadovas **MINDAUGAS KASIULEVIČIUS**
Atest. Nr. 12861
Konstruktorė **RASA DAUKANTAITĖ**



Kaunas, 2022

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	0480-00-TP-SK-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	6 lap.
2	-	KVALIFIKACIJOS ATESTATAI	2 lap.
3	0480-00-TP-SK-TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	44 lap.
4	0480-00-TP-SK-BZ	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	1 lap.
5	0480-00-TP-SK-01.13	BRĖŽINIAI	13 lap.
6	0480-00-TP-SK-MZ	MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	3 lap.

0	2022-10-03	PIRMA LAIDA			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)		
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS		
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA	
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ		0	
LT	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ		0480-00-TP-SK-DZ	LAPAS	LAPŲ
				1	1




AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Gydymo paskirties pastato Vilkpėdės g. 3, (1D2/p) rekonstravimo konstrukcijų dalies techninis projektas parengtas vadovaujantis architektūrine projekto užduotimi. Pastato rekonstravimo darbus vykdyti vadovaujantis darbo projektu.

Statinio konstrukciniai sprendimai atlikti remiantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais ir respublikinėmis statybos normomis.

Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

1. STR 2.01.01(01):2005. „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“.
2. STR 2.01.01(2):1999. „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.
3. STR 2.01.01(3):1999. „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
4. STR 2.01.01(5):2008. „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“.
5. STR 2.01.01(6):2008. „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“
6. STR 2.05.03:2003. „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“.
7. STR 2.05.04:2003. „Poveikiai ir apkrovos“.
8. STR 2.05.05:2005. „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.
9. STR 2.05.07:2005. „Medinių konstrukcijų projektavimas“.
10. STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinis nuostatas“.
11. STR 2.01.07:2003. „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“.
12. STR 2.01.02:2016. „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
13. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėgimo durys“.
14. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338).

0	2022-10-03	PIRMA LAIDA			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)		
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS		
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS		LAIDA	
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ		0480-00-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
				1	6

15. LST EN 197-1:2011. „Cementas 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties požymiai“.
16. LST EN 206:2013+A2:2021. „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“.
17. LST EN 10080:2005. „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai.“
18. LST EN 1011-1:2009. „Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai“.
19. LST EN ISO 9692-1:2013. „Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis“.
20. LST EN 1090-2:2018. „Plieninių ir aliuminių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai“.
21. LST EN ISO 898-1:2013. „Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigčiai ir smeigės. Stambūs ir smulkūs sriegiai (ISO 898-1:2013)“.
22. LST EN ISO 887:2002/AC:2006. „Bendrosios paskirties metrinė varžtų, sraigčių ir veržlių poveikis. Bendrasis projektas (ISO 887:2000/Cor.1:200)“.
23. LST EN 10027-1:2017. „Plienų žymėjimo sistemos. 1 dalis. Plieno markės“.
24. LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas (ISO 12944-2:2017)“.
25. PTR 3.06.01:2014 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“;
26. PTR 3.08.01:2013 „Tvarkybos darbų rūšys“;
27. PTR 2.01.01:2010 „Kontakto zonos „mūras/gruntas“ sutvarkymas. Pamatų tvirtinimas“;
28. PTR 2.02.03:2007 „Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro tvarkyba“;
29. PTR 2.04.01:2010 „Medžio ir stalių gaminių tvarkyba“;
30. PTR 2.04.02:2010 „Medžio apdaila ir stalių gaminių sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“;
31. PTR 2.06.01:2010 „Fasadų dekoratyvinių dangų, dekoratyvinio tinko, tinkuotų, dažytų paviršių tvarkyba“;
32. PTR 2.03.01:2010 „Betono, molio, medinių konstrukcijų tvarkyba“;
33. PTR 2.03.02:2010 „Betono, molio, medinių konstrukcijų sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“;
34. PTR 2.05.01:2010 „Metalų gaminių ir metalo konstrukcijų tvarkyba“;

0480-00-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
	2	6

35. PTR 2.05.02:2010 „Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“;
36. PTR 2.11.01:2010 „Čerpių, skalūno, metalo, medžio, nendrių, šiaudų ir bituminių dangų tvarkyba“;

Projekto dalis parengta naudojant šias kompiuterines programas:

- Autodesk AutoCAD LT 2006;
- Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2011;
- Microsoft Office Word 2010.
- Adobe Acrobat Reader DC 2017.

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Rekonstruojamas gydymo paskirties pastatas Vilkpėdės g. 3 Vilniuje.

Rekonstruojamame pastate numatoma:

- įrengti generatoriaus pamatą;
- įrengti galeriją tarp A korpuso 2 aukšto patalpų;
- įrengti metalines sąramas ties naujai projektuojamos galerijos angomis;
- įrengti lubas naujai projektuojamose patalpose;
- įvertinti ir sustiprinti stogo konstrukcijas saulės elementų montavimo vietose.

Statybos rūšis – rekonstravimas.

2. APKROVOS, POVEIKIAI, KLIMATINĖS SĄLYGOS

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimti pagal STR2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

Sniego apkrova: Norminė sniego apkrova yra II-ojo rajono ir lygi 1,60 kPa. Dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_f=1,30$.

Vėjo apkrova: Vėjo greitis priimtas I vėjo rajonui ir lygus 24 m/s. Dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_f=1,30$.

Naudojimo apkrovos: ant perdangų priimtose: pagal B apkrovos kategorijos plotus – 2,0 kN/m²; apkrovos ant laiptų – 2,0 kN/m². Šių apkrovų poveikio dalinis patikimumo koeficientas χ_0 imamas 1,3.

0480-00-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
	3	6

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

3. KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Vykdamas konstrukcijų griovimo darbus, įvertinama reali konstrukcijų būklė statybos metu. Prieš įrengiant sąramas, kertant angas, kanalus ar atliekant kitus ardymo darbus esančio pastato konstrukcijose, būtinas konstrukcijų laikinas sutvirtinimas, išramstymas.

Sienos. Mūro sienoje atsiradę plyšiai iki 1 mm taisomi injektuojant epoksidine mastika. Didesni nei 1 mm plyšiai taisomi armatūros strypais, įklijuojant juos epoksidiniais klijais ir užtaisant epoksidine mastika.

Lubos. Naujoms įrengiamų patalpų luboms numatoma atskira laikanti konstrukcija neapkraunanti esamų stogo konstrukcijų. Lubų laikančios medinės lentos 50x200 C18 tvirtinamos ant naujai įrengiamų metalo profilių patalpos viduryje ir ant naujai įrengiamų mūrtašių 80x200 C18 prie išorinių sienų. Lubų stabilumas užtikrinamas OSB plokštėmis. Vientisos medienos elementai gaminami iš C18 stiprumo klasės spygliuočių medienos, pagal LST EN 338:2016. Drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20%. Medienos kontakto vietoje su mūru atstatomas ar įrengiamas 1 sl. hidroizoliacijos. Metaliniai elementai gaminami iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017. Metaliniai paviršiai gruntuojami ir dažomi, korozijos kategorija C2.

Galerija. Galerija formuojama iš metalinių sijų. Tarp apatinių sijų liejama betoninė perdanga. Ant viršutinių sijų montuojamas profiliuotas paklotas TR 55.235.940 (arba analogiškas), tarp sijų įrengiami horizontalūs ryšiai. Metalo sijos į pagrindinį pastatą remiamos lanksčiai nepaslankiai, į naujai įrengiamų patalpų dviaukščiame pastate sieną – paslankiai.

Metaliniai elementai ir detalės gaminamos iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017. Siekiant išvengti vidinės korozijos, konstrukcijų, pagamintų iš uždaro profilio plieninių vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami. Visos necinkuotos metalinės konstrukcijos turi būti išvalytos smėliasrove nuo rūdžių ir nešvarumų iki SA-2 ½ paruošimo klasės ir iš karto padengtos epoksidiniais dažais, prieš tai nugruntavus konstrukciją atitinkamu antikorozinium gruntu. Metalinių konstrukcijų dažymas atliekamas purškiant aukštu slėgiu, tam pritaikytose patalpose. Teptuku atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Statybos metu pažeistos vietos valomos, gruntuojamos ir perdažomos. Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadainimas turi būti nušlifuojami, iš karto gruntuojami ir dažomi. Konstrukcijos dažomos ir cinkuojamos, kad atitiktų ne žemesnės kaip C2 atmosferos korozijos kategorijos patalpų viduje ir ne žemesnės kaip C3 kategorijos išorėje reikalavimus pagal ISO 12944-2018.

0480-00-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
	4	6

Stogas. Įvertintos ir patikrintos pagrindinio priekinio korpuso stogo konstrukcijos ant kurių numatoma įrengti saulės elektrines. Dalyje stogo (žr. brėžinius), esančios laikančios konstrukcijos tenkina esminius statinio reikalavimus STR 2.01.01(1):2005 – mechaninis patvarumas ir pastovumas ir gali perimti papildomas saukės elektrinės apkrovas. Dalyje stogo, esančios konstrukcijos per silpnos ir negali perimti papildomų saukės elektrinės apkrovų. Šios stogo dalies konstrukcijos stiprinamos (žr. brėžinius). Vientisos medienos elementai gaminami iš C18 stiprumo klasės spygliuočių medienos, pagal LST EN 338:2016. Drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20%. Medienos kontakto vietoje su mūru atstatomas ar įrengiamas 1 sl. hidroizoliacijos.

Generatoriaus pamatas. A korpuse prie pastato naujam generatoriaus pamatui įrengti numatyta monolitinė plokštė. Plokštei naudojamas C30/37 XF4 W6 F200 stiprumo klasės betonas, pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Plokštė armuojama S500 stiprumo klasės armatūros strypynais, pagal LST EN 10080:2005.

Generatoriaus pamatas įrengiamas ant paruošiamojo išlyginamojo betono sluoksnio (betonas C8/10), prieš tai supylus ir sutankinus 300 mm storio smėlio–žvyro mišinį, kurio sutankinimo rodikliai $E/v_1=40$ MPa, $E/v_2=80$ MPa. Pagrindas šiam įrengiamam sluoksniui – nejudintas gruntas.

4. GAISRINĖ SAUGA

Pastatas suprojektuotas: atsparumo ugniai laipsnis – I, gaisro apkrovos kategorija – 3.

Lentelė 1. Pagal GSPR 2 lentelę, pastato konstrukcijų elementų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)	
Laikančiosios konstrukcijos	R 60
Perdanga tarp aukštų	REI 45
Lauko siena	EI 15
Stogas	RE 20
Laiptinės vidinės sienos	REI 60
Laiptatakliai, aikštelės, laiptus laikančios dalys	R 45

5. IŠVADOS

Skaičiavimo rezultatai ir sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus ir normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Konstrukcinių elementų ir jungčių laikomosios galios išnaudojimas neviršija 95 procentų laikomosios galios.

0480-00-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
	5	6

Statinio konstrukciniai sprendimai atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais ir respublikinėmis statybos normomis, t. y. konstrukcinės dalies sprendiniai tenkina esminius statinio reikalavimus: STR 2.01.01(1):2005 – mechaninis patvarumas ir pastovumas; STR 2.01.01(2):1999 – gaisrinė sauga; STR 2.01.01(3):1999 – higiena, sveikata, aplinkos apsauga; STR 2.01.01(4):2008 – naudojimo sauga; STR 2.01.01(5):2008 – apsauga nuo triukšmo; STR 2.01.01(6):2008 – energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.

0480-00-TP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
	6	6



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.12861

Mindaugas Kasiulevičius



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

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

Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24826

Išduotas 2019 m. gruodžio 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2003 m. birželio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



LIETUVOS RESPUBLIKOS
KULTŪROS MINISTERIJA

**NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO
APSAUGOS SPECIALISTO
KVALIFIKACIJOS ATESTATAS**

2021-04-29 Nr. 0911
(data)

Mindaugas Kasiulevičius

(atestuoto specialisto vardas, pavardė)

Nekilnojamo kultūros paveldo taikomieji moksliniai ir ardomieji tyrimai – statinių konstrukcijų tyrimai.
Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – architektūrinio paveldo inžinerinės
dalies (konstrukcijų) tvarkybos darbų projektavimas.

Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo
priežiūrai – architektūrinio paveldo inžinerinės dalies (konstrukcijų) tvarkybos darbų projektų
sprendinių įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos veikla (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministras

(parašas)

A. V.

Simonas Kairys

(vardas ir pavardė)

A 0911

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1	BENDRIEJI DUOMENYS.....	3
1.1	Bendroji dalis.....	3
2	ŽEMĖS DARBAI.....	5
2.1	Bendrieji reikalavimai.....	5
2.2	Statybos aikštelės paruošiamieji darbai.....	5
3	PAMATŲ ĮRENGIMAS.....	7
3.1	Klojinių pamatams įrengimas.....	7
3.2	Betonas.....	8
3.3	Armatūra.....	8
3.4	Armatūros ruošimas ir pamatų armavimas.....	9
3.5	Pamatų betonavimo darbų vykdymas.....	10
3.6	Statybinis gruntas užpylimui.....	10
3.7	Užpylimas.....	11
3.8	Bendrieji nurodymai.....	11
3.9	Tranšėjos vamzdžiams, latakams, kabeliams ir kt.....	12
4	BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS.....	14
4.1	Bendri nurodymai.....	14
4.2	Medžiagos.....	14
4.3	Armatūra.....	14
4.4	Armavimas.....	14
4.5	Betonavimo darbų vykdymas.....	16
4.5.1	Bendroji dalis.....	16
4.5.2	Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra.....	17
4.5.3	Betono stiprumas nuimant klojinius.....	17
4.5.4	Betono darbų vykdymas žiemos metu.....	17
4.6	Kokybės kontrolė.....	18
4.7	Betono paviršių klasifikacija.....	21
4.8	Betoninių konstrukcijų remontas.....	21
4.8.1	Darbų operacijos.....	21
4.8.2	Pagrindo paruošimas.....	22
4.8.3	Medžiagos.....	23
4.8.4	Darbų atlikimas.....	25
4.8.5	Transportavimas ir sandėliavimas.....	26
4.8.6	Leistini nuokrypiai.....	27
5	MŪRO KONSTRUKCIJOS.....	28
5.1	Bendri nurodymai.....	28
5.2	Esamo mūro stiprinimas.....	28
5.2.1	Bendri nurodymai.....	28
5.2.2	Konstrukcijų stiprumo įvertinimas.....	29
6	METALO KONSTRUKCIJOS.....	32
6.1	Bendri nurodymai.....	32
6.2	Medžiagos.....	32
6.3	Gamyba.....	33
6.4	Suvirinimas.....	34
6.4.1	Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai.....	34
6.5	Konstrukcijų montavimas.....	34
6.6	Apsauga nuo korozijos, dažymas.....	35
6.7	Transportavimas, sandėliavimas.....	35
6.8	Metalinų sąramų montavimas.....	36

7	HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMO DARBAI.....	37
7.1	Bendrieji nurodymai.....	37
7.2	Hidroizoliavimo medžiagos	37
7.3	Paviršiaus paruošimas.....	38
7.4	Hidroizoliacija, naudojant tepamasias ir glaistomasias medžiagas.....	38
7.5	Hidroizoliacija, naudojant ritinines bitumines medžiagas.....	39
7.6	Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas.....	39
7.7	Pamatų ir grindų hidroizoliacijos įrengimas.....	39
7.8	Stogo hidroizoliacijos įrengimas.....	40
8	MEDŽIO DARBAI.....	42
9	NORMATYVINIAI DOKUMENTAI.....	44

1 BENDRIEJI DUOMENYS

1.1 Bendroji dalis

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama gydymo paskirties pastato, esančio Vilkpėdės g. 3 Vilniuje, rekonstravimo konstrukcinės dalies, techninio projekto dalis. Jos papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

Sudarant techninio projekto dokumentaciją, vadovautasi galiojančiais normatyvais, kurių sąrašas yra duotas leidinyje „Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos verslą reglamentuojančių teisės aktų ir Normatyvinių dokumentų rodyklė 2011“. Galima naudoti ir užsienio šalių standartus bei gaminius, jei jie bus patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Detalūs reikalavimai pateikiami Aiškinamajame rašte ir Sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

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

Rengiant darbo projektą, būtina vadovautis statybos bendraisiais duomenimis, bei geologijos ir hidrogeologijos duomenimis.




Rengiant darbo projektą būtina patikslinti techninio projekto pirminiais skaičiavimais nustatytas statinio apkrovas ir galimus apkrovų derinius, bei atlikti detalius visų konstrukcinių elementų, jų jungimo mazgų ir tvirtinimo detalių skaičiavimus pagal patikslintas techniniame projekte pateiktas skaičiavimo schemas. Rangovas turi įsivertinti techninio projekto sprendinius atsižvelgdamas į galiojančius statybos teisės aktus ir vykdydamas statybą įrengti pastato mazgus ir elementus, taip kad būtų tenkinami jiems keliami reikalavimai.

Rangovas privalo savalaikiai informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

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

Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikta su: gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; specifikacija; nuoroda kam skiriama; techninėmis charakteristikomis; spalvos nuoroda; pagaminimo data.

0	2022-10-03	PIRMA LAIDA			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)		
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS		
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS		LAIDA	
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ		0	
LT	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ		0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
				3	44

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

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.

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

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

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

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

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

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

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

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje ir Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

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).

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	4	44

2 ŽEMĖS DARBAI

2.1 Bendrieji reikalavimai

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams, statant projekte numatytą statinį. Minėtus darbus sudaro: statinių pamatų duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas po grindimis. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius, yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose

Šios techninės specifikacijos parengtos pagal pateiktus statybos normatyvinius dokumentus. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šių specifikacijų išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

Taip pat vadovautasi objekto statybos aikštelės inžinerinių – geologinių tyrinėjimų ataskaita.

Jeigu statybos darbai vykdomi žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas jo lygis drenažu, arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkantį vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritekėtų į pamatų duobę.

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

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis;
- tankintiems piltų grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam gruntui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

Prieš rengiant darbo projektą būtina papildyti vietovės inžinerinius–geologinius tyrinėjimus.

2.2 Statybos aikštelės paruošiamieji darbai

Rangovas prieš pasirašydamas rangos sutartį turi susitarti su Užsakovu dėl statybos aikštelės panaudojimo, darbo ir eismo organizavimo.

Rangovas, esant reikalui, privalo organizuoti esamų inžinerinių tinklų ir komunikacijų tikrinimus kartu su vietos institucijų ir inžinerinius tinklus prižiūrinčių organizacijų atstovais. Patikrinimo metu turi būti susitarta dėl esamų tinklų perkėlimo ar apsaugos.

Projektuojamų statinių bei komunikacijų vietoje turi būti nuimamas augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Augalinis gruntas turi būti sandėliuojamas vietoje. Teritorijoje su esamomis inžinerinėmis komunikacijomis rangovui reikia imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo mechanizmais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti esamas komunikacijas realus, kasimo darbus privalo atlikti rankiniu būdu. Vykdamat kasimo darbus šalia požeminių komunikacijų, įrengimų, pamatų, šulinių, kanalų ir kelių bei pravažiavimų, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis konstrukcijomis, įrengti klojinius (įtvarus).

Jei Rangovas, atlikdamas žemės kasimo darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais požeminiais įrenginiais bei komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti projekto vykdymo bei statybos techninę priežiūrą vykdančius asmenis dėl minėtų įrenginių ir tik jų

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	5	44

nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius, tik po to leidžiama tęsti darbus minėtoje teritorijoje.

Visos žemės darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos, įrengti įspėjamieji ženklai, informuojantys apie pavojaus zoną.

Vykdant statybos darbus žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas tų vandenų lygis drenažu arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkantį vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių statinių techninę būklę bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbo zonoje. Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	6	44

3 PAMATŲ ĮRENGIMAS

3.1 Klojinių pamatams įrengimas

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

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos priimti 600 kg/m^3 , iš lapuočių medienos – 800 kg/m^3 .

Pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2500 kg/m^3 . Armatūros masė – pagal projektą arba 100 kg/m^3 gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms). Žmonių ir įrangos svoris. Apkrova nuo betono vibravimo – 2 kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).

Klojinių apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti mediniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos.

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

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.

Betono stiprumo nuimant klojinius lentelę žiūr.gale.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai, bei kiti nešvarumai. Prieš pat betonavimą klojiniai perliejami vandeniu.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas. Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti tech.priežiūros ir projekto vykdymo vadovais.

Klojinių leistinų nuokrypių lentelė.

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalinių elementų, laikančių konstrukcijų, ir ryšiai:		
1 m ilgio	25	
visai angai	75	
Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio:		
1 m aukščio	5	
visam aukščiui	20	

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	7	44

pamatų	20	
sienu iki 5 m	15	
sienu virš 5 m	5	
sijų		
Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties:	15	
pamatai gelžbetoninėms kolonomis	1,1L	
pamatai po plieninėmis kolonomis	(L-angos ilgis arba k-jos žingsnis, m)	
Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10	
Sijų, sienu klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6	
Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3	

3.2 Betonas

Betono klasė nurodoma techniniame ir darbo projekte, tokia jog atitiktų LST EN 206:2013+A2:2021 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Optimalią betono mišinio sudėtį nustato statybinė laboratorija.

Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje.

Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus. Rekomenduojama naudoti cementą, kurio rišimosi pradžia ne anksčiau 2h.

Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių. Stambūs užpildai turi būti ne didesni kaip 50mm.

Betonuojant sausame gręžinyje, naudojamas 2-6 cm slankumo betonas, kai jis tankinamas ir 8-12cm slankumo, kai jis netankinamas.

3.3 Armatūra

Pagaminta iš karštai valcuoto armatūrinio plieno.

Armavimo tinklų darbo armatūrai naudoti S500 klasės armatūrą. S500 klasės armatūra gaminama periodinio profilio, su eglutės formos iškyšomis. Strypų skersmuo ne mažesnis kaip 10 mm. Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip dvigubas armatūros strypo skersmuo. Armatūros diametras ir strypų žingsnis nurodomas projekte.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	8	44

Pamato liemens skersinių žiedų armatūros strypų klasė S500. Strypų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 8 mm ir ne mažesnis už išilginio strypo skersmens ketvirtadalį. Konkretus strypų diametras nurodomas darbo projekte.

3.4 Armatūros ruošimas ir pamatų armavimas

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta neleistina. Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.

Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį

Transportavimo metu tarp armatūros ryšulių turi būti mediniai tarpikliai, o kobinių užkabinimo vietos paženklintos dažais.

Armatūra turi būti visiškai padengta betonu, o betonas efektyviai sukibęs. Todėl atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypo skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm, taip pat ir armuojant dviem eilėmis.

Karkasai turi būti pagaminti taip, kad apsauginis betono sluoksnis nuo projekcinio nesiskirtų daugiau kaip 5 mm. Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie palieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plienines armatūros atraižas.

Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

Armatūros karkasai į grežinį įstatomi prieš pat betonavimą.

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

Armatūrinių konstrukcijų leistinų nuokrypių lentelė.

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1) Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:	±10	Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
sijų plokščių ir pamatų sienų	±20	
2) Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio:		
kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm:	+4	
iki 100	+5	
nuo 101 iki 200		Techninė priežiūra visų elementų,
kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai	+4, -3 +8, -3	

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	9	44

išmatavimai, mm:	+15, -5	atliktų darbų registravimas žurnale
iki 100		
nuo 101 iki 200		
virš 300	+4, -5	
kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir	+8, -5	
konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm:	+10, -5	
iki 100	+15, -5	
nuo 101 iki 200		
nuo 201 iki 300		
virš 300		

3.5 Pamatų betonavimo darbų vykdymas

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilineis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas laike 45 min. nuo užmaišymo pradžios.

Pamatą betonuoti rekomenduojama be pertraukų.

Jei pertrauka viršija 1 val., siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip 6 armatūros strypai, kurių ilgis 600 – 900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm.

Būtina pasiekti, kad betonavimo siūlė nebūtų suteršta.

Pamato viršus betonuojamas tankinant vibratoriumi.

Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15°C , pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip $+10^{\circ}\text{C}$, o kai oro temperatūra žemesnė kaip -15°C , tai betono temperatūra ne žemesnė kaip $+15^{\circ}\text{C}$.

Žiema, kol betonas pasieks 80% projekcinio stiprumo, iniai uždengiami apšiltintais skydais.

Monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai.

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba projekcinio polinkio per visą aukštį:	
pamatų	
vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	± 20 ± 5
Elementų ilgio	± 20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

3.6 Statybinis gruntas užpylimui

Projekte nurodyti tipai ir fizinės – mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	10	44

0,92 ÷ 0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliū E (MPa). Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $k \geq 0,92$.

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

Pamatų užpylimą atlikti :

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento;

Po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne mažesnis, kaip 60 cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

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

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 ÷ 600mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

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

Sutankintą pamatų pagrindą būtina apsaugoti nuo šalčio poveikio.

3.7 Užpylimas

Užpylimui naudojamas gruntas – smėlinis (dalelės 0...32 mm). Negalima naudoti grunto, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 iki 600 mm, priklausomai nuo grunto tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai du bandinius. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Tankinimo darbų negalima vykdyti, jei oro temperatūra žemesnė -15°C. Sušalusio grunto gabalų bendroje užpylimo masėje neturi būti. Nei tankinimas, nei pilamas gruntas negali būti išalę, birus grunto stovis turi būti išsaugotas iki jo sutankinimo pabaigos.

Sutankintą pamatų pagrindą būtina apsaugoti nuo šalčio poveikio.

Naujai pilamo grunto sutankinimo būdą pasirenka Rangovas atlikus bandomąjį tankinimą. Gruntas turi būti sutankintas pasiekiant deformacijos modulį $E \geq 20$ MPa arba grunto sutankinimo koeficiento 0.95 virš pamato pado ir 0.97 žemiau pamato pado ($\gamma \geq 17-18kN/m^3$; $R_0 \geq 400MPa$).

3.8 Bendrieji nurodymai

Pamatų įrengimui kasamos pamatinės iškasos, tranšėjos.

Atliekant paviršiaus lygių skirtumo išlyginimą, numatyti apie pamatines duobes nuvedamuosius nuolydžius, apsaugant jas gausių atmosferinių kritulių metu nuo paplovimo, pagrindo išmirkimo. Paviršiaus vanduo nuvedamas į žemesnes reljefo vietas.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	11	44

Visur iškastas gruntas sandėliuojamas vietoje, perstumiant j reikiama atstumą, sąlygojantį saugų ir tinkamą pamatų įrengimo darbų atlikimą. Kasant pamatų duobes, numatytas 0,6m atstumas nuo šoninės keliamos (betonuojamos) pastato, statinio sienos, reikiamam darbininkų judėjimui iškasoje.

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

3.9 Tranšėjos vamzdžiams, latakams, kabeliams ir kt.

Tranšėjos vamzdžiams, latakams, kabeliams kasamos prisilaikant lentelės šlaitų nuolydžių reikalavimų.

Tranšėjos kasimo plotis vamzdžiams priimtas $D+0,5$ m (D – klojamo vamzdžio diametras), kitoms konstrukcijoms, šuliniams, kameroms 0,2 m nuo šoninės (vertikalios) dalies. Klojamų vamzdžių kreivose atkarpose tranšėjos plotis turi būti ne mažesnis dviejų pločių tiesioje vamzdžių linijoje.

Tranšėjų dugnas lyginamas rankiniu būdu. Mechanizuotas kasimas vykdomas iki 100 mm aukštesnių negu projektinės altitudės, tikslu išsaugoti nesuardytą pagrindo grunto struktūrą.

Vamzdžių sandūrų įrengimui turi būti įrengtos prieduobės tranšėjų dugne. Jų išmatavimai pateikiami lentelėje:

Vamzdžiai	Sandūrų tipas	Sąlyg. Vamzdžių diametras mm	Prieduobės išmatavimai, m		
			ilgis s	plotis s	gylis s
Plieniniai	Suvirintais	Visiems diametrams	1,0	$D+1,2$	0,7
Ketiniai	Su užkamšomomis sandūromis	iki 300 virš 300	0,5 1,0	$D+0,$ 2 $D+0,$ 7	0,1 0,4
Betoniniai, gelžbetoniniai	Su užkamšomomis sandūromis	iki 600 virš 600	0,5 1,0	$D+0,$ 5 $D+0,$ 5	0,2 0,3
Plastmasiniai	Visiems sandūrų tipams	Visiems diametrams	0,6	$D+0,$ 5	0,2

Tranšėjų užpylimas paklojus vamzdžius vykdomas dvejomis stadijomis.

Pirmoje stadijoje vykdomas apatinės zonos užpylimas vietiniu nesušalusiu gruntu, plastmasinių, keramikinių, gelžbetoninių vamzdžių iki 0,5 m aukščio. Virš vamzdžių užpilamas gruntas neturi turėti kietų darinių (akmenų), kurių diametras viršytų 1/10 vamzdžių diametro.

Kitiems vamzdžiams pirmoje stadijoje užpilamo grunto aukštis virš vamzdžio – 0,2 m kietų darinių grunte diametras neturi viršyti ¼ vamzdžių diametro.

Antroje stadijoje gruntas užpilamas viršutinėje tranšėjos zonoje ir kietų darinių (akmenų) diametras neturi viršyti vamzdžio diametro.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	12	44

Abiejose stadijose gruntas užpilamas pasluoksniui, po 300 mm storio sluoksniu, jį tankinant. Sutankinimo koeficientas $K = 0,98$. Klojant lietaus kanalizacijos vamzdžius ant supilto grunto, jis tankinamas iki $R_{0z} \geq 0,15$ MPa.

Užpylimo metu neturi būti pažeista vamzdžių izoliacija, spaudiminių vamzdžių sandūros užpilamos tik po to, kai jos išbandomos stiprumui, hermetiškumui.

Tranšėjos telefono kanalizacijai kasamos su vertikaliomis sienutėmis. Po šaligatviu kasamos 0,8 m gylio, po važiuojama dalimi 1,0 m gylyje. Tranšėjos plotis 0,5 m.

Tranšėjų kasimas žemos įtampos tinklams vykdomas taip pat vertikaliomis sienutėmis 0,5 m pločio ir 0,7 m gylio.

Užpilant tranšėjas gruntas tankinamas kaip aukščiau nurodyta šiame skyriuje. Užpilamo grunto sutankinimas turi būti ne mažesnis kaip $K \geq 0,95$ (grunto sutankinimo koeficientas).

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	13	44

4 BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS

4.1 Bendri nurodymai

Šiame skyriuje pateikti pagrindiniai reikalavimai betono darbų vykdymui. Tai pastatų ir statinių monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų liejimas, klojinių statyba, surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų gamybos ir montavimo pagrindiniai reikalavimai.

4.2 Medžiagos

Betono klasė nurodoma techniniame ir darbo projekte ir turi atitikti LST EN 206:2013+A2:2021 reikalavimus.

Siju-rygelių, perdangų pastato viduje, laiptų aikštelių, maršų eksploataavimo aplinkos klasė XC1 (jeigu projekte nenurodyta kitaip).

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

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

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

4.3 Armatūra

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN 10080:2005 reikalavimus.

3.3 lentelė. Dažniausiai naudojamų armatūros klasių savybės

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S240	5,5–40,0	lygi	1,08	240	218	174*	157
S400	6,0–40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263
S500	3,0–40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450(410)	360*(328)	324(295)

* – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose.
() – skliausteliuose – vielinės armatūros.

4.4 Armavimas

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

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

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	14	44

strypynus, turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

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

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami gamykloje kontaktiniu-taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu statybos aikštelėje gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra.

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

3.6 lentelė. Mažiausias apsauginio betono sluoksnio storis, atsižvelgiant į naudojimo sąlygų klasę

Armatūros tipai	Naudojimo sąlygų klasės						
	X0	XC1	XC2, XC3, XC4	XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4	XA1	XA2	XA3
Neįtemptoji	20	25	30	40	25	30	40
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	50

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais fiksuojamais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikalingi atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą, suvirinami elektrolanko būdu arba surišami minkšta iškaitinta viela.

J betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

3.7 lentelė. Konstrukcijų armavimo leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų masyviose k-cijose	±30
2. Betono apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio : a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: Iki 100 nuo 101 iki 200	+4 +5
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 iki 20 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: Iki 100 nuo 101 iki 200 virš 300	+4, -3 +8, -3 +15, -5
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:	

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	15	44

Iki 100	+4, -5
nuo 101 iki 200	+8, -5
nuo 201 iki 300	+10, -5
virš 300	+15, -5

4.5 Betonavimo darbų vykdymas

4.5.1 Bendroji dalis

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija – gamintojo pavadinimas ir adresas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, klojimo markė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

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

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

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

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

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

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

Betono liejimas

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

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

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

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

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

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	16	44

4.5.2 Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio.

Pagrindiniai kietėjančio betono išlaikymo būdai gali būti šie:

- formos padėjimo vieta ir laikymas nekilnojant (gaminant surenkamus gaminius)
- uždengimas polietileno plėvele
- uždengimas drėgna medžiaga
- apipurškimas vandenių
- apsauginių sluoksnių padarymas

Šie būdai gali būti naudojami atskirai ir kartu.

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

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos

4.5.3 Betono stiprumas nuimant klojinius

3.8 lentelė. betono stiprumo reikalavimai nuimant klojinius

Eil.Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos	0,2–0,3 MPa 70 % projekcinio	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo suderinus su Tech pr inž	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

4.5.4 Betono darbų vykdymas žiemos metu

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

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

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

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

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

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	17	44

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

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

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

4.6 Kokybės kontrolė

Betono stipris gniuždant nustatomas bandant 28 paras išlaikytus 150 mm briaunos ilgio kubus arba 150 mm skersmens ir 300 mm aukščio cilindrus. Taip pat betono stipriui gniuždant nustatyti leidžiama naudoti 100 mm arba 200 mm briaunos ilgio kubus (LST EN 12390-3:2019). Jeigu bandomi stambiagrūdžio arba smulkiagrūdžio betono 100 mm briaunos ilgio kubai, taikomas perskaičiavimo pagal 150 mm briaunos ilgio kubus koeficientas 0,95, smėlbetonio – 1,0; jeigu bandomi 200 mm briaunos ilgio kubai – koeficientas 1,05.

Tais atvejais, kai suformuoti bandiniai negali atstoti gaminio (labai standūs mišiniai, tankinama presuojant, vakuumuojant ar kt.), betono stipris gali būti nustatomas bandant bandinius, išgręžtus iš gaminių.

Apytiksliai stiprį galima nustatyti betono struktūrą neardančiais metodais bei ultragarsu.

Monolitinių konstrukcijų betonavimo darbų kokybės kontrolė yra priemonės, būtinės betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. T. y. tikrinimas, bandymas ir bandymų rezultatų naudojimas. Tikrinamas ruošimasis betonavimui, betono mišinio transportavimas, klojimas, tankinimas ir kietėjančio betono priežiūra.

Sudarant sutartį su betono mišinio tiekėju ar kilus abejonėms dėl kokybės, būtina patikrinti sertifikacijos institucijos išduotą sertifikatą ir ar kontroliuojama betono mišinio gamyba.

Naudojant prekinį mišinį statybvietėje betonas kontroliuojamas kaip nurodyta lentelėje.

Kiekvienu atveju prieš atsakingų konstrukcijų betonavimą betono stiprio kontrolės organizavimą statybos vadovas (SV) suderina su statytojo atstovu (TP).

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	18	44

3.16 lentelė. Prekinio betono kontrolė statybvietėje

Kontrolės pobūdis	Kontrolė	Tikslas	Mažiausias dažnumas
1. Mišinio siuntos lydraštis	lydraščio duomenų tikrinimas	užtikrinti, kad siunta atitiktų užsakymą	kiekvieną kartą, gavus siuntą
2. Mišinio konsistencija	apžiūrint	patikrinti, ar įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
3. Mišinio konsistencija	konsistencijos kontrolė pagal LST ISO 4109	įvertinti, ar atitinka reikiamą konsistenciją	1) gaminant bandinius betono bandymams 2) kilus abejonei po apžiūrėjimo
4. Mišinio vienalytiškumas	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
5. Mišinio vienalytiškumas	bandinių iš maišinio skirtingų imčių savybių palyginimas	įvertinti vienalytiškumą	kilus abejonei
6. Betono išvaizda	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
7. Kontrolės lygis mišinyje tiekiančioje gamykloje	susipažinimas su sertifikacijos įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. jei nekontroliuojama, susipažįstama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu	įsitikinti, ar kontroliuojama gamyba	1) sudarant sutartį su nauju tiekėju 2) kilus abejonei
8. Betono stipris gniuždamas	bandymas pagal LST EN 12390-3:2019	įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	1) pagal statytojo dokumentus 2) kilus abejonei
9 Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	bandymas pagal LST 1428.3	nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	kilus abejonei
10. Kitos savybės	pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	įvertinti, ar atitinka reikiamas savybes	pagal susitarimą

Monolitinių konstrukcijų betonavimo proceso kontrolė statybvietėje pateikta lentelėje

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	19	44

3.17 lentelė. Monolitinių konstrukcijų betonavimo kontrolė

Kontroliuojama operacija	A ir K	Kaip kontroliuojama	Dalyvauja
1. PRIEŠ BETONAVIMĄ:			
- klojinių matmenys, armatūros padėtis	SV	rulete	TP
- ar nuvalyti klojiniai	SV	vizualiai	
- ar sudrėkinti klojiniai	SV	vizualiai	
- ar sandarūs klojiniai	SV	vizualiai	
2. BETONAVIMO METU:			
- mišinio konsistencija ir homogeniškumas	SV	vizualiai	TP
- betono mišinio laisvo kritimo aukštis	SV	rulete	
- mišinio sutankinimo kokybė	SV	vizualiai	TP
- betonuojamų sluoksnių storis	SV	rulete	
- trukmė tarp mišinio sumaišymo ir betonavimo pradžios	SV		
- vartojamos priemonės, kai betonuojama esant šaltam ar karštam orui	SV		TP
- betonavimo siūlės	SV	vizualiai	TP
- konstrukcijų sandūrų kokybė	SV	vizualiai	TP
- kietėjančio betono priežiūra	SV		TP

3.18 lentelė. Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų leistinieji nuokrypiai

<ul style="list-style-type: none"> • Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų leistinieji nuokrypiai: pamatų vertikalių plokštumų ir jų susikirtimo linijų nuokrypiai nuo vertikalės per visą konstrukcijos aukštį • sienų, išbetonuotų nejudamuose klojiniuose, ir kolonų, laikančių monolitines perdangas • sienų ir kolonų, laikančių surenkamąsias sijų konstrukcijas • horizontalių plokštumų nuokrypis nuo horizontalės per visą patikrinto ruožo plokštumą • vietiniai betono paviršiaus nelygumai pridėtos dviejų metrų ilgio liniuotės ruože (išskyrus atraminius paviršius) • elementų ilgio ir tarpatramio • elemento skerspjūvio matmenų • monolitinių ar surenkamųjų gelžbetonio kolonų ir kitokių surenkamųjų elementų atramų paviršiaus altitudžių; • inkarinių varžtų padėties: • plane, kai atramos yra kontūro viduje • plane, kai atramos yra už kontūro • pagal aukštį • altitudžių skirtumas dviejų paviršių sandūroje pagal aukštį 	<p>20 mm;</p> <p>15 mm;</p> <p>10 mm;</p> <p>20 mm</p> <p>5 mm;</p> <p>20 mm;</p> <p>-3iki+6mm;</p> <p>5 mm</p> <p>5 mm;</p> <p>10 mm;</p> <p>20 mm;</p> <p>1 mm.</p>
---	---

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	20	44

4.7 Betono paviršių klasifikacija

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono.

Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiama užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

Betono paviršių kokybės faktoriai yra sekantys: klasifikuojami įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai atspalvio skirtingumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijškumo ir plokštumos. Įstrižainių nuokrypa, paviršių statmenumo nuokrypa, neklasifikuojami – įtrūkimai, trapumas, dėmės ir atplaišos.

Kokybės faktorių matavimo įranga:

- plieninė matavimo juosta;
- liniuotės 300 ir 2000 mm ilgio;
- rėmas 500 x 500 mm;
- padidinimo stiklas su matavimo skale;
- atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

3.20 lentelė. Reikalavimai betono paviršių kategorijoms

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

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms.

Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

4.8 Betoninių konstrukcijų remontas

4.8.1 Darbų operacijos

Pažeisto betono remontą, jei nenurodyta kitaip, sudaro šios operacijos:

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	21	44

- pažeistų plotų sužymėjimas;
- betono pašalinimas;
- koroduotos armatūros ir pažeistų plotų nuvalymas;
- stiprinimas / naujos armatūros sudėjimas;
- padengimas antikorozine danga;
- sukibimo aktyvinimas / drėkinimas;
- padengimas skiediniu / liejimas;
- tinkavimas arba suremotuotų paviršių gruntavimas

4.8.2 Pagrindo paruošimas

Betono pašalinimas

Pažeisti plotai turi turėti tiesias briaunas, reikiamu kampu pasvirusias į paviršių, kad užtikrinti viso pažeisto ploto užpildymą. Betonas turi būti pašalintas nepažeidžiant liekamo betono arba armatūros. Palaidi užpildai, plieninės vielos, vinys ir klojinių liekanos turi būti pašalinti.

Susikertantys armatūros strypai plyšiuose, platesniuose kaip 0,3 mm (vandenyje 0,5 mm) turi būti patikrinti korozijai. Koroduota armatūra turi būti atidengta maždaug 50 mm nuo koroduotos vietos, atidengiant nesukorodavusią armatūrą.

Kai pašalinto betono kiekis yra didesnis nei nurodyta arba kai apimtis ir gylis viršija duotus apribojimus, Rangovas turi iš karto informuoti Projekto vadovą.

3.21 lentelė. Bendri betono pašalinimo kriterijai

Pažeidimo priežastis	Betono pašalinimo kriterijai
Betono karbonizacija	Jeigu armatūra yra karbonizuotame betone, betonas turi būti pašalintas 20 mm gylyje už / po armatūros. Strypai turi būti atidengti 50 mm nuo taško, kuriame betonas jau yra nekarbonizuotas
Užterštas chloridu betonas	Jeigu armatūra yra betone, kurio užteršimo chloridu laipsnis yra didesnis už kritinę reikšmę, tai betonas turi būti pašalintas 30 mm gylyje už/po armatūros. Strypai turi būti atidengti 100 mm nuo taško, kuriame betono užteršimo chloridu reikšmė jau mažesnė už kritinę
Karbonizuotas ir užterštas chloridu betonas	Kriterijai tokie patys, kaip ir užterštam chloridu betonui, tik mažesnė kritinė reikšmė
Šalčio pažeistas betonas	Visas šalčio pažeistas ir akytas betonas turi būti pašalintas
Ugnies pažeistas betonas	Turi būti pašalintas visas betonas, kuris buvo paveiktas aukštesnės kaip 200 °C temperatūros ir / arba sumažėjusio stiprumo betonas. Jeigu konstrukcijoje yra žalingų chloridų, tai taikomi ir užteršto chloridu betono kriterijai
Ardantys chemikalai t.y. sulfatai, nitratai ir rūgštys	Visas pažeistas betonas turi būti pašalintas. Papildomai, turi būti pašalintas betonas iki tam tikro gylio, nustatomo kiekvienu atveju
Šarminė užpildų reakcija	Bendrieji kriterijai negali būti taikomi. Kriterijai nustatomi kiekvienu atveju
Liejimo trūkumai	Susitelkusios užpildų dalelės ir blogai sutankintas betonas turi būti pašalintas

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	22	44

Betono paviršius

Paviršiai turi būti paruošti taip, kad užtikrintų reikiamą sukibimą su nauja paviršiaus danga. Jeigu nenurodyta kitaip, visos esančios dangos turi būti pašalintos, atidengiant betono paviršių. Nuvalytas betoninis paviršius turi būti vienalytis, paviršiuje neturi matytis purvo, dulkių ar kitų teršalų. Betono paviršius neturi būti atsisluoksniavęs.

Armatūros pašalinimas

Neleidžiama pašalinti armatūros be konstrukcinės dalies Projekto dalies vadovo sutikimo.

Armatūros paviršius

Korozijos pažeisti plieninės armatūros strypai pilnai nuvalomi. Plieninės armatūros paviršiaus paruošimas turi atitikti ISO 8501-1:2007/ISO 12944-4:2018 standartų SA2 ir/arba ST2 švarumo laipsnį visame 360° armatūros strypo paviršiaus plote. Visos dulkės turi būti pašalintos. Po apdorojimo armatūros paviršius turi būti pilkšvos spalvos.

Valymas

Pašalinus pažeistą betoną ir nuvalius armatūrą, pažeisti plotai turi būti nuvalyti plaunant dideliu slėgiu, suspaustu oru ir/arba vakuuminio valymu. Suspaustame ore neturi būti tepalo.

Iš karto po paviršių nuskaldymo, paviršiai turi būti nuplauti aukšto slėgio vandens srove.

4.8.3 Medžiagos

Bendroji informacija

Medžiagos turi būti pritaikytos pagrindui, esančios betoninės konstrukcijos funkcijoms ir apdailos proceso sąlygoms.

Medžiagų/gaminių charakteristikos turi būti patikrintos įgaliotų bandymų institucijų bandymais ir patvirtintos bandymų ataskaitomis. Turi būti nurodytas bandymo ar patikrinimo metodas. Medžiagos turi būti transportuojamos, kraunamos ir sandėliuojamos taip, kad nesumažėtų galutinio produkto kokybė. Medžiagos turi būti sandėliuojamos ir žymimos taip, kad skirtingų rūšių ir/arba kokybės gaminiai atsitiktinai nesusimaišytų.

Rangovas statybos darbų žurnale turi nurodyti pasirinktas medžiagas ir/ar gaminius.

Apsauga nuo korozijos

Jeigu nenurodyta kitaip, apsaugai nuo korozijos turi būti naudojamos medžiagos cemento pagrindu. Medžiagos, naudojamos apsaugai nuo korozijos, turi būti atsparios šarmams. Ten, kur yra chloridų, turi būti patikrintas antikorozinių medžiagų laidumas chloridams.

Sukibimo aktyvatorius

Sukibimo aktyvatorius – tai medžiaga, padedanti pasiekti pageidaujamą sukibimą su pagrindu. Sukibimo aktyvatorius, naudojamas konstrukcinio remonto darbuose, jeigu nenurodyta kitaip, turi pilnai užtikrinti konstrukcinį vientisumą tarp naujai klojamo ir jau esančio betono. Tai reiškia, kad

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	23	44

bandymo metu suirtų arba betono pagrindas arba naujas betonas ar skiedinys, naudojamuose remontui.

Kai naudojamas sukibimo aktyvatorius, jo sukibimo su pagrindu stiprumas turi būti $\geq 1,5$ MPa (naudojant R3 klasės remontinį skiedinį) ir $\geq 2,0$ MPa (naudojant R4 klasės remontinį skiedinį).

Remontiniai skiediniai

Betono remontiniai skiediniai turi:

- būti sertifikuoti pagal standarto LST EN 1504-3:2006 reikalavimus;
- turėti gamintojo Eksploatacinių Savybių Deklaraciją – originalo kopiją ir vertimą lietuvių kalboje, kurioje eksploatacines savybes pilnai atitinka savybes, nurodytas šiose TS.

3.22 lentelė. Reikalavimai konstrukciniams remontiniams skiediniams

Privalomos savybės	Dydis	Bandymo metodas
R3 klasė		
Stipris gniuždant	≥ 25 MPa	LST EN 12190:2002
Chlorido jonų kiekis	$\leq 0,05$ %	LST EN 1015-17:2001
Sukibimo stipris su pagrindu	$\geq 1,5$ MPa	LST EN 1542:2000
Atsparumas karbonizacijai	atlaiko	LST EN 13295:2004
Tamprumo modulis	≥ 15 GPa	LST EN 13412:2017
Terminis suderinamumas (šaldymas – šildymas)	$\geq 1,5$ MPa	LST EN 13687-1:2003
R4 klasė		
Stipris gniuždant	≥ 45 MPa	LST EN 12190
Chlorido jonų kiekis	$\leq 0,05$ %	LST EN 1015-17:2001
Sukibimo stipris su pagrindu	$\geq 2,0$ MPa	LST EN 1542:2000
Atsparumas karbonizacijai	atlaiko	LST EN 13295:2004
Tamprumo modulis	≥ 20 GPa	LST EN 13412:2017
Terminis suderinamumas (šaldymas – šildymas)	$\geq 2,0$ MPa	LST EN 13687-1:2003

3.23 lentelė. Reikalavimai nekonstrukciniams remontiniams skiediniams

Privalomos savybės	Dydis	Bandymo metodas
R1 klasė		
Stipris gniuždant	≥ 25 MPa	LST EN 12190:2002
Chlorido jonų kiekis	$\leq 0,05$ %	LST EN 1015-17:2001
Sukibimo stipris su pagrindu	$\geq 1,5$ MPa	LST EN 1542:2000
Terminis suderinamumas (šaldymas – šildymas)	$\geq 1,5$ MPa	LST EN 13687-1:2003
R2 klasė		
Stipris gniuždant	≥ 45 MPa	LST EN 12190
Chlorido jonų kiekis	$\leq 0,05$ %	LST EN 1015-17:2001
Sukibimo stipris su pagrindu	$\geq 2,0$ MPa	LST EN 1542:2000
Terminis suderinamumas (šaldymas – šildymas)	$\geq 2,0$ MPa	LST EN 13687-1:2003

Armatūra

Nauja armatūra turi tenkinti ne mažesnius reikalavimus nei nurodyta TS skyriuje 3.3 „Armatūra“.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	24	44

4.8.4 Darbų atlikimas

Bendroji informacija

Remonto darbai turi būti atliekami vadovaujantis gamintojo pateiktomis įrengimo instrukcijomis, atsižvelgiant į nurodytus aplinkos ir pagrindo temperatūrų apribojimus, pagrindo paruošimą bei kitus technologinius reikalavimus, užtikrinant galutinio produkto kokybę.

Darbai negali būti vykdomi kai temperatūra yra žemesnė kaip +5 °C.

Tais atvejais, kai nurodymai ir tiekėjo instrukcijos nesiderina, turi būti laikomasi tiekėjo nurodymų.

Betono paviršiai turi būti patikrinti ar nėra pažeidimų, o pažeisti plotai pažymėti.

Konstruktinis stiprumas

Konstruktinės dalies projekto dalies vadovas turi būti iš karto informuotas apie konstrukcinės armatūros susilpnėjimą arba sukorodavimo laipsnį, kad galėtų patikrinti konstrukcinį stiprumą.

Projekto dalies vadovui įvertinus esamą situaciją, susilpnėję arba pažeisti korozijos armatūros strypai turi būti pakeisti naujais arba esami sustiprinami papildoma armatūra. Armatūros strypai turi būti dedami pagal normatyvus (pvz., inkaravimo ilgius), kad užtikrinus konstrukcinį vientisumą (sutinkamai su Techninėmis specifikacijomis ir galiojančiais standartais). Jeigu nenurodyta kitaip, naujos armatūros strypų skersmuo turi būti ne mažesnis nei buvusios armatūros.

Apsauga nuo korozijos

Nuvalyti plieninės armatūros strypai padengiami aktyviu apsauginiu gruntu. Plieninės armatūros apsaugai nuo korozijos taikomas armatūros apsaugos Principo 11 (Anodinių plotų kontrolė) Metodas 11.1 (Aktyvi armatūros danga) pagal LST EN 1504-9:2009.

Antikorozinės dangos dedamos tą pačią dieną kai atliekamas valymas. Jeigu aplinkoje yra didelis kiekis chloridų, antikorozinės dangos turi būti dedamos iš karto po nuvalymo.

Jeigu nenurodyta kitaip, armatūros apsauga nuo korozijos neatliekama, kai taikomas torkretavimas.

Drėkinimas

Pažeisti plotai turi būti gerai sudrėkinti, kad paviršius būtų truputi absorbuojantis, dedant sukibimo aktyvatorių/skiedinį/betoną. Drėkinimas turi būti pradėtas bent viena diena anksčiau remonto darbų. Prieš dedant sukibimo aktyvatorių ar liejant skiedinį ar betoną, visas perteklinis vanduo turi būti pašalintas naudojant suspaustą orą.

Negali būti naudojama suspausto oro įranga, kuri palieka tepalo nuosėdas ar plėvelę ant paviršiaus.

Kai dedamos tam tikros medžiagos (pvz., sukibimo aktyvatorius epoksidiniu pagrindu) pažeistų plotų paviršiai turi būti sausi.

Sukibimo aktyvatorius

Sukibimo aktyvatorius turi būti gerai įtrinamas į pagrindą. Reikia patikrinti ar sukibimo aktyvatorius uždengia atidengtą betoną už/po armatūra.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	25	44

Negalima leisti sukibimo aktyvatoriui sudžiūti ar sukietėti prieš skiedinio arba betono liejimą.

Remontinių skiedinių įrengimas

Skiedinys turi būti klojamas „šlapias ant šlapio“, su sukibimo aktyvatoriumi iki esančio paviršiaus lygio. Kad užtikrinti minimalaus betono apsauginio sluoksnio po remonto reikalavimus, virš armatūros, kur apsauginis sluoksnis nepakankamas, turi būti klojamas ištisinis skiedinio sluoksnis.

Jeigu reikalinga, skiedinys turi būti klojamas sluoksniais, kad išvengti atkritimo ar nesukibimų su pagrindu.

Skiedinys turi būti sutankintas ir suformuotas, kad užtikrinus visišką užpildymą aplink armatūrą ir kad visas pažeistas plotas būtų užpildytas skiediniu.

Remontinio betono įrengimas

Esant dideliems, ištisiniams pažeidimų plotams, gali būti tikslingas betono liejimas. Minimalus naujai liejamo betono sukibimas su pagrindu turi būti ne mažesnis kaip 1,2 MPa. Tai turi būti patikrinta pagal priimtus bandymų metodus, bandymų skaičių ir bandymų kriterijus.

Torkretavimas

Torkretavimas gali būti tikslingas, kai yra dideli ištisiniai pažeidimų plotai. Minimalus torkretuoto betono sukibimas su pagrindu turi būti ne mažiau kaip 1,2 MPa. Tai turi būti patikrinta pagal priimtus bandymų metodus, bandymų skaičių ir bandymų kriterijus.

Torkretavimo įranga turi užtikrinti visišką padengimą ir užpildymą aplink armatūros strypus be paviršinių tuštumų.

Kai naudojama katodinė apsauga, torkretbetonio elektrolitinės savybės turi būti tokios pačios kaip esančio betono.

Tinkavimas

Sukibimo su betono pagrindu stiprumas turi būti didesnis kaip 1,2 MPa. Tai turi būti patikrinta pagal priimtus bandymo metodus, bandymų skaičių ir bandymų kriterijus.

Apsauga

Gretimos konstrukcijos ar gretimų statinių elementai turi būti uždengti ir apsaugoti nuo pažeidimų ir nešvarumų.

Remontuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo lietaus, vėjo ir džiovinančio saulės poveikio bei aukštų ar žemų temperatūrų. Ką tik atlikus remonto darbus, naujai įrengta danga turi būti apsaugota nuo staigaus išdžiūvimo ir/ar sušalimo.

4.8.5 Transportavimas ir sandėliavimas

Betono apsauginių dangų medžiagos, remontiniai skiediniai transportuojami ir sandėliuojami vadovaujantis gamintojų pateiktomis transportavimo ir sandėliavimo instrukcijomis.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	26	44

4.8.6 Leistini nuokrypiai

3.24 lentelė. Paviršių padengtų remontiniais skiediniais leistini nuokrypiai

Tikrinamieji dydžiai	Leistini nuokrypiai, mm
Tiesių paviršių nuokrypis 2 m liniuotės ruože	±5
1m paviršių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės	±3
Kreivalinijinio paviršiaus nuokrypis	±5

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	27	44

5 MŪRO KONSTRUKCIJOS

5.1 Bendri nurodymai

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus mūro konstrukcijų stiprinimui.

Keičiant projekte numatytas medžiagas, jos turi būti ne blogesnės ir atitinkamų žinybų atestuotos Lietuvoje.

5.2 Esamo mūro stiprinimas

5.2.1 Bendri nurodymai

Prieš sustiprinant mūrinės konstrukcijas nuvalomas senas tinkas, pašalinami suirusio mūro sluoksniai. Norint padidinti mūro konstrukcijos laikančiąją galią ar stiprinant labai pažeistas konstrukcijas naudojamas injektavimo būdas. Mūro konstrukcijos injektuojamos cementiniu arba cemento – polimeriniu skiediniu. Tokiems skiediniams naudojamas CEM I 42,5 arba CEM II 52,5 portlandcementai. Cementinių ir cementinių – polimerinių skiedinių plastiškumas turi atitikti naudojamos injektavimo technologijos įrenginių darbo parametrus, jie turi gerai sulaukyti vandenį.

Mūro sienoje atsiradę plyšiai iki 1 mm taisomi injektuojant epoksidine mastika. Didesni nei 1 mm plyšiai taisomi armatūros strypais, įklijuojant juos epoksidiniais klijais ir užtaisant epoksidine mastika.

Mūro konstrukcijos stiprinamos plieninėmis apkabomis (kampuočiais su sąvaržomis). Tokį sustiprinimą galima atlikti dviem būdais:

- 1) ant stiprinamos mūro konstrukcijos kampuočių ir sąvaržų zonose klojamas ne žemesnės kaip S10 stiprio gniuždant markės cementinio skiedinio sluoksnis. Po to sustatomi kampuočiai su sąvaržomis ir sąvaržose sudaromas 10–15 kN išankstinis įtempimas;
- 2) kampuočiai su sąvaržomis montuojami be skiedinio su 15...20 mm tarpu nuo mūro, užfiksuojant juos plieniniais ar mediniais pleištais ir sąvaržose sudaromas 10–15 kN tempimas. Tarpas užpildomas standžiu cementiniu skiediniu ir, jam sukietėjus, pašalinami pleištai ir sąvaržose sudaromas 30–40 kN įtempimas.

Stiprinant mūro konstrukcijas gelžbetonio arba armuoto skiedinio apkabomis, laikomasi tokių taisyklių:

- mūras armuojamas surištais armatūros strypynais, kurie projektinėje padėtyje fiksuojami kabėmis kalamomis į mūro siūles kas 0,8...1,0 m šachmatine tvarka. Jungti plokščius strypynus į erdvinius suvirinant taškiniu būdu neleidžiama;
- klojinių skydai tarp savęs jungiami standžiai, kad konstrukcija būtų stipri ir nesideformuotų betonavimo metu;
- reikiamo slankumo (standartinio kūgio nuoslūgis 5...6 cm) betono mišinys klojamas lygiais sluoksniais ir tankinamas vibruojant;
- klojiniai ardomi betonui pasiekus ne mažiau kaip 50% projektinio stiprumo.

Sustiprinant tinkuotas mūro sienas plieninėmis juostomis, tinke padaromos horizontalios vagos, kurių gylis lygus tinko sluoksnio storiui, o plotis – plieninių juostų pločiui. Sustiprinant mūro sienas plieninėmis juostomis ir įtemptomis sąvaržomis, tempimai kontroliuojami dinamometrinio raktu arba matuojant deformacijas laikrodinio tipo 0,001 mm padalos vertės indikatoriais. Montuojant juostas ir sąvaržas žiemos metu nešildomose patalpose, vasara, įvertinant temperatūrines deformacijas, koreguojamas įtempimas. Tarpangių ir mūro kolonų

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	28	44

keitimas pradedamas pastatant laikinas atramas pagal projekto sprendimus. Mūrijant šalia seno mūro, tarpas tarp naujo ir seno mūro turi būti 3–4 cm. Tarpas gerai užpildomas ne žemesnės kaip S110 stiprio gniuždant markės skiediniu. Laikinus tvirtinimus galima nuimti, kai naujas mūras pasiekia ne mažesnę kaip 50% projektinį stiprumą.

Stiprinant mūro konstrukcijas reikia kontroliuoti:

- mūro paviršiaus paruošimo kokybę;
- sustiprinimo atitikimą projektui;
- tvirtinimo detalių suvirinimo kokybę po įtempimų elementų tempimo;
- sustiprinimo konstrukcijų antikorozinę apsaugą.

5.2.2 Konstrukcijų stiprumo įvertinimas

Jeigu tiriant mūrines konstrukcijas ir jų medžiagas nustatomi žymūs pažeidimai, reikia įvertinti pažeistų konstrukcijų stiprumą pagal statybos techninį reglamentą STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“. Jeigu pažeistos konstrukcijos yra nepakankamai stiprios atlaikyti nagrinėjamo elemento apkrovą, jas reikia sustiprinti.

Mūrinių konstrukcijų pažeidimo (pakenkimo) laipsnis įvertinamas pagal stiprumo praradimą procentais (žr. 4.4 lentelę):

- maži pažeidimai – iki 15 %,
- vidutiniai pažeidimai – iki 25 %,
- stiprūs pažeidimai – iki 50 %,
- griuvimai > 50 %.

4.4 lentelė. Būdingi mūro pažeidimai ir laikinos tvirtinimo priemonės

Pažeidimas	Stiprumo sumažėjimas, %	Pažeidimų aprašymas	Laikino sutvirtinimo priemonės
Silpnas	iki 15	Išdūlėjęs paviršius dėl šalčio ir drėgmės poveikio Gaisro pažeidimai iki 5 mm gylio, neskaitant tinko Vertikalūs ir įstriži plyšiai, kertantieji iki 2 mūro eilių	Atliekamas konstrukcijų stiprumo skaičiavimas. Jeigu stiprumas pakankamas – tvirtinti nereikia
Vidutinis	iki 25	Giliai ištrupėjęs paviršius dėl šalčio ir drėgmės poveikio Laikančiosios sienos supleišėjusios iki 4 mūro eilių Sienos ir pamatai deformuoti vieno aukšto ribose Vertikalūs plyšiai išilginėse ir skersinėse sienose Vietiniai mūro pažeidimai iki 2 cm gylio sąramų, sijų ir kt. atramose Perdangos ar skliauto pasislinkimai, bet ne	Atliekamas stiprumo skaičiavimas pagal STR 2.05.09. Daromas laikinas sutvirtinimas spyriais, atramomis bei templėmis

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	29	44

		didesni kaip 2 cm Gaisro pažeidimai iki 2 cm gylio (neskaitant tinko)	
Stiprus	iki 50	Dideli sienų išgriuvimai Gilus mūro paviršiaus ištrupėjimas, vertikalūs ir įstriži laikančiųjų sienų sutrūkimai (> 8 eilių) Sienų, kolonų ir pamatų horizontalūs pasislinkimai per siūles ir skersinių sienų atitrūkimai Mūro supleišėjimas sąramų ir sijų atrėmimo vietose, perdangų pasislinkimas, gaisro pažeidimai iki 5–6 cm gylio	Įrengti atramas ir parengti atkūrimo projektą
Visiškas suirimas	daugiau kaip 50	Atskirų konstrukcijų ir pastato dalių suirimas Labai gilus paviršiaus suirimas	Konstrukciją tenka atkurti

4.5 lentelė. Mūro pažeidimus įvertinantys koeficientai

Eilės Nr.	Mūro pažeidimo pobūdis	Koeficientas		
		nearmuot o	armuot o	
1. Sienų, stulpų, tarplangių mūro pažeidimai				
1.1.	Plytų pavieniai įtrūkimai, kurie nekerta skiedinio siūlės	1	1	
1.2.	Plonyčiai plyšiai (plauko storio), kurie kerta ne daugiau kaip dvi plytų eiles (15–18 cm)	0,9	1	
1.3.	Taip pat, kai plyšiai kerta ne daugiau kaip 4 eiles (30–35 cm)	0,75	0,9	
1.4.	Iki 2 mm pločio plyšiai, kurie kerta ne daugiau 8 eiles (iki 60–65 cm), o plyšių skaičius ne didesnis kaip 4 vienam m sienos ar tarplangio pločio (storio)	0,5	0,7	
1.5.	Taip pat, kai kerta daugiau kaip 8 eiles	0	0,5	
2. Skliautų bei sąramų ir kt. atramų mūro pažeidimai				
2.1.	Vietiniai mūro pažeidimai iki 2 cm gylio (maži įtrūkimai bei atsisluoksniavimai ir vertikalūs įtrūkimai atrėmimo zonose iki 2 plytų eilių (15–18 cm ilgio)	0,75	0,9	
2.2.	Taip pat, iki 4 plytų eilių (30–35 cm ilgio)	0,5	0,75	
2.3.	Mūro krašto pažeidimai ir įtrūkimai daugiau 2 cm gylio, taip pat sijų parėmimo vietose kertančių daugiau kaip 4 eilės (ilgis > 30)	0	0,5	
3. Pažeidimai po gaisro				
		Poveikis iš vienos pusės	Poveikis iš dviejų pusių	38 cm ir didesnio skersmens stulpai
3.1.	Iki 0,5 cm gylio (be tinko)	1	0,95	0,9
3.2.	Iki 2 cm gylio	0,95	0,9	0,85
3.3.	Iki 5–6 cm gylio	0,9	0,8	0,75

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	30	44

Kai siena nukrypusi nuo vertikalės ar išsipūtusi vieno aukšto ribose, mūro stiprumas skaičiuojamas įvertinant ekscentricitetą. Jeigu labai išsipūtusi (iki 1/3 sienos storio), siena, stulpai ar pertvaros turi būti stiprinamos arba permūrijamos.

Jeigu sienų susikirtimo vietose yra vertikalūs plyšiai arba nutrūkė tarp sienų, kolonų ir karkaso perdangų skersiniai ryšiai, sienų stiprumas veikiant vertikalioms ir horizontalioms (vėjo) apkrovoms nustatomas atsižvelgiant į faktinį (laisvą) aukštį tarp sienų taškų, išlikusių ryšių pagal statybos techninį reglamentą STR 2.05.03.2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“ bei statybos techninį reglamentą STR 2.05.09.:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“.

Esant perdangų ar denginio ant atramų pasislinkimui, stiprumas tikrinamas dėl vietinio glemžimo ir necentrinei apkrovai pagal faktinį ekscentriciteto dydį ir atrėmimo ant sienų plotą pagal statybos techninį reglamentą STR 2.05.09.2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“ (Žin., 2005, Nr. 14–443).

Esant stambiams sienų griuvimams arba sugriuvus vienam ar keliems tarpangiems, žemiau likusi dalis gali dirbti kaip skliautas. Tokiu atveju sienos kraštų arba tarpangių stiprumas nustatomas atsižvelgiant į perkrovimo dydį dėl viršuje esančių konstrukcijų masių, taip pat atsižvelgiant į parėmimo aukštį statistiniu skaičiavimu.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	31	44

6 METALO KONSTRUKCIJOS

6.1 Bendri nurodymai

Šis skyrius apima visas metalines konstrukcijas ir elementus, kurie reikalingi pilnam statybos užbaigimui;

Metalo karkasui ir gretimoms konstrukcijoms sujungti naudojami tvirtinimai turi būti apibūdinti darbo brėžiniuose.

6.2 Medžiagos

5.1 lentelė. Konstrukcijoms naudojamas plienas

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

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	32	44

3 grupė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (kolonos; statramsčiai; atraminės plokštės; perdangų pakloto elementai; konstrukcijos, laikančios technologinę įrangą; vertikalūs kolonų ramsčiai, kai ramsčių įtempiai viršija 0,4 $f_{y,d}$; transporto kontaktinio tinklo inkarinės, laikančiosios ir fiksuojančiosios konstrukcijos (atramos, skersinės standumo sijos, fiksuokliai); atvirųjų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, išskyrus išjungiklių atramas; antenų statinių kamienų ir bokštų elementai; betono tiekimo estakadų kolonos, stogo perdangų ilginiai ir kiti gniuždomieji bei gniuždomieji lenkiamieji elementai), taip pat 2-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių

S235	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2.
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

5.2 lentelė. Karštai valcuotų gaminių konstrukcinio plieno mechaninės savybės

Standartas ir plienai	Stipris pagal takumo ribą f_y (N/mm ²)		Stipris pagal stiprumo ribą f_u (N/mm ²)	
	Nominalusis storis, mm		Nominalusis storis, mm	
	≤ 16	> 16 ≤ 40	< 3	≥ 3 ≤ 100
LST EN 10025 -2	Nelegiruotasis konstrukcinis plienas			
S235JR S235J0 S235J2	235	225	360	360
S275JR S275J0 S275J2	275	265	430	410
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	510	470

Visi plienai turi turėti medžiagos sertifikatus pagal LST EN.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus.

6.3 Gamyba

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti gaminami gamykloje, atestuoto metalo konstrukcijų gamintojo, turinčio tinkamas sąlygas bei įrangą. Gamyba turi būti vykdoma vadovaujantis gamintojo naudojamais standartais, darbų taisyklėmis, jei jie neprieštaruoja šiam projektui.

Gamyba vykdoma pagal darbo brėžinius, patvirtintus užsakovo.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	33	44

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrintas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo. Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Metalo konstrukcijos turi būti pagamintos kartu su visais komponentais ir detalėmis, reikalingomis jų tvirtinimui.

6.4 Suvirinimas

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

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 pašalinta.

6.4.1 Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;

b) poros siulės paviršiuje – atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;

c) nepilnai suvirinti paviršiai – gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

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

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

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

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

Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1 ir LST EN ISO 9692-2.

6.5 Konstrukcijų montavimas

Konstrukcijų užtvirtinimas projektinėje padėtyje turi būti atliktas iš karto po išlyginimo patikrinimo instrumentais (teodolitu, nivelyru, matavimo rulete), išskyrus atvejus numatytus darbų vykdymo projekte.

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

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

Konstrukcijų suvirinimą atlikti tik patikrinus jų projektinę padėtį. Suvirinimo siūlių ir konstrukcijų elementų kraštų išmatavimai, nukrypimai turi atitikti standartų reikalavimus. Suvirinamų elementų kraštai ir privirinamos vietos turi būti švarūs- be rūdžių, riebalų, dažų,

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	34	44

purvo, vandens ir pan. Esant reikalui suvirinimo vietos turi būti iš anksto pašildomos iki 120–160° C. Daugiasluoksnių suvirinimo siūlių po pirmojo sluoksnio atlikimo sekantį sluoksnį virinti galima tik jau atvėsus ir gerai jį nuvalius metaliniu šepėčiu nuo šlako ir metalo pusrų

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių – mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą.

5.3 lentelė. Metalinių sijų, kolonų ir ilginių montavimo leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
- Sijų ir ilginių viršutinių juostų ašies nuokrypis ties tvirtinimo taškais	15
- Tarpkolonių nuokrypiai	5
- Ilkinio dydis (kreivumas) tarp santvaros juostų ir rygelių, sijų tvirtinimo taškų	iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm
- Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai	10
- Ilginių nuokrypiai nuo projektinių ašių	5

6.6 Apsauga nuo korozijos, dažymas

Dažymas priešgaisriniais dažais (sluoksnių skaičius ir dažų storis nustatomas pagal naudojamų dažų charakteristikas); dažoma statybos aikštelėje arba gamykloje;

Apdailinis dažymas (jeigu numatyta apdailos projekte) užsakovo parinkta spalva; minimalus apdailinio dažymo sluoksnio storis 50 µm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

J statybos aikštelę atvažti metalo gaminiai turi būti padengti gruntu (ne ploniau kaip 50 µm storio).

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų.

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

6.7 Transportavimas, sandėliavimas

Pakrovimas – iškrovimas turi būti vykdomi pagal pateiktas stropavimo schemas. Turi būti naudojama nurodyta kėlimo įranga. Visa kėlimo įranga turi būti tinkama naudoti ir patikrinta. Ant kėlimo įrangos turi būti nurodyta leistina keliamoji galia.

Reikia imtis visų priemonių kad transportavimo metu gaminiai nebūtų pažeisti, neatsirastų įtrūkimų, deformacijų, nenumatytų įtempimų. Reikia apsaugoti gaminius nuo purvo ir agresyvių medžiagų poveikio. Sandėliuojant metalinius gaminius, ant jų negalima dėti kitų medžiagų ar gaminių.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ir pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grindų ar grunto ne mažiau 0,2 m. Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intapai turi būti dedami vienas virš kito. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 m pločio praėjimai.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	35	44

6.8 Metalinių sąramų montavimas

Metalinių sąramų (metalinę sąramą sudaro du dvitėjinio profilio plieniniai elementai, suveržti varžtais ir sujungti juostiniu plienu) įrengimo darbų eiliškumas:

- Iškapotose angose įruošiamas paruošiamas cementinio skiedinio S20 išlyginamasis sluoksnis. Viršutinis tarpas tarp mūro ir dvitėjų užtaisomas aukšto stiprumo besiplečiančiu cementiniu skiediniu. Sekantys darbai atliekami tik tuomet, kai cementinis skiedinys įgauna projektinį stiprumą.

- Įrengiamos monolitinio gelžbetonio pagalvės, metalinių sąramų atrėmimui;

- Pasiekus monolitinio gelžbetonio pagalvių betonui projektinį stiprumą iš vidinės pusės sienos pusės pirmas dvitėjis, tarpas tarp mūro ir dvitėjo užtaisomas aukšto stiprumo besiplečiančiu cementiniu skiediniu. Sekantys darbai atliekami tik tada, kai cementinis skiedinys įgauna projektinį stiprumą;

- Baigiamos įrengti monolitinio gelžbetonio pagalvės iš išorinės pastato sienos pusės (armatūros tinklai tarpusavyje suvirinami);

- Pasiekus monolitinių gelžbetoninių pagalvių betonui projektinį stiprumą iš išorinės sienos pusės įdedamas antrasis dvitėjis, tarpas tarp mūro ir dvitėjo užtaisomas aukšto stiprumo besiplečiančiu cementiniu skiediniu. Dvitėjai tarpusavyje suveržiami varžtais ir suvirinami pasitelkiant lakštinio plieno plokštes. Sekantys darbai atliekami tik tuomet, kai cementinis skiedinys įgauna projektinį stiprumą;

- Iškertamas projektinis tarpangis;

Metalinėse sąramose skylės gręžiamos 2,0 mm didesnės nei varžto diametras. Skylių padėtis dvitėjinių profilių „h“ atžvilgiu yra tokia:

- Kai sąrama montuojama iš vienodo aukščio dvitėjinių profilių, skylės padėtis yra „h/3“;

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	36	44

7 HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMO DARBAI

7.1 Bendrieji nurodymai

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą.

Pamatų vertikali hidroizoliacija turi būti 2 sluoksnių teptinė bituminė, horizontali hidroizoliacija – 2 sluoksnių ruloninė bituminė arba tankios PVC plėvelės \square 0.2 mm storio.

Teptinė pastatų pamatų ir požeminių įrenginių hidroizoliacija – vienalytis vandeniui nelaidus mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama 2 sluoksnių bituminė arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST 1266-92. Reikalavimai teptinei bituminei dangai: storis 3-4 mm; geras nepralaidumas vandeniui; geras atsparumas veikiant agresyviai terpei; aukštas atsparumas puvimui; orientacinis ilgaamžiškumas grunte 8-10 metų.

7.2 Hidroizoliavimo medžiagos

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacijai naudojamos tokios medžiagos:

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

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

Reikalavimai medžiagoms ir jų mišiniams:

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
Maks. bitumo kaitinimo temperatūra	$\pm 5\%$	ne rečiau kaip 4 kartus per pamainą
Užpildo smėlis turi būti persijotas per sietą su 2 mm dydžio akutėmis ir < 2%		
Bitumo emulsijos temperatūra - 110°C	+10°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą
Bitumo emulgatoriaus temperatūra -	+7°C	ne rečiau kaip 5 kartus per

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	37	44

90°C		pamainą
Bituminių mastikų temperatūra, jas užtepant karštu būdu – 160°C	+20°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą

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

Visos požeminio statinio konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo drėgmės įrengiant hidroizoliacija.

7.3 Paviršiaus paruošimas

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

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

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

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

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

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbui pateikti lentelėje.

Pagrindo paruošiamųjų darbų kokybės techniniai reikalavimai:

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

7.4 Hidroizoliacija, naudojant tepamąsias ir glaistomąsias medžiagas

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

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	38	44

Tepamosios hidroizoliacijos šaltuoju būdu padaromos teptuku, voleliu, užpurškiamos, o glaistomosios – mentele.

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

Kiekvienas hidroizoliacijos sluoksnis turi būti vientisas ir vienodo storio.

7.5 Hidroizoliacija, naudojant ritinines bitumines medžiagas

Ritininės medžiagos prieš klijavimą sukarpomos ir išdėstomos užtikrinant reikiamą persidengimą.

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

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

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

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

7.6 Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas

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

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

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

7.7 Pamatų ir grindų hidroizoliacijos įrengimas

Klijuotinę izoliaciją iš polietileno plėvelės ar kitų ruloninių medžiagų įrengti pagal šią instrukciją:

- hidroizoliaciją reikia naudoti taip, kaip parodyta konstrukcinių tipų brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui ir/arba kituose konstrukciniuose brėžiniuose;
- naudojamos medžiagos turi būti pažymėtos taip, kad ženklus būtų lengva matyti statybos ir montavimo metu, arba kad ši informacija būtų aiškiai parodyta kitu priimtiniu būdu;
- izoliacija turi dengti visą izoliuojamą paviršių, joje negali būti plyšių ar įtrūkimų;

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	39	44

- grindų dangos pagrindas turi būti su nuolydžiais atitinkančiais galutinę grindų formą, lygus ir nuvalytas prieš pradedant dengti izoliaciją, vidiniai ir išoriniai kampai turi būti suapvalinti spinduliu iki 35 mm;

- izoliavimo darbų negalima atlikti ant drėgno pagrindo, išskyrus XYPEX hidroizoliacinius darbus;

- horizontali hidroizoliacija ties sandūromis su vertikaliomis plokštumomis turi būti pakelta maždaug 150 mm virš paviršiaus lygio vidaus erdvėse (PVC plėvelė – maždaug 100–110 mm), o išorinėse – 300 mm aukščiau aukščiausio paviršiaus taško arba iki aukščio, nurodyto brėžiniuose;

- visi izoliacinės plėvelės sujungimai turi būti suklijuoti 150 mm pločio juostele visur, kur įrengiama garo izoliacija. Tokia juostele taip pat turi būti pritvirtinti jos kraštai.

Teptinės bituminės mastikos arba tinkuojamoji hidroizoliacija turi būti užnešamos ant nuvalyto nuo šiukšlių, betono liekanų ir kt. nešvarumų pagrindo. Paviršius turi būti sausas. Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Džiūstanti hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

7.8 Stogo hidroizoliacijos įrengimas

Prieš pradedant darbus su stogo danga, reikia patikrinti jos kokybę pagal technines charakteristikas, bei vizualiai įvertinti ritininės dangos paviršių. Stogo hidroizoliacijos sluoksnio dengimo darbai pradedami tik po to, kai pasirašytas paslėptų darbų atlikimo aktas. Hidroizoliacijos sluoksnis dengiamas pagal projektą, kur nurodomi medžiagų pavadinimai, jų rūšys ir sluoksnių kiekis, o taip pat stogo dangos prie pagrindo tvirtinimas. Prieš lydant stogo dangą ant paviršių iš mineralinės vatos plokščių, viršutinis vatos sluoksnis gruntuojamas karšta bitumine mastika, kurios minkštėjimas ne mažiau nei +85°C, išeiga 1,5–2 kg/m². Klojant stogo dangas ant termoizoliacinių plokščių, hidroizoliacinio pakloto įrengimo ir apatinio stogo dangos sluoksnio klojimas turi būti vykdomas tą pačią pamainą. Ant pakloto leistini tolygiai aukštėjantys nelygumai, ne aukštesni kaip 10 mm skersai ir 5 mm išilgai nuolydžio. Leidžiamas nelygumų kiekis – ne daugiau, kaip vienas dviejuose kvadratinuose metruose stogo ploto. Pakloto lygumo tikrinimas vykdomas kontroline dvimetrine liniuote. Įlajos turi būti išdėstytos žemiausiose stogo vietose pagal projektą ir mechaniškai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų.

Hidroizoliacinės stogo dangos paklotais gali būti šie lygūs paviršiai:

- gelžbetonio plokštės, kurių siūlės turi būti užtaisytos betono skiediniu;
- mineralinės vatos plokštės;
- monolitinė termoizoliacija iš lengvų betonų;
- išlyginamasis paklotas iš sudedamųjų sausų paklotų iš plokščių asbestcemenčio lapų arba cemento – drožlių plokščių, daugiau nei 10 mm storio.

Ant birių termoizoliacinių medžiagų (keramzito, perlito ir t.t.) pilamas 50 mm storio paklotas iš cemento–smėlio mišinio su armavimo tinklu.

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. 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. Stogų su nedidesniu nei 15% nuolydžiu hidroizoliacinės dangos juostos klojamos skersai arba lygiagrečiai stogo nuolydžio, pradedant nuo žemiausių stogo vietų (įlajų, karnizų). Jos užleidžiamos pagal gamintojo

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	40	44

reikalavimus bet ne mažiau kaip 100 mm. Kai nuolydis daugiau nei 15%, ritininės dangos klojamos išilgai šlaito. Kryžmiškas ritininių dangų klojimas neleistas.

Įrengiant prilydomąsias bitumines dangas, turi būti naudojami nemažiau kaip 2 sluoksniai. Prilydomoji bituminė danga turi būti lyginama (voluojama) nuo vidurio į kraštus, kad nesusidarytų pūslės. Ant paruošto stogo pagrindo arba ant termoizoliacinio sluoksnio bituminė hidroizoliacinė danga gali būti tvirtinama ir mechaniniu būdu, t.y. specialiais tvirtinimo elementais – stoginiais kaišciais. Stoginiai kaiščiai turi būti tvirtinami tiesiogiai prie nešančios stogo konstrukcijos – stogo pagrindo, kartu su termoizoliaciniu sluoksniu. Tvirtinimo elementus, priklausomai nuo jų rūšies, atsparumo mechaninėms apkrovoms ir suderinamumo su termoizoliaciniu sluoksniu, turi parinkti projektuotojas. Tvirtinant dangas mechaniniu būdu, bituminių dangų užlaidos juostos plotis turi būti 120 mm. Vieno bėginio metro bituminės dangos mechaniniam tvirtinimui rekomenduojama naudoti 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 suldyta naudojant dujinį degiklį. Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, turi būti numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas, hidroizoliacinei dangai įrengti būtinos hidroizoliacinės medžiagos ir šių medžiagų sluoksnių skaičius.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos, pagrindiniai stogo dangos sluoksniai turi būti sustiprinami papildomais sluoksniais. Sujungimo su parapetais vietose, kai parapeto aukštis mažesnis už 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Stogo sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais turi būti suformuotas 100 mm aukščio 45° nuolydis iš kietos mineralinės vatos. 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 – 700x700 mm. Viršutinio ir papildomo sluoksnių stogo dangos užleidžiamos ant įlajos lėkštės, prie kurios tvirtinami prispaudžiamuoju žiedu, o įlajos lėkštė tvirtinama prie pagrindo.

Už naudojamų medžiagų jeitinę kokybės kontrolę atsako rangovas, už tinkamą darbų atlikimą – rangovo darbų vykdytojas. Objekte pildomas „Atliktų darbų žurnalas“. Užklojus kiekvieną atskirą sluoksnį apžiūrinamas jo paviršius, patikrinama dangos sukibimo su pagrindu bei siūlių sulydymo kokybė ir surašomas tarpinių darbų aktas. Hidroizoliacijos sluoksnio sukibimo stiprumas su pagrindu turi būti ne mažesnis nei 1 kg/cm². Darbų priėmimas vykdomas įdėmiai apžiūrint stogo dangos paviršių, ypatingai prie įlajų, latakų ir stogo konstrukcijų išsikišimų vietose. Atskirais atvejais plokščiojo stogo danga su vidiniu vandens nutekėjimu yra tikrinama apipilant ją vandeniu.

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	41	44

8 MEDŽIO DARBAI

Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena, B kokybės klasės, nežemesnės kaip C18 stiprumo klasės, pagal LST EN 338:2016. Mediena naudojama konstrukcijoms turi būti ne drėgnesnė kaip 20%.

Medinių konstrukcijų laikantiesiems elementams turi būti naudojama geriausios kokybės A rūšies mediena. Kitoms konstrukcijoms, kurių defektai nesuardo laikančiųjų konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena.

Mediena į statybos aikštelę patiekama stačiakampių tašų pavidalu. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinų ir puvinimo užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė turi būti kontroliuojama atrenkant pavyzdžius iš patiekiamos partijos. Pavyzdžių kiekis turi būti 3% partijos, bet ne mažiau 10 vienetų. Kontrolė atliekama matuojant ir apžiūrint pavyzdžius.

Atvežta į statybvietę pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pasiūrėje arba uždaramame sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6–5 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su tarpinėmis ne mažesnėmis kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiamais atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

Konstruktijas, kuriose transportuojant, sandėliuojant arba dėl kitokių priežasčių atsirado defektų ir statybvietėje jų pašalinti negalima, montuoti draudžiama, kol negautos prijekto autorių išvados.

Visa mediena išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota metodais aprašytais žemiau.

Naudojami metodai:

- A) paviršinis padengimas tepant ar purškiant;
- B) paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštose–šaltose voniose);
- C) paviršių dažymas.

Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu kartu apsaugančiu ir nuo biologinių poveikių ir padidinančiu atsparumą gaisrui arba atskirai kiekvienu preparatu ar mišiniu.

Apsauginių padengimų tipai, kurie turi būti naudojami, bus numatyti ir apspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

Lent. Antiseptikai ir antipirenai medienos apdorojimui

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis padengimas (tepimas ar purškimas)	Trichloretilfosfatas 40%–60%	600 g/m ²	Biologinės Antipireninės

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	42	44

	Trichloretilfosfatas 50-70% Petrolatumas 30-50%	40-60 kg/m ³	Apsauga nuo drėgmės Biologinės, antipireninės
	Natrio fluorida 3-5 % Tirpalas	20 g/m ²	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25 % Sulfitinio šarmo 15 % Molio 25 % Vandens su pigmentu 35 %	Paviršius aptepti 3 mm Sluoksniu	Antipireninės
2. Dažymas	Dažymas pentaftolinėmis Emalėmis arba lakais	Dangos storis 90-120mkm 70-90 mkm	

Tepimas. Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių. Į apsauginius mišinius naudojamus tepimui ar purškimui turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius. Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

Purškimas. Jei kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų koef. paviršius pilnai išdžius.

Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar neseniai sušlapęs nuo lietaus.

Jeigu mediena patiekiamą į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipirenais ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinanti šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma) atlikusi apdorojimą, antiseptiko ar antipireno rūšis; apdorojimo metodas; apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m³ medienos) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

Inžinierius turi teisę pasirinkti pavyzdžius kontrolei.

Vadovautis:

STR 2.05.07:2005. "Medinių konstrukcijų projektavimas".

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	43	44

9 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

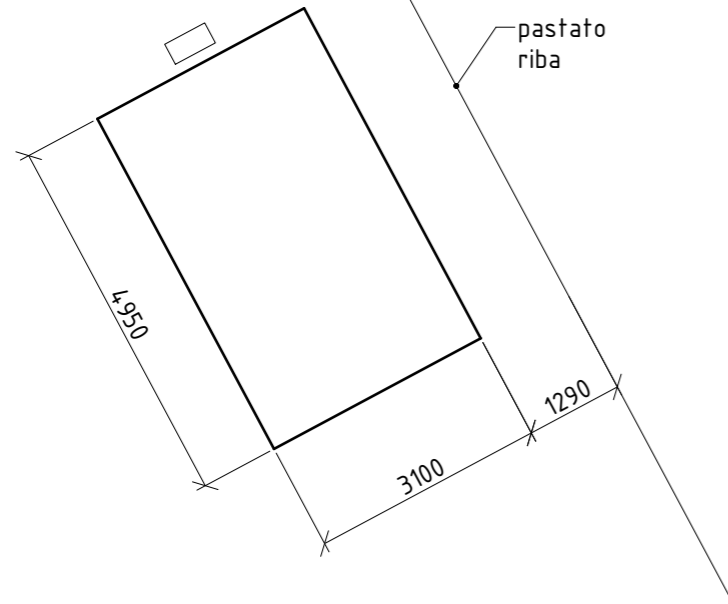
Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	STR 1.12.06:2002
Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	STR 2.01.01(1):2005
Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2):1999
Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	STR 2.01.02:2016
Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėgimo durys	STR 2.04.01:2018
Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	STR 2.05.03:2003
Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003
Statinių konstrukcijos. Grindys	STR 2.05.13:2004
Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.11:2005
Plieninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.08:2005
Medinių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.07:2005
Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai	LST EN 1011-1:2009
Darbu, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių elementų atitikties įvertinimo reikalavimai	LST EN 1090-1:2009+A1:2012
Darbu, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms	LST EN 1090-2:2018
Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigčiai ir smeigės. Stambusis ir smulkusis sriegiai	LST EN ISO 898-1:2013
Bendrosios paskirties metrinų varžtų, sraigčių ir veržlių poveržlės. Bendrasis projektas	LST EN ISO 887:2002
Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2-oji dalis Aplinkos klasifikacija	LST EN ISO 12944-2:2018
Statybinė mediena. Stiprumo klasės	LST EN 338:2016
Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai	LST EN 1536:2010+A1:2015
Statybinė klimatologija	RSN 156-94
Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis	LST EN 206:2013+A2:2021
Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai	LST EN 1990:2004

0480-00-TP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	44	44

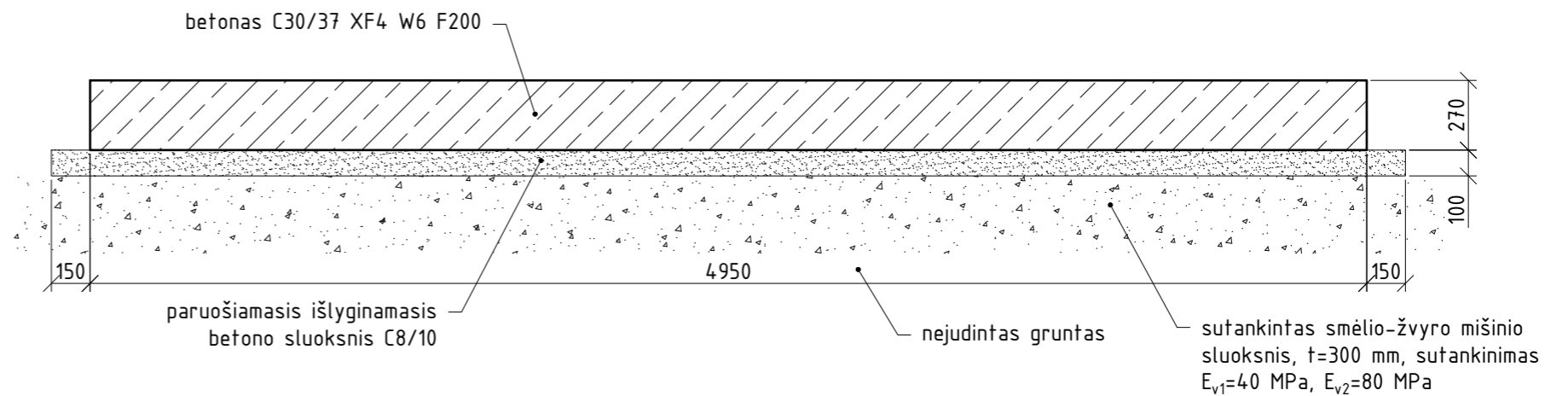
Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
SK-01	1	0	GENERATORIAUS PAMATAS	
SK-02	1	0	APATINĖS GALERIJOS SIJOS PSij-A1 IR PSij-A2; ATRAMINĖ PAGALVĖ GmPag-1	
SK-03	1	0	METALINĖ SAŽAMA PSar-1	
SK-04	1	0	VIRŠUTINĖS GALERIJOS SIJOS PSij-V1 IR PSij-V2	
SK-05	1	0	METALO RYŠIAI TARP SIJŲ PSij-V1 IR PSij-V2; METALINĖ SAŽAMA PSar-2	
SK-06	1	0	GALERIJOS PJŪVIS	
SK-07	1	0	PATALPŲ LUBŲ ŠILTINIMO DETALĖ	
SK-08	1	0	PATALPŲ UŽ GALERIJOS STOGO PLANAS, PJŪVIS A-A, PJŪVIS B-B	
SK-09	1	0	A KORPUSO STOGO PLANO FRAGMENTAS "F1"	
SK-10	1	0	A KORPUSO STOGO PLANO FRAGMENTAS "F2"	
SK-11	1	0	PJŪVIS A1-A1	
SK-12	1	0	PJŪVIS A2-A2 FRAGMENTE "F2"	
SK-13	1	0	ESAMOS KONSTRUKCIJOS FRAGMENTE "F3"	

0	2022-10-03	PIRMA LAIDA		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ		0
LT	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ		0480-00-TP-SK-BZ	LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

GENERATORIAUS
PAMATAS M 1:100





GENERATORIAUS PAMATO ĮRENGIMAS M 1:25

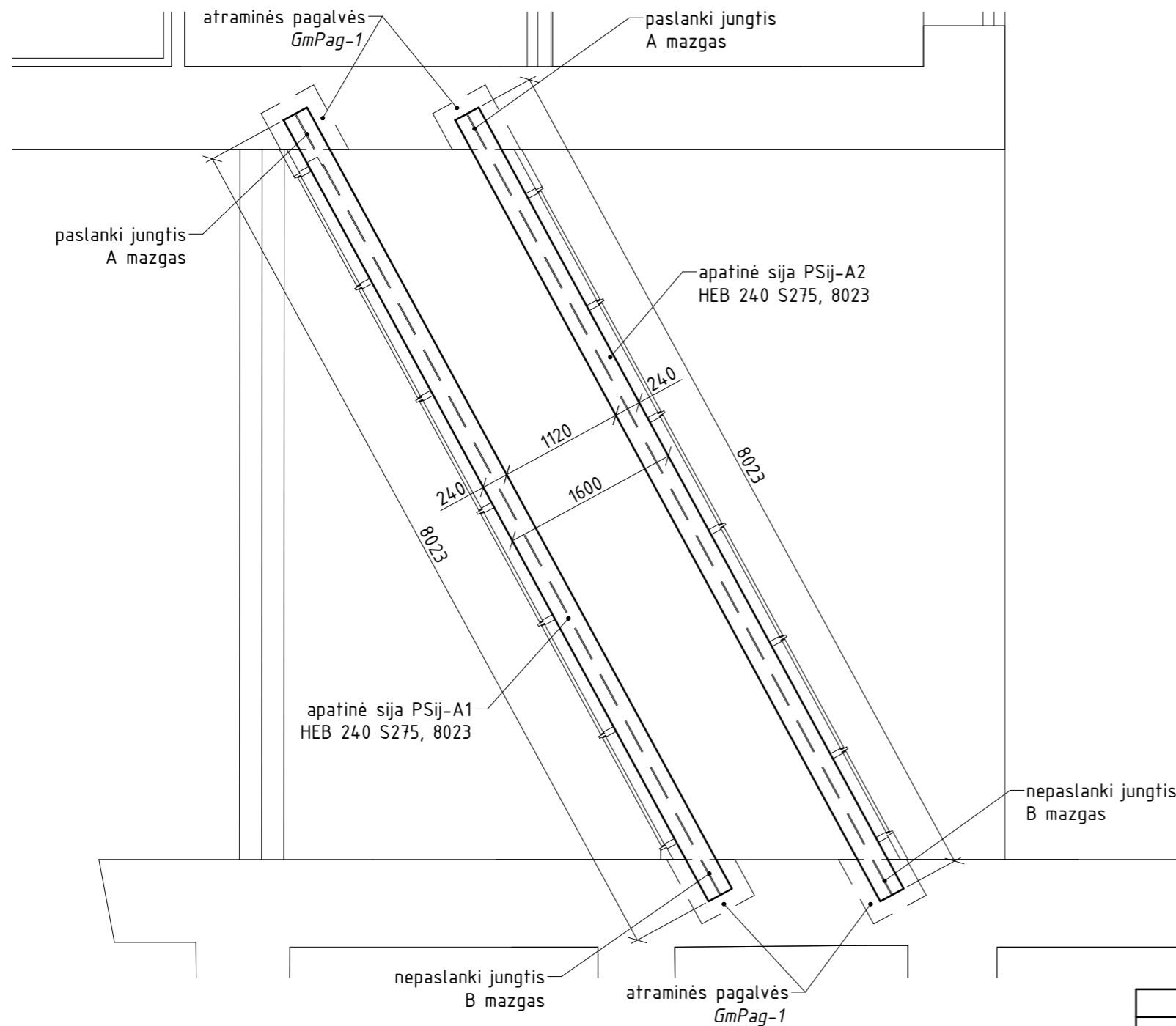


Pastabos:

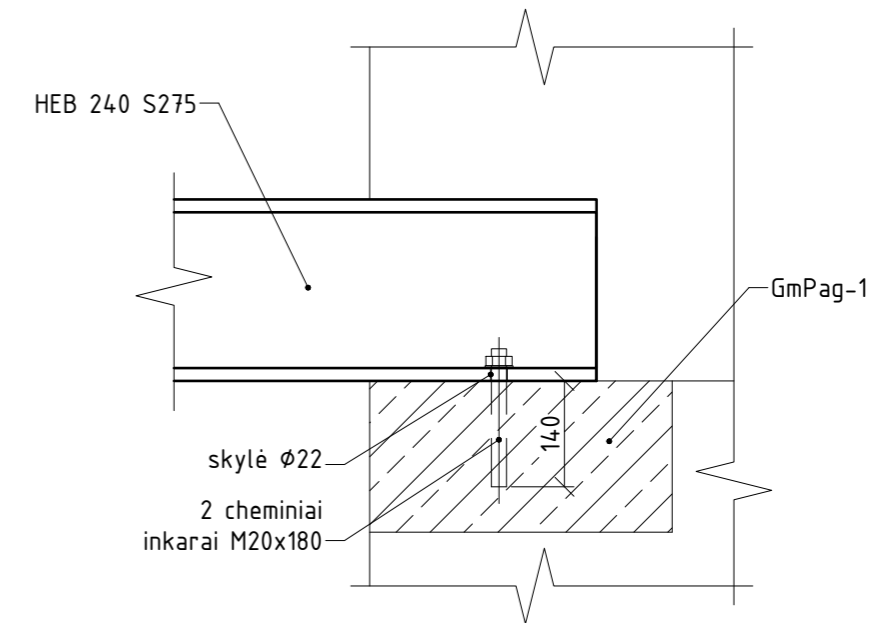
1. Generatoriaus pamatas įrengiamas ant paruošiamojo išlyginamojo betono sluoksnio (betonas C8/10), prieš tai supylus ir sutankinus 300 mm storio smėlio-žvyro mišinį, kurio sutankinimo rodikliai $E_{v1}=40$ MPa, $E_{v2}=80$ MPa.
2. Generatoriaus pamato armatūros karkasams naudojamas S500 stiprumo klasės plienas, pagal LST EN 10080:2005.
3. Armatūros apsauginis betono sluoksnis apatiniam tinklui ne mažesnis kaip 35 mm, viršutiniam ne mažesnis kaip 40 mm.
4. Pamatui naudojamas C30/37 XF4 W6 F200 stiprumo klasės betonas, pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
5. Pamatų betono mišinys turi būti sutankintas. Betono tankinimui naudoti giluminį vibratorių. Tankinimas armatūros pagal neleidžiamas.
6. Rekomenduojama į betoną dėti vandens-cemento santykį ir susitraukimo deformacijas mažinančius priedus.
7. Generatoriaus pamato vietą ir altitudes derinti su projekto vadovu.

0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	GYDymo PASKIRTIES PASTATAS	
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			GENERATORIAUS PAMATAS	0
LT	STATYTOJAS	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			0480-00-TP-SK-01	1 1

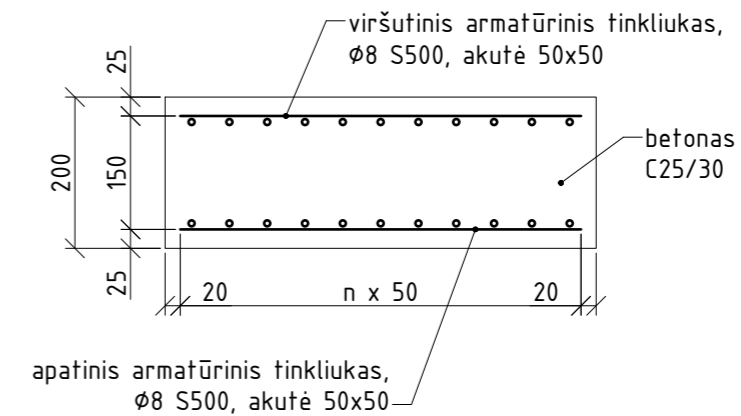
APATINĖS GALERIJOS SIJOS PSij-A1 IR PSij-A2 M 1:50



MAZGAS B M 1:10
nepaslanki jungtis



ATRAMINĖ PAGALVĖ GmPag-1 M 1:10

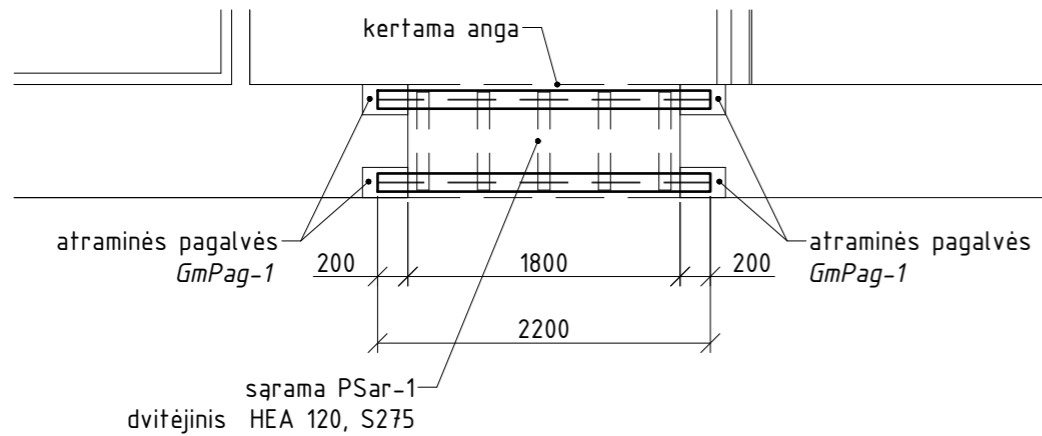


PASTABOS:

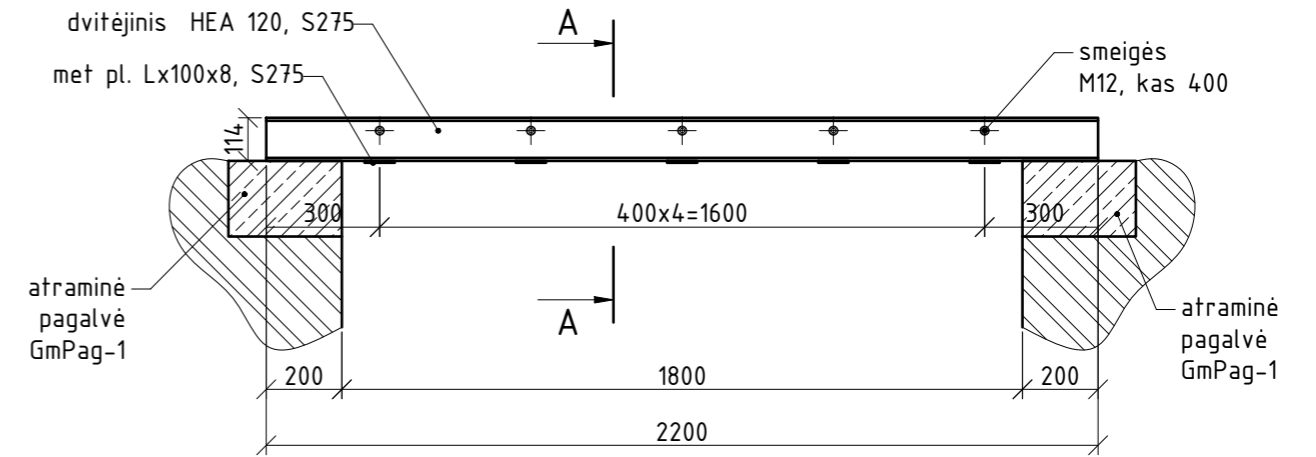
1. Metaliniai elementai gaminami iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017.
2. Konstrukcijų suvirinimui naudojami suvirinimo medžiagos užtikrinančios suvirinimo siūlės skaičiuojamuosius stiprius ne mažesnius nei suvirinamo metalo.
3. Elementų suvirinimo siūlės pagal LST EN ISO 9692-1:2013 suvirinama rankiniu būdu elektros lanku glaistytais elektrodais.
4. Metaliniai paviršiai gruntuojami ir dažomi, pagal LST EN ISO 12944-2:2018, koroziškumo kategorija C2.
5. Matmenis tikslinti vietoje.
6. Sprendiniai darbų atlikimo metu gali būti tikslinami. Darbai vykdomi pagal darbo projektą.

0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRavimo PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS APATINĖS GALERIJOS SIJOS PSij-A1 IR PSij-A2; ATRAMINĖ PAGALVĖ GmPag-1	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	LAIDA 0
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	
LT	STATYTOJAS	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ	DOKUMENTO ŽYMUO 0480-00-TP-SK-02
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

NAUJAI KERTAMOS ANGOS SĄRAMA PSar-1 M 1:50
a.a.+7.300



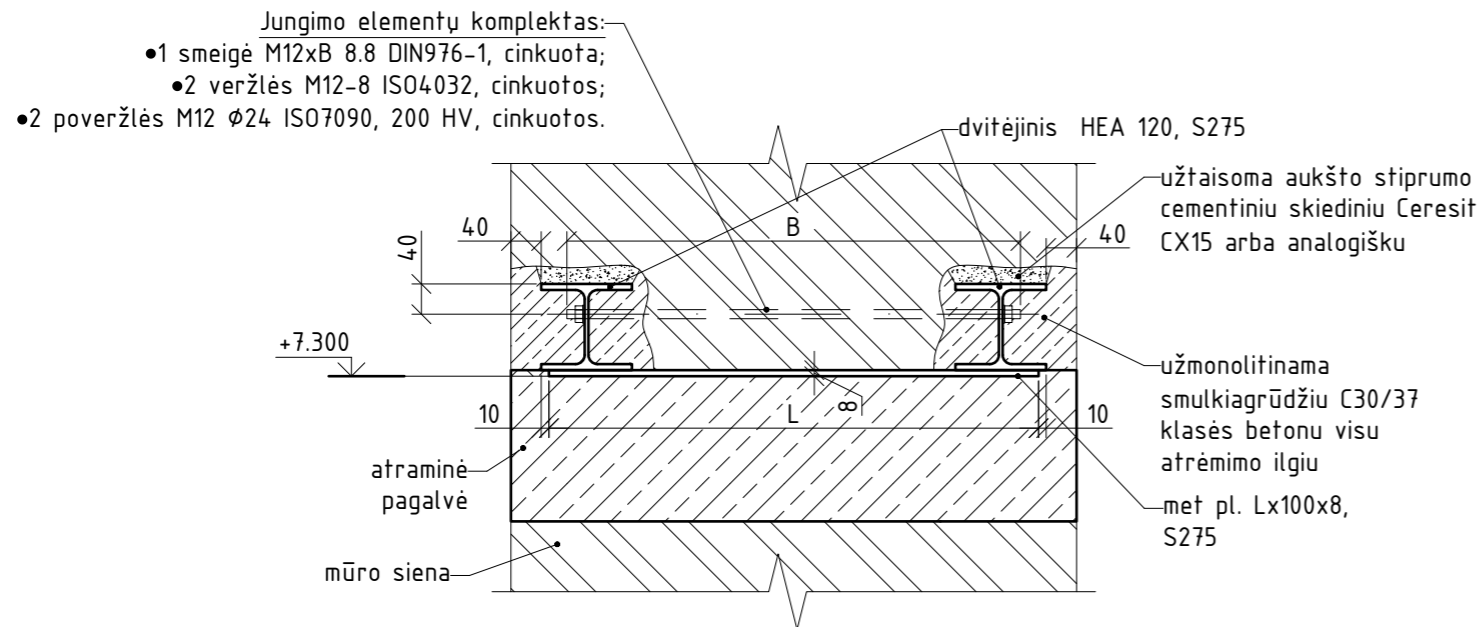
METALINĖ SĄRAMA PSar-1 M 1:20



PASTABOS:

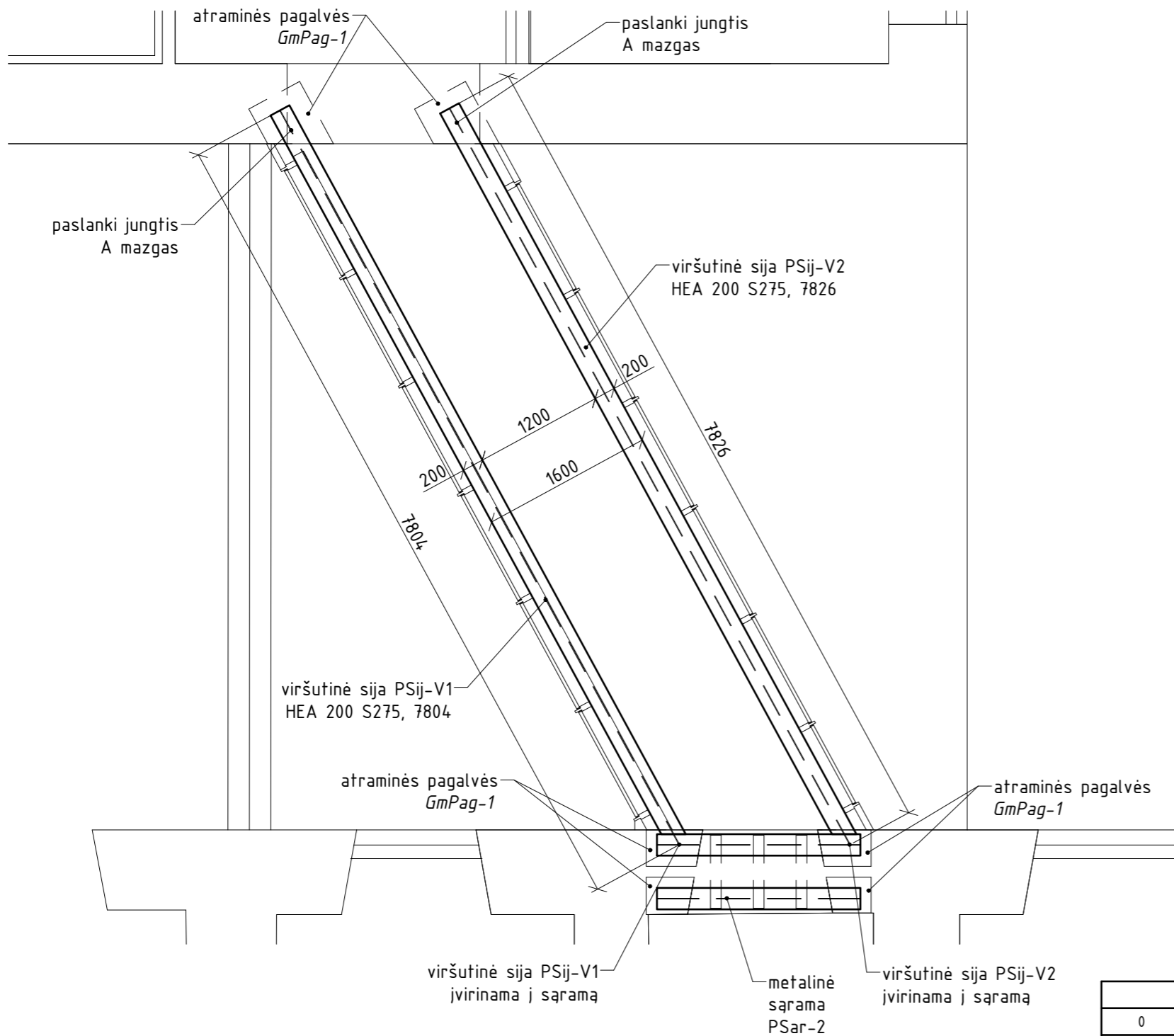
1. Metaliniai elementai gaminami iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017.
2. Konstrukcijų suvirinimui naudojamos suvirinimo medžiagos užtikrinančios suvirinimo siūlės skaičiuojamuosius stiprius ne mažesnius nei suvirinamo metalo.
3. Elementų suvirinimo siūlės pagal LST EN ISO 9692-1:2013 suvirinama rankiniu būdu elektros lanku glaistytais elektrodais.
4. Metaliniai paviršiai gruntuojami ir dažomi, pagal LST EN ISO 12944-2:2018, korozijos kategorija C2.
5. Matmenis tikslinti vietoje.
6. Sprendiniai darbų atlikimo metu gali būti tikslinami. Darbai vykdomi pagal darbo projektą.

PJŪVIS A-A M 1:10

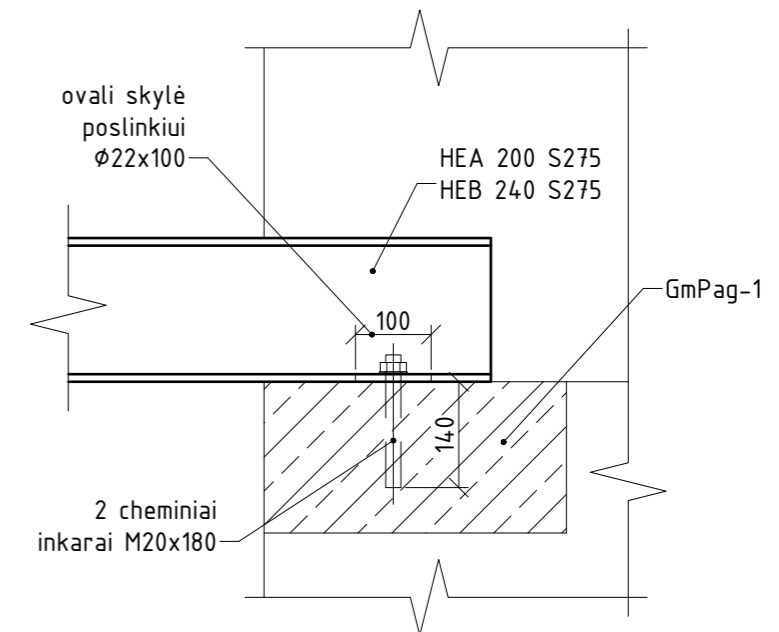


0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		DOKUMENTO PAVADINIMAS METALINĖ SĄRAMA PSar-1	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	LAIDA	0
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	DOKUMENTO ŽYMUO 0480-00-TP-SK-03	
LT	STATYTOJAS VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ		LAPAS	LAPŲ
			1	1

VIRŠUTINĖS GALERIJOS SIJOS PSij-V1 IR PSij-V2 M 1:50



MAZGAS A M 1:10
paslanki jungtis

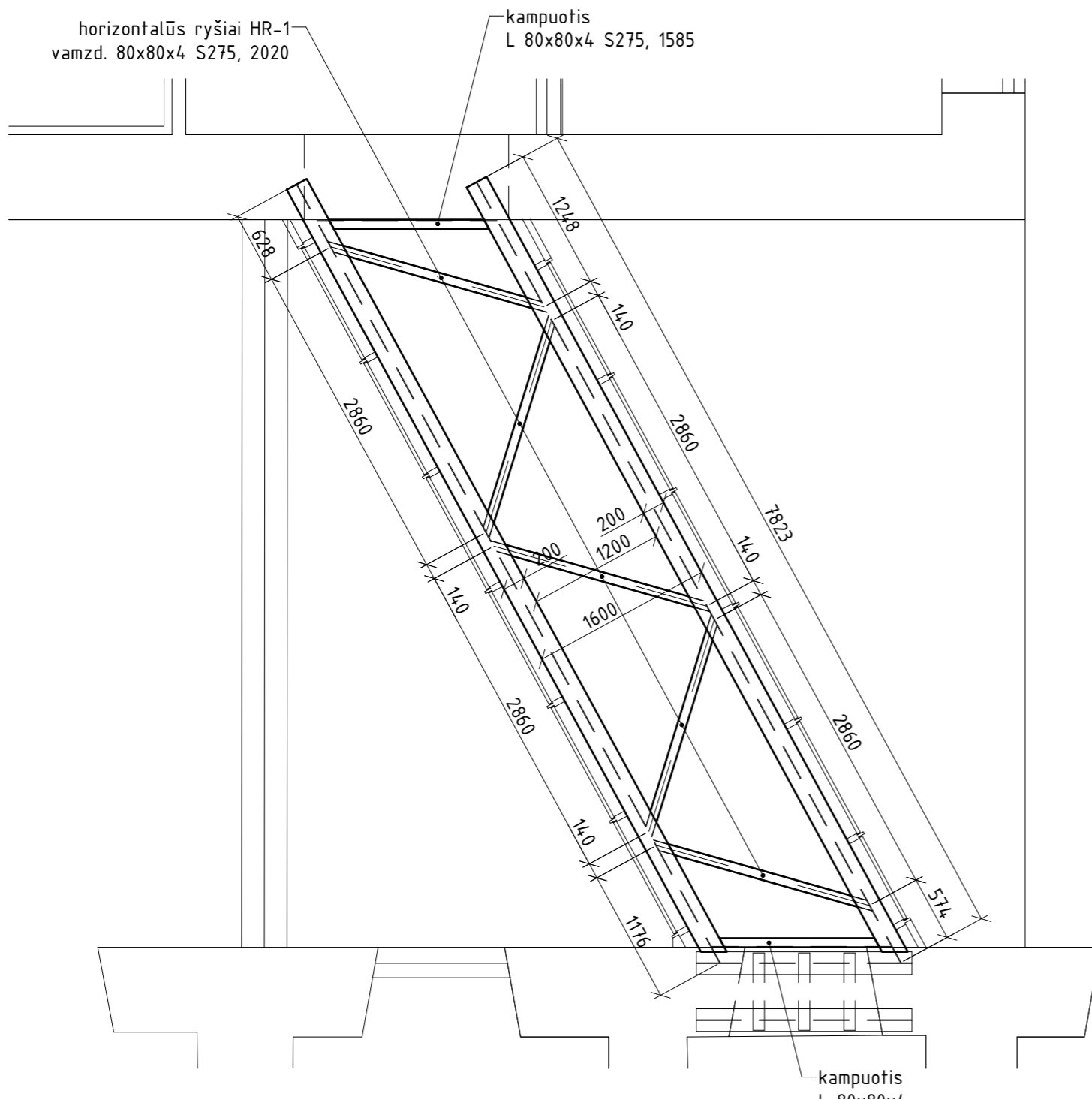


PASTABOS:

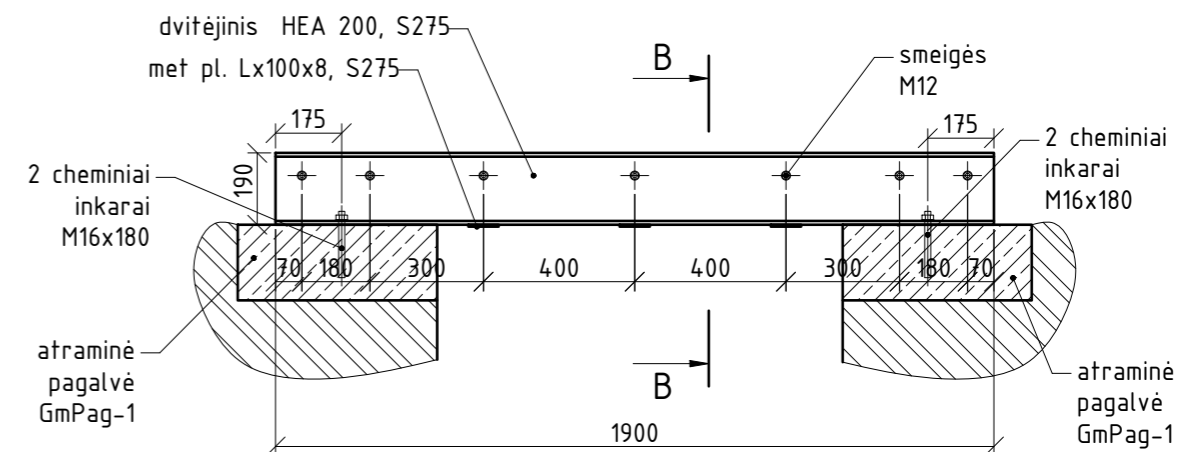
1. Metaliniai elementai gaminami iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017.
2. Konstrukcijų suvirinimui naudojamos suvirinimo medžiagos užtikrinančios suvirinimo siūlės skaičiuojamuosius stiprius ne mažesnius nei suvirinamo metalo.
3. Elementų suvirinimo siūlės pagal LST EN ISO 9692-1:2013 suvirinama rankiniu būdu elektros lanku glaistytais elektrodais.
4. Metaliniai paviršiai gruntuojami ir dažomi, pagal LST EN ISO 12944-2:2018, koroziškumo kategorija C2.
5. Matmenis tikslinti vietoje.
6. Sprendiniai darbų atlikimo metu gali būti tikslinami. Darbai vykdomi pagal darbo projektą.

0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRavimo PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS VIRŠUTINĖS GALERIJOS SIJOS PSij-V1 IR PSij-V2	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	LAIDA 0
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	
LT	STATYTOJAS	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ	DOKUMENTO ŽYMUO 0480-00-TP-SK-04
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

METALO RYŠIAI TARP SIJŲ PSij-V1 IR PSij-V2 M 1:50

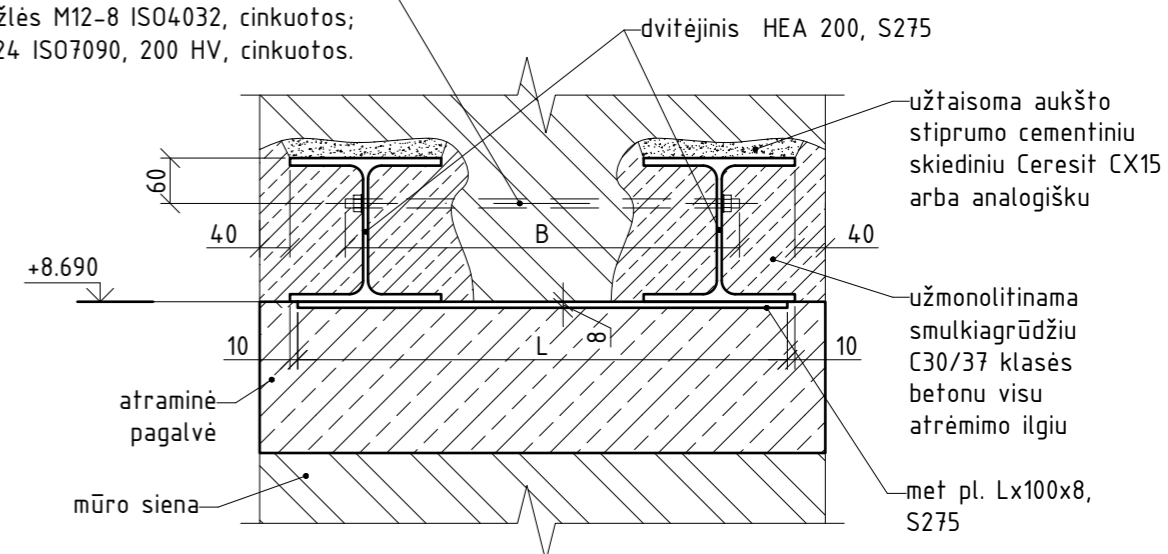


METALINĖ SĄRAMA PSar-2 M 1:20



PJŪVIS B-B M 1:10

- Jungimo elementų komplektas:
- 1 smeigė M12xB 8.8 DIN976-1, cinkuota;
 - 2 veržlės M12-8 ISO4032, cinkuotos;
 - 2 poveržlės M12 Ø24 ISO7090, 200 HV, cinkuotos.

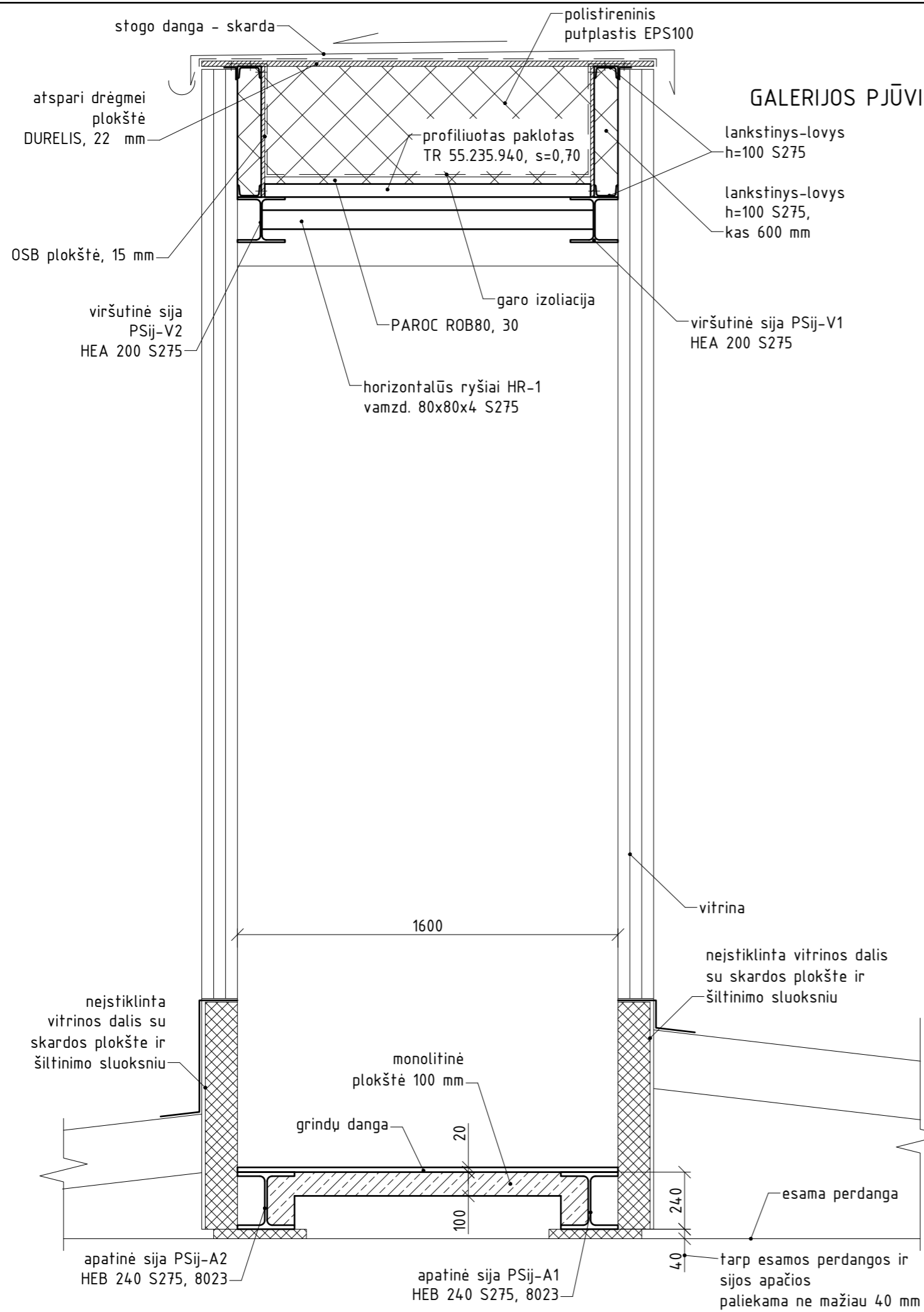


PASTABOS:

1. Metaliniai elementai gaminami iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017.
2. Konstrukcijų suvirinimui naudojamos suvirinimo medžiagos užtikrinančios suvirinimo siūlės skaičiuojamuosius stiprius ne mažesnius nei suvirinamo metalo.
3. Elementų suvirinimo siūlės pagal LST EN ISO 9692-1:2013 suvirinama rankiniu būdu elektros lanku glaistytais elektrodais.
4. Metaliniai paviršiai gruntuojami ir dažomi, pagal LST EN ISO 12944-2:2018, koroziškumo kategorija C2.
5. Matmenis tikslinti vietoje.
6. Sprendiniai darbų atlikimo metu gali būti tikslinami. Darbai vykdomi pagal darbo projektą.

0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (102/p) VILNIUS, REKONSTRavimo PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILIŠIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailisiskliautas@gmail.com		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	METALO RYŠIAI TARP SIJŲ PSij-V1 IR PSij-V2; METALINĖ SĄRAMA PSar-2	0
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	STATYTOJAS VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ		0480-00-TP-SK-05	LAPŲ 1

GALERIJOS PJŪVIS M 1:20



0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĒS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRavimo PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS GALERIJOS PJŪVIS	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	LAIDA 0
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	
LT	STATYTOJAS	VILKPĖDĒS LIGONINĖ, VŠĮ	DOKUMENTO ŽYMUO 0480-00-TP-SK-06
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

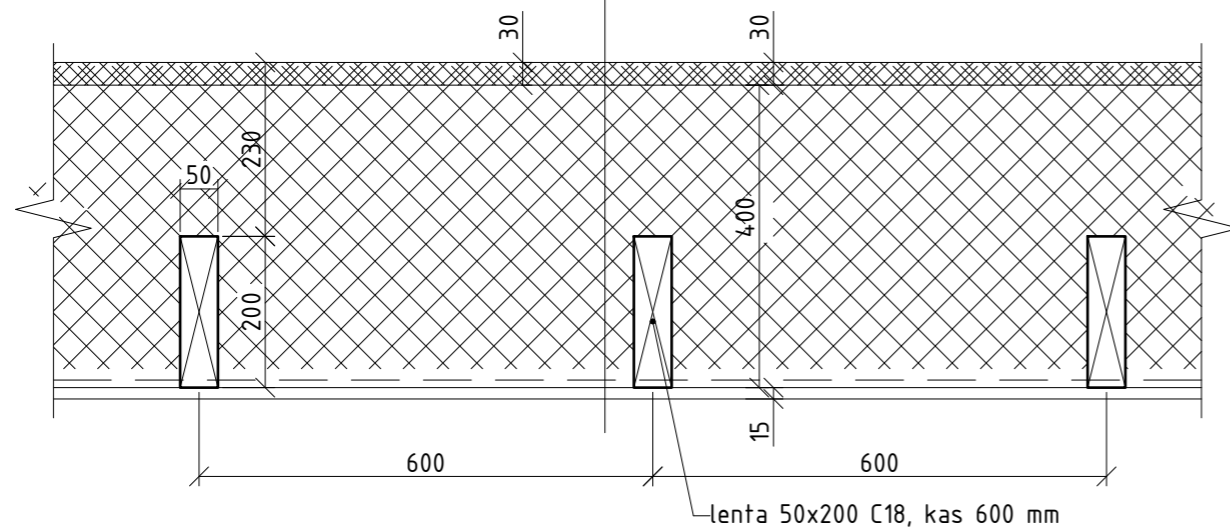
PATALPŲ LUBŲ ŠILTINIMO DETALĖ M 1:10

PAROC WAS 35t - 30 mm (kiekiai arch. dalyje)

PAROC Extra - 400 mm (kiekiai arch. dalyje)

garo izoliacija - 1 sl.

OSB plokštė - 15 mm

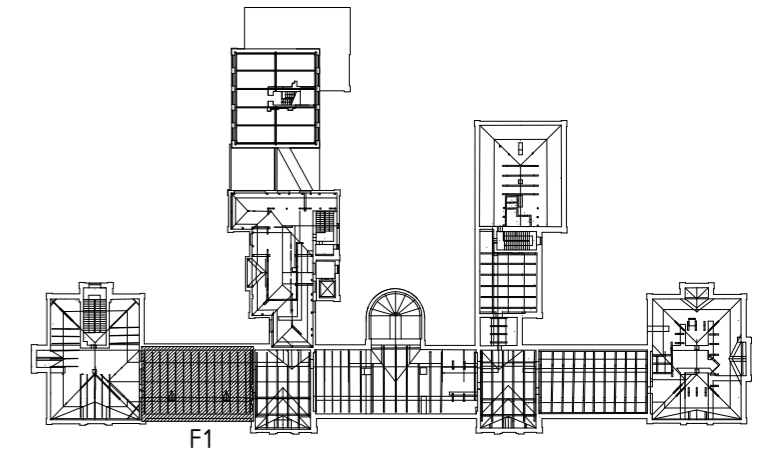
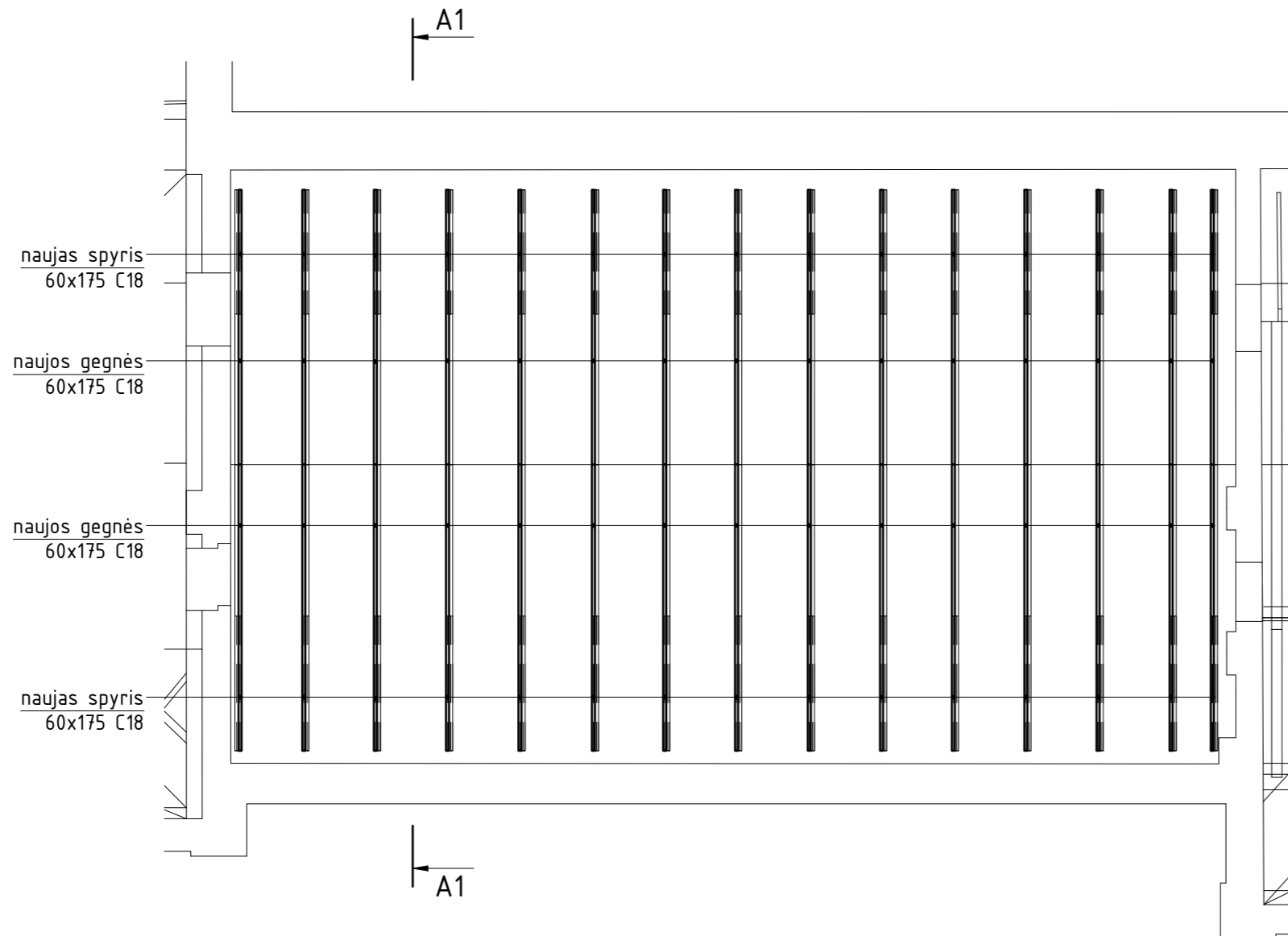


PASTABOS:

1. Vientisos medienos elementai gaminami iš C18 stiprumo klasės spygliuočių medienos, pagal LST EN 338:2016. Drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20%.
2. Mediniai elementai padengiami antiseptinėmis medžiagomis ir antipirenais, pagal LST EN 14128:2020.
3. Matmenis tikslinti vietoje.



0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)		
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	PATALPŲ LUBŲ ŠILTINIMO DETALĖ		
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	LAIDA 0		
LT	STATYTOJAS VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ		DOKUMENTO ŽYMUO 0480-00-TP-SK-07	LAPAS 1	LAPŲ 1

A KORPUSO STOGO PLANO FRAGMENTAS "F1" M 1:100

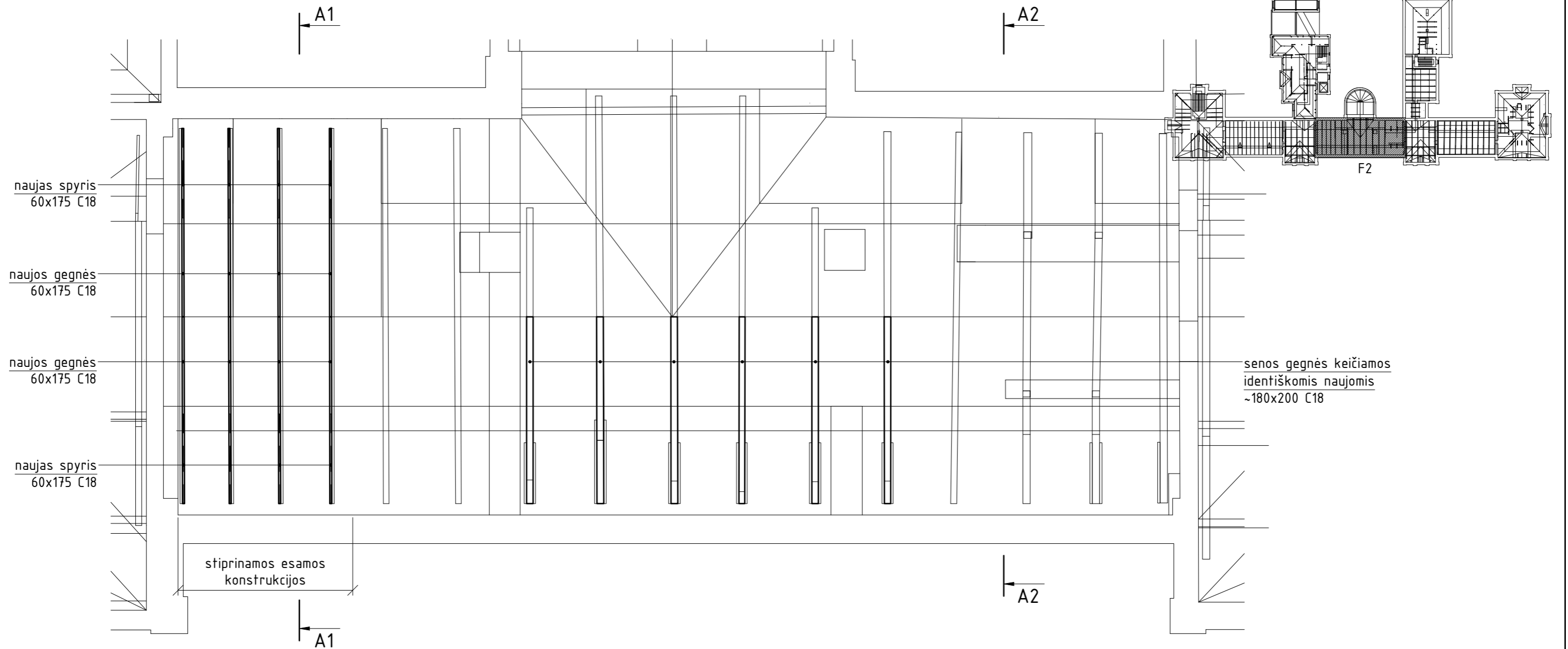


PASTABOS:

1. Esamos medinės laikančiosios konstrukcijos neturi vizualių pažeidimų. Esamų konstrukcijų laikomoji galia nepakankama saulės elektrinės ant stogo įrengimui. Esamos konstrukcijos stiprinamos.
2. Vientisos medienos elementai gaminami iš C18 stiprumo klasės spygliuočių medienos, pagal LST EN 338:2016. Drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20%.
3. Medienos kontakto vietoje su mūru atstatomas ar įrengiamas 1 sl. hidroizoliacijos, pagal LST EN 12691:2006.
4. Pažeistos puvinio, vabzdžių ar kt. susilpnintos medinės stogo konstrukcijos protezuojamos ar pakeičiamos naujomis (autentiškų matmenų).
5. Mediniai elementai padengiami antiseptinėmis medžiagomis.
6. Matmenis tikslinti vietoje.

0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	GYDymo PASKIRTIES PASTATAS
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
LT	STATYTOJAS	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ	A KORPUSO STOGO PLANO FRAGMENTAS "F1"
			DOKUMENTO ŽYMUO
			0480-00-TP-SK-09
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

A KORPUSO STOGO PLANO FRAGMENTAS "F2" M 1:100

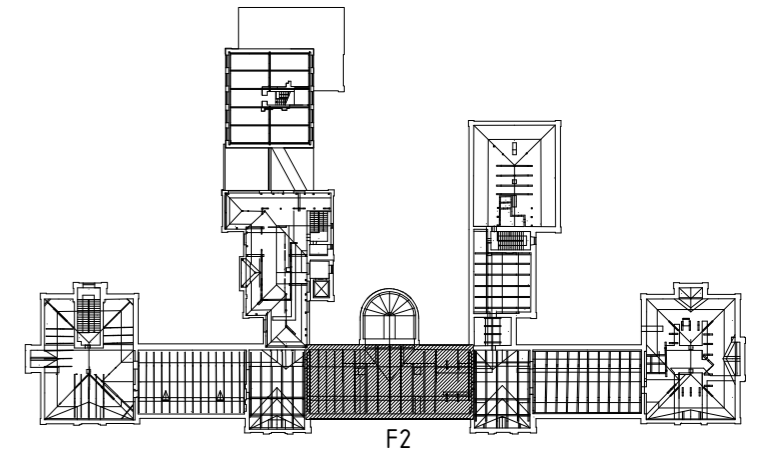
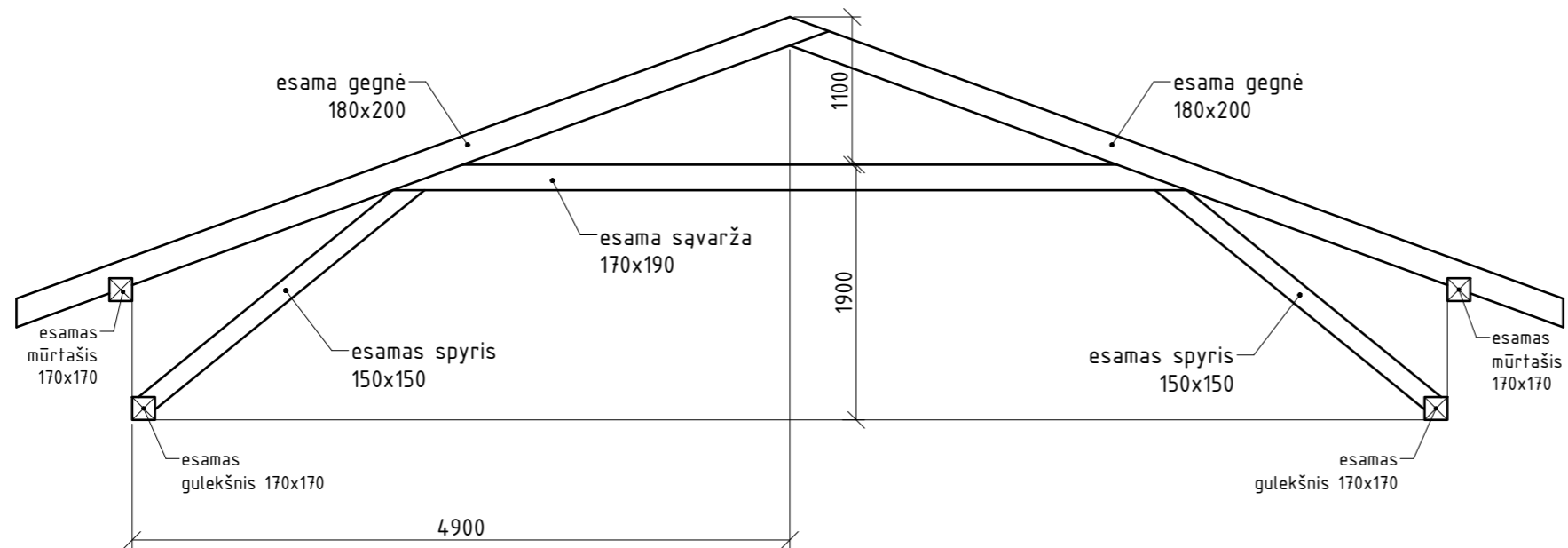


PASTABOS:

1. Esamos medinės laikančiosios konstrukcijos ties pjūviu A1-A1 neturi vizualių pažeidimų. Esamų konstrukcijų laikomoji galia nepakankama saulės elektrinės ant stogo įrengimui. Esamos konstrukcijos stiprinamos.
Esamos medinės laikančiosios konstrukcijos ties pjūviu A2-A2 neturi vizualių pažeidimų, jungimo mazgai atlikti tinkamai. Esamų konstrukcijų laikomoji galia tinkama saulės elektrinės ant stogo įrengimui.
2. Vientisos medienos elementai gaminami iš C18 stiprumo klasės spygliuočių medienos, pagal LST EN 338:2016. Drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20%.
3. Medienos kontakto vietoje su mūru atstatomas ar įrengiamas 1 sl. hidroizoliacijos, pagal LST EN 12691:2006.
4. Pažeistos puvinio, vabzdžių ar kt. susilpnintos medinės stogo konstrukcijos protezuojamos ar pakeičiamos naujomis (autentiškų matmenų).
5. Mediniai elementai padengiami antiseptinėmis medžiagomis.
6. Matmenis tikslinti vietoje.

0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS A KORPUSO STOGO PLANO FRAGMENTAS "F2"	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	LAIDA 0
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	
LT	STATYTOJAS	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ	DOKUMENTO ŽYMUO 0480-00-TP-SK-10
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

PJŪVIS A2-A2 FRAGMENTE "F2" M 1:50
rėmų žingsnis 1,6-1,8 m.

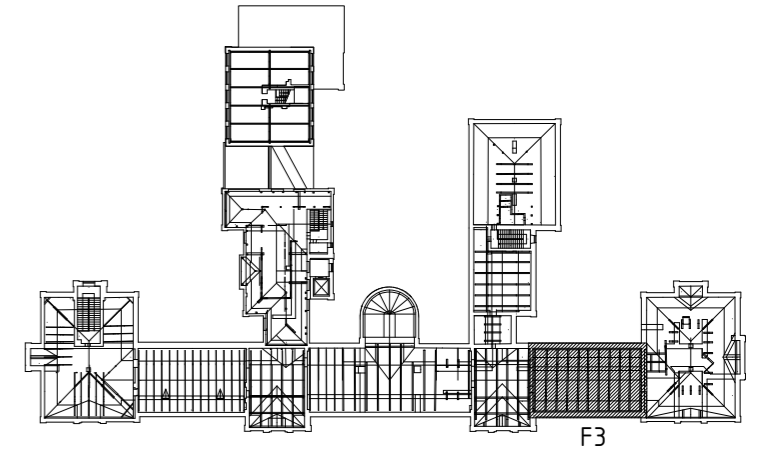
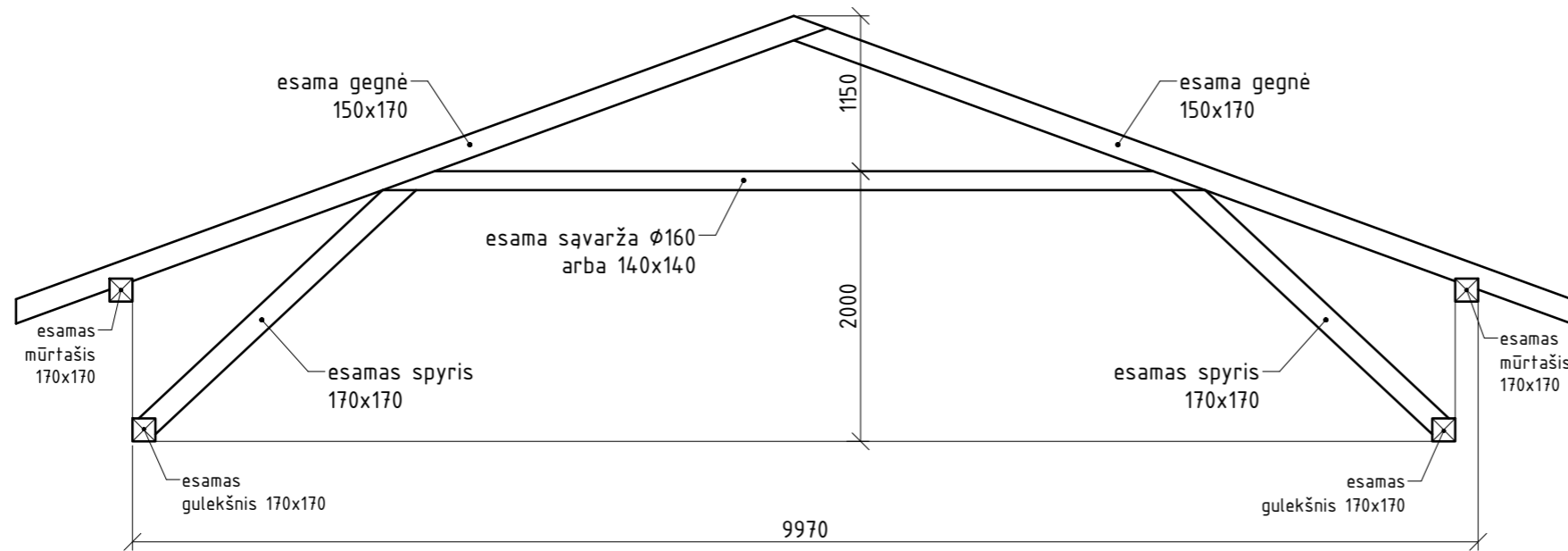


PASTABOS:

- Esamos medinės laikančiosios konstrukcijos neturi vizualių pažeidimų, jungimo mazgai atlikti tinkamai. Esamų konstrukcijų laikomoji galia tinkama saulės elektrinės ant stogo įrengimui.



0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	GYDymo PASKIRTIES PASTATAS
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
LT	STATYTOJAS	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ	PJŪVIS A2-A2 FRAGMENTE "F2"
			DOKUMENTO ŽYMUO
			0480-00-TP-SK-12
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

ESAMOS KONSTRUKCIJOS FRAGMENTE "F3" M 1:50
rėmų žingsnis 1,5-1,7 m.



PASTABOS:

1. Esamos medinės laikančiosios konstrukcijos neturi vizualių pažeidimų, jungimo mazgai atlikti tinkamai. Esamų konstrukcijų laikomoji galia tinkama saulės elektrinės ant stogo įrengimui.

0	2022-10-03	STATYBOS DARBAMS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A856	PV	J. JUOZAITIENĖ	GYDymo PASKIRTIES PASTATO VILKPĖDĖS G. 3, (1D2/p) VILNIUS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS (YPATINGASIS STATINYS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	GYDymo PASKIRTIES PASTATAS	
	KONSTR.	R. DAUKANTAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	STATYTOJAS		ESAMOS KONSTRUKCIJOS FRAGMENTE "F3"	0
LT	VILKPĖDĖS LIGONINĖ, VŠĮ		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			0480-00-TP-SK-13	1 1

Eil. Nr.	Pozicija	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kie kis	Sąnaudos		Papildomi duomenys
						Vien.	Iš viso	
1. Papildomų pamatų įrengimas								
1.1 Generatoriaus pado plokštė								
1		Betonas C30/37 XF4 W6 F200	TP-SK-	m ³	-	-	4,2	
2		Armatūra S500	TS-14-27 psl.	kg	-	-	800,0	
3		Betonas C8/10		m ³	-	-	1,8	
2. Angų sienose įrengimas								
2.1. Atraminės pagalvės								
4	GmPag	Betonas C25/30, XC1	TP-SK-	m ³	-	-	0,4	
5		Armatūros tinkliukas ø8 S500, akutė 50x50	TS-14-27 psl.	kg	-	-	55,0	
2.2. Metalinės sąramos								
6	PSar	Dvitėjinės sijos S275J0	TP-SK-	kg	-	-	250,0	
7		Lakštinis metalas S275J0	TS-32-	kg	-	-	35,0	
8		Jungimo elementai	36 psl.	kg	-	-	15,0	
9		Smulkiagrūdis betonas C30/37		m ³			0,31	
10		Cementinis skiedinys Ceresit CX15 arba analogiškas		m ³			0,04	
3. Metalinės galerijos sijos, ryšiai								
3.1. Metalinės sijos								
11	PSij	Dvitėjinės sijos, S275J0	TP-SK-	kg	-	-	2000,0	
12		Lakštinis metalas S275J0	TS-32-	kg	-	-	80,0	
13		Sijų tvirtinimo detalės	36 psl.	kg	-	-	10,0	
3.2. Metaliniai ryšiai, kampuočiai								
14	HR	Vamzdžiai, S275J0	TP-SK-	kg	-	-	100,0	
15		Kampuočiai, S275J0	TS-32-36 psl.	kg	-	-	20,0	
4. Galerijos grindų plokštė								

0480-00-TP-SK-MZ	LAPAS	LAPŲ
	1	3

Eil. Nr.	Pozicija	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kie kis	Sąnaudos		Papildomi duomenys
						Vien.	Iš viso	
16		Betonas C25/30	TP-SK-	m ³	-	-	1,2	
17		Armatūra S500	TS-14-27 psl.	kg	-	-	160,0	
5. Profiliuotas paklotas								
18		TR 55.235.940, s=0,70		m ²	-	-	13,0	
6. Priešgaisrinė sauga								
19		Kolonų, atvirų metalo sijų dažymas priešgaisriniais dažais		m ²	-	-	48,0	
7. Antikorozinė sauga								
20		Metalo konstrukcijų apsauga		m ²	-	-	48,0	
8. Naujai įrengiamos patalpų lubos								
21	g/b pagalvės	Betonas C25/30	TP-SK-	m ³	-	-	0,2	
22		Armatūra S500	TS-14-27 psl.	kg	-	-	30,0	
23		Keraminių plytų mūras (plytos M100, skiedinys S10)		m ³	-	-	0,3	
24		Dvitėjis HEA 180 S275	TP-SK- TS-32-36 psl.	kg	-	-	1260,0	
25		Lenta 50x200, C18 klasės	TP-SK-	m ³	-	-	3,4	
26		Mūrtašis 80x200, C18 klasės	TS-42-43 psl.	m ³	-	-	0,7	
27		Jungimo elementai		kg	-	-	170,0	
9. Esamų konstrukcijų stiprinimas								
9.1. Mūro remontas								
28		Mūro konstrukcijų remontas		m ²	-	-	30,0	
9.2. Medinių stogo konstrukcijų remontas								

0480-00-TP-SK-MZ	LAPAS	LAPŲ
	2	3

Eil. Nr.	Pozicija	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kie kis	Sąnaudos		Papildomi duomenys
						Vien.	Iš viso	
29		Pjautinė mediena, C18 klasės	TP-SK-TS-42-43 psl.	m ³	-	-	2,8	
30		Gegnės ir spyriai 60x175, C18 klasės		m ³	-	-	3,9	
31		Jungimo elementai		kg	-	-	420,0	
32		Ruloninė hidroizoliacija		m ²	-	-	24,0	

0480-00-TP-SK-MZ	LAPAS	LAPŲ
	3	3