Užsakovas:	JURBARKO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Statytojas:	JURBARKO RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTO NR. **SPV-024-004-TDP**

Projekto pavadinimas:	**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**
Statybos vieta:	VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV.
Statinio paskirtis:	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
Statinio kategorija:	YPATINGASIS STATINYS
Statybos rūšis:	STATINIO KAPITALINIS REMONTAS

Byla (tomas): IV

Projekto dalis:	STATINIO KONSTRUKCINĖ (SK)
Projekto etapas:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

UAB “Statybos projektų valdymas”
LR Juridinių asmenų registro registravimo pažymėjimo Nr. 035935

DIREKTORIUS	-	- MINDAUGAS JACKEVIČIUS
PROJEKTO VADOVAS	-	IRMANTAS GUDAVIČIUS Atestato Nr. 25745
PROJEKTO DALIES VADOVAS	-	- JANINA SVATKOVSKAJA Atestato Nr. 1731
PROJEKTO INŽINIERIUS	-	- ARTŪRAS VARKALA

Vilnius, 2024

PROJEKTO DALIES SUDĖTIS

Dokumento žymuo	Pavadinimas	Laida	Lapų sk.	Psl. nr.	Pastabos
	TEKSTINĖ DALIS				
SPV-024-004-TDP-SK.T	Titulinis lapas	0	1	1	
SPV-024-004-TDP-SK.PDS	Projekto dalies sudėtis	0	2	2-3	
SPV-024-004-TDP-SK.AR	Aiškinamasis raštas	0	32	4-35	
SPV-024-004-TDP-SK.TS	Techninės specifikacijos	0	36	36-71	
SPV-024-004-TDP-SK.SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0	3	72-74	
	BRĖŽINIAI				
SPV-024-004-TDP-SK.B01	Pirmo ir antro aukštų patalpų planai. Ardymo darbai. M 1:100	0	1	75	
SPV-024-004-TDP-SK.B02	Pirmo ir antro aukštų patalpų planai. Remonto darbai. M 1:100	0	1	76	
SPV-024-004-TDP-SK.B03	Metalinio panduso ir g/b laiptų aikštelės su pakopomis ir turėklais įrengimo schema. M 1:100	0	1	77	
SPV-024-004-TDP-SK.B04	G/b laiptų aikštelės su pakopomis ir turėklais įrengimo schema. M 1:100	0	1	78	
SPV-024-004-TDP-SK.B05	Lauko laiptų aikštelės ir panduso įrengimas. Pjūvis 1-1. M 1:50	0	1	79	
SPV-024-004-TDP-SK.B06	Lauko laiptų aikštelės įrengimas. Pjūvis 2-2. M 1:50	0	1	80	
SPV-024-004-TDP-SK.B07	Gręžininio polio P-1 įrengimas. M 1:10	0	1	81	
SPV-024-004-TDP-SK.B08	Pjūvis 1-1. M 1:10	0	1	82	
SPV-024-004-TDP-SK.B09	ŽN pritaikytų dvigubų turėklų įrengimo detalė.	0	1	83	
SPV-024-004-TDP-SK.B10	Mazgas M-1. M 1:20	0	1	84	
SPV-024-004-TDP-SK.B11	Mazgas M-2. M 1:10	0	1	85	
SPV-024-004-TDP-SK.B12	Metalinių grotelių tvirtinimo detalė.	0	1	86	
SPV-024-004-TDP-SK.B13	Grindų konstrukcija ant grunto. M 1:10	0	1	87	
SPV-024-004-TDP-SK.B14	Grindų konstrukcija ant perdangos plokštės. M 1:10	0	1	88	
SPV-024-004-TDP-SK.B15	"Armstrong" tipo pakabinamų lubų įrengimo principinė detalė.	0	1	89	
SPV-024-004-TDP-SK.B16	Sienos šiltinimo mazgas. M 1:10	0	1	90	
SPV-024-004-TDP-SK.B17	Lango įstatymas keičiamo lango vietoje, detalė ties šoniniu	0	1	91	

	angokraščiu.				
SPV-024-004-TDP-SK.B18	Lango įstatymas keičiamo lango vietoje, detalė ties viršlangiu.	0	1	92	
SPV-024-004-TDP-SK.B19	Lango įstatymas keičiamo lango vietoje, detalė ties nuolaja.	0	1	93	
SPV-024-004-TDP-SK.B20	Lauko durų įstatymas keičiamų durų vietoje, detalė ties šoniniu angokraščiu. M 1:10	0	1	94	
SPV-024-004-TDP-SK.B21	Durų įstatymas keičiamų durų vietoje, detalė ties viršlangiu. M 1:10	0	1	95	
SPV-024-004-TDP-SK.B22	Lauko durų montavimas į termo profilį, detalė ties slenksčiu. M 1:20	0	1	96	
SPV-024-004-TDP-SK.B23	Fasado sienos ir palangės sujungimo mazgas.	0	1	97	
SPV-024-004-TDP-SK.B24	Plastikinių vamzdžių perėjimai per sienas ir grindis. M 1:10	0	1	98	
SPV-024-004-TDP-SK.B25	Vamzdžių su izoliacija perėjimai per sienas ir grindis. M 1:10	0	1	99	
SPV-024-004-TDP-SK.B26	32 mm ir mažesnio skersmens vamzdžių ir kabelių perėjimai per sienas ir grindis. M 1:10	0	1	100	
SPV-024-004-TDP-SK.B27	Gelžbetoninės sąramos SR įrengimo mazgas. M 1:10	0	1	101	
PRIEDAI					
-	Užduotis statinio konstrukcijų daliai	-	1	102	

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1. DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU PARENGTA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS 2
2. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDŲ PARENGTA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS 2
3. LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS, NAUDOTOS PROJEKTUI PARENGTI, SĄRAŠAS 3
4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS 3
4.1. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS 3
4.2. SKLYPO APIBŪDINIMAS 3
4.3. BENDRA INFORMACIJA APIE REMONTUOJAMĄ PASTATĄ 6
4.4. REMONTUOJAMO PASTATO KONSTRUKCIJŲ FIZINĖS – TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS 9
4.5. PROJEKTO RENGIMO TIKSLAS 11
4.6. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APIBŪDINIMAS 11
4.7. TRUMPAS ENERGINIO NAUDINGUMO KLASĖS APRAŠYMAS 15
4.8. PROJEKTO SPRENDINIAI 16
4.12.1. SARAMOS 16
4.12.2. GRINDYS 17
4.12.3. ŽN KELTUVAS 17
4.12.4. IŠORĖS LAIPTŲ ĮRENGIMAS 18
4.12.5. PANDUSO ĮRENGIMAS 19
4.12.6. KITI DARBAI 19
4.9. BENDROSIOS PASTABOS 19
4.10. STATYBINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS 20
4.11. KONSTRUKCIJŲ APSAUGOS PRIEMONĖS NUO KLIMATOLOGINIO IR GAISRO POVEIKIO 21
4.12. SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI 21

1. DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU PARENGTA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS

1. Statinio projektavimo užduotimi.
2. Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašu. Registro Nr.: 44/242555. Data: 2024-02-05.
3. Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų byla.
4. Projektavimą reglamentuojančiais normatyvais.

2. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDŲ PARENGTA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS

1. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
2. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
3. Europos Parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
4. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
5. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
6. STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis pastovumas ir patvarumas“
7. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
8. STR 2.01.01.(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
9. STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
10. STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“
11. STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
12. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
13. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos. Stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
14. STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
15. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
16. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
17. STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
18. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
19. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
20. HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
21. STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“
22. LST EN 1991-1-2:2002 "Eurokodas 1"
23. LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
24. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019-06-06 Nr. XIII-2166
25. STR 1.01.04:2015 "Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas"

26. LR Statybos įstatymas
27. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl kriterijų, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinimo", 2008 m. kovo 12 d. Nr. 206 Vilnius

3. LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS, NAUDOTOS PROJEKTUI PARENGTI, SĄRAŠAS

Naudotos projektavimo programinės įrangos pavadinimas		
Tekstiniams dokumentams	*Brėžiniams*	*Skaičiavimams*
Microsoft Office Home and Business 2019 (Word)	ZWCAD 2020	Microsoft Office Home and Business 2019 (Excel)

***Pastaba:**

1. *Rengiant visas dalis, naudotos aukščiau išvardintos programos;*
2. *Tekstiniams projekto dokumentams (aiškinamiesiems raštams, techninėms specifikacijoms, kiekių ir darbų žiniaraščiams ir kitai tekstinei projektinei dokumentacijai), naudota operacinė sistema – Windows, Microsoft Office paketas. Projekto dalių brėžiniams parengti naudoti ZWCAD programų paketai.*

4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

4.1. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS

Statinio pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, unikalus numeris 9497-7012-9081, Vyturio g. 12, Jurbarkų k., Jurbarkų sen., Jurbarko r. sav., kapitalinio remonto projektas.
Statybos adresas: Vyturio g. 12, Jurbarkų k., Jurbarkų sen., Jurbarko r. sav.
Statytojas: Jurbarko rajono savivaldybė.
Užsakovas: Jurbarko rajono savivaldybės administracija.
Projektuotojas: UAB „Statybos projektų valdymas".
Statinio statybos rūšis: Statinio kapitalinis remontas.
Statinio paskirtis: Negyvenamosios paskirties: 7.11. Mokslo paskirties pastatai.
Statinio kategorija: Ypatingasis.
Projekto finansavimo šaltinis: ES struktūrinių fondų lėšos / privačios lėšos.

4.2. SKLYPO APIBŪDINIMAS

Remontuojamas pastatas yra Vyturio g. 12, Jurbarkų k., Jurbarkų sen., Jurbarko r. sav. Sklypo kadastrinis Nr. 9424/0004:518. Sklypo plotas 0,6140 ha. Sklypo paskirtis – kita (visuomenės paskirties teritorijos). Esamas sklypo užstatymo plotas – 1159,00 m².

Sklypo reljefas natūraliai susiformavęs, lygus, su nežymiais peraukštėjimais. Pastatą supa esama veja, asfalto, žvyro, betoninių plytelių / trinkelių dangos. Kieme yra želdynų – medžiai, krūmai, gėlynai. Taip pat yra vaikščiojimo ir pravažiavimo keliai.

Šalia sklypo yra gyvenamųjų pastatų. Viso sklype yra 9 statiniai:

1) ***Pastatas – Darželis - mokykla.*** Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Mokslo. Žymėjimas plane: 1C1p. Un. Nr.: 9497-7012-9018, bendras plotas – 1311,57 m², pagrindinis plotas – 1032,77 m², tūris – 5999 m³, užstatytas plotas – 1013,00 m².
2) ***Pastatas – Stoginė.*** Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Pagalbinio ūkio. Žymėjimas plane: 2H1p. Un. Nr.: 9497-7012-9029, tūris – 60 m³, užstatytas plotas – 24,00 m².
3) ***Pastatas – Stoginė.*** Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Pagalbinio ūkio. Žymėjimas plane: 3H1p. Un. Nr.: 9497-7012-9032, tūris – 60 m³, užstatytas plotas – 24,00 m².
4) ***Pastatas – Stoginė.*** Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Pagalbinio ūkio. Žymėjimas plane: 4H1p. Un. Nr.: 9497-7012-9046, tūris – 62 m³, užstatytas plotas – 25,00 m².
5) ***Pastatas – Stoginė.*** Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Pagalbinio ūkio. Žymėjimas plane: 5H1p. Un. Nr.: 9497-7012-9050, tūris – 60 m³, užstatytas plotas – 24,00 m².
6) ***Pastatas – Stoginė.*** Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Pagalbinio ūkio. Žymėjimas plane: 6H1p. Un. Nr.: 9497-7012-9061, tūris – 60 m³, užstatytas plotas – 24,00 m².
7) ***Pastatas – Stoginė.*** Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Pagalbinio ūkio. Žymėjimas plane: 7H1p. Un. Nr.: 9497-7012-9072, tūris – 62 m³, užstatytas plotas – 25,00 m².
8) ***Kiti inžineriniai statiniai – kiemo statiniai (tvora -t, kiemo aikštelė -b).*** Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Kiti inžineriniai statiniai. Un. Nr.: 9497-7012-9083.
9) ***Dujų tinklai – Dujotiekio linija.*** Dujotiekio linijos ilgis 61,69 m. Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – Dujų tinklų. Žymėjimas plane: D. Un. Nr.: 4400-2522-3101.

ŽEMĖS RELJEFAS

Sklypo reljefas lygus, su nežymiais peraukštėjimais.

ŽELDYNAI

Sklypo aplinka tvarkinga, apsodinta įvairiais krūmais, medžiais ir kitais augalais.

Sklypas apsisėjęs ir apaugęs nevertingais krūmokšniais. Taip pat sklype auga ir saugotini medžiai.

Saugotinų medžių ir krūmų kriterijai:

5. Kitos paskirties žemėje visuomeninės paskirties, rekreacinėse, bendrojo naudojimo, atskirųjų želdynų teritorijose	2 cm ir didesnio skersmens ąžuolai, uosiai, klevai, skroblai, skirpstai, guobos, bukai, vinkšnos, pušys, eglės, maumedžiai, pocūgės, kėniai, beržai, juodalksniai, liepos, gluosniai, šermukšniai, riešutmedžiai, kaštonai, miškinės obelys, miškinės kriaušės
	paprastieji kadagiai – didesni kaip 3 m

TRANSPORTO JUDĖJIMAS

Į teritoriją patenkama iš Vyturio gatvės esamais kiemo įvažiavimo keliais.

VANDENS TELKINIAI

Sklypo ribose vandens telkinių nėra.

KULTŪROS PAVELDO VERTYBĖS

Sklypo ribose ar šalia sklypo kultūros paveldo vertybių nėra. Sklypas nepatenka į kultūros paveldo teritoriją, vietovę ar apsaugos zoną. Sklypas nepatenka į saugomas teritorijas.

ŽYMOS

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtasis skirsnis).
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0362-4091.
Plotas: 0.0112 ha;

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtasis skirsnis).
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0362-4091.
Plotas: 0.057 ha;

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis).
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0362-4091.
Plotas: 0.102 ha;

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0362-4091.
Plotas: 0.0114 ha;

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0362-4091.
Plotas: 0.0248 ha;

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis).
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0362-4091.
Plotas: 0.008 ha;

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis).
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0362-4091.
Plotas: 0.0272 ha;

DUOMENYS APIE ĮREGISTRUOTAS TERITORIJAS, KURIOSE TAIKOMOS SPECIALIOSIOS ŽEMĖS NAUDOJIMO SĄLYGOS
Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis).
Teritorijos unikalus numeris: 100348939.
Žemės sklypo plotas, patenkantis į teritoriją: 324 m².

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).
Teritorijos unikalus numeris: 100341977.
Žemės sklypo plotas, patenkantis į teritoriją: 150 m².

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).
Teritorijos unikalus numeris: 100210546.
Žemės sklypo plotas, patenkantis į teritoriją: 210 m².

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).
Teritorijos unikalus numeris: 100207876.
Žemės sklypo plotas, patenkantis į teritoriją: 70 m².

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).
Teritorijos unikalus numeris: 100204678.
Žemės sklypo plotas, patenkantis į teritoriją: 103 m².

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).
Teritorijos unikalus numeris: 100204380.
Žemės sklypo plotas, patenkantis į teritoriją: 80 m².

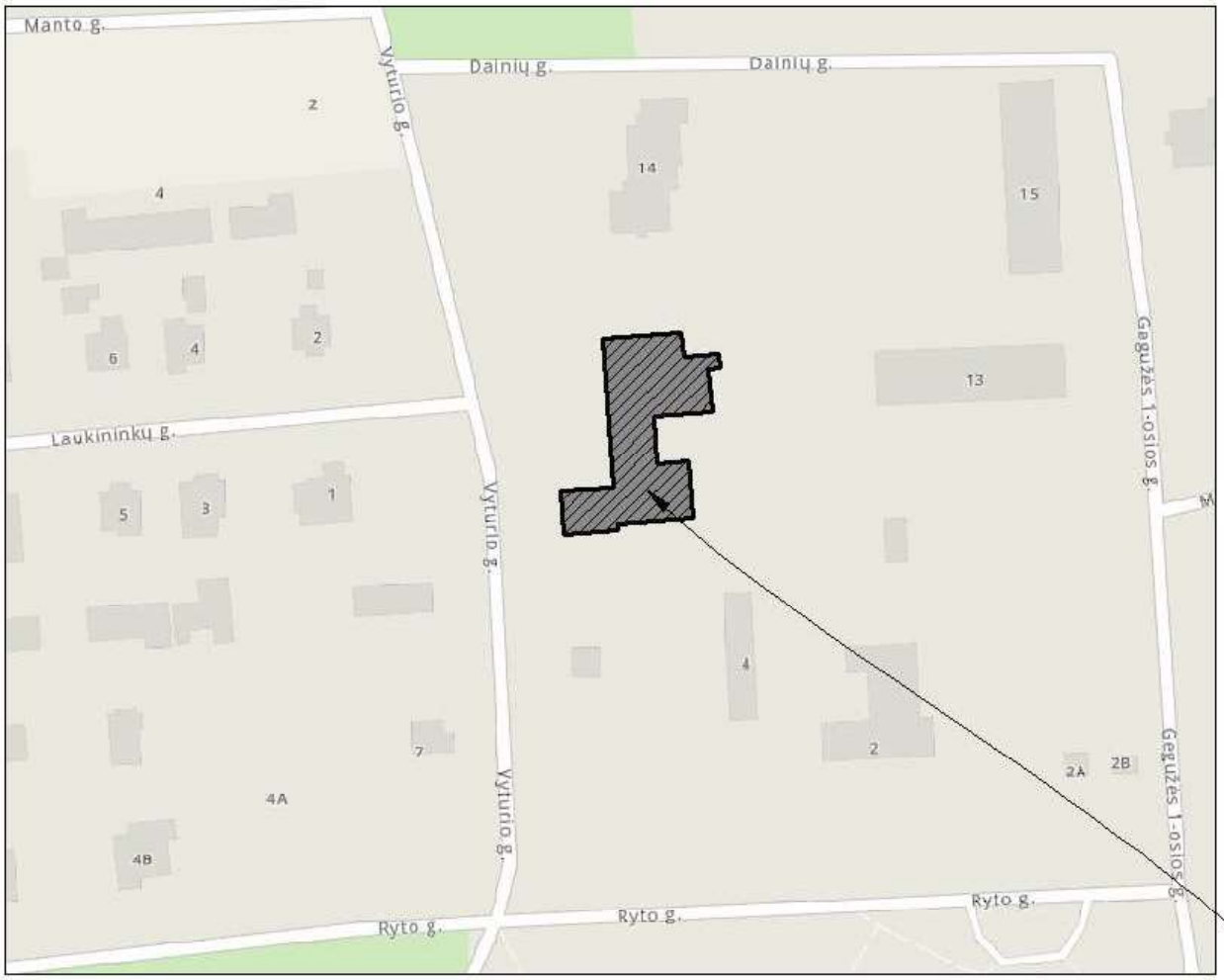
Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis).
Teritorijos unikalus numeris: 100217303.
Žemės sklypo plotas, patenkantis į teritoriją: 1 m².

GEOLOGINIAI IR GEOTECHNINIAI TYRIMAI
Dėl numatomų statybos darbų specifikos, geologiniai ir geotechniniai tyrimai atlikti nebuvo.

HIGIENINĖ IR EKOLOGINĖ SITUACIJA
Vietovės higieninė ir ekologinė situacija normali – šalia nėra taršos ar triukšmo šaltinių, gamybinių objektų.

4.3. BENDRA INFORMACIJA APIE REMONTUOJAMĄ PASTATĄ

STATINIO GEOGRAFINĖ VIETA



Remontuojamas pastatas. Žymėjimas plane 1C1p. Un. Nr.: 9497-7012-9018

KLIMATINĖS SĄLYGOS

Pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ duomenis, Raseiniuose (artimiausia meteorologijos stotis nuo Jurbarkų k.) vyrauja sekančios klimatinės sąlygos:

- Vidutinė oro temperatūra (°C): 7;
- Absoliutusis oro temperatūros maksimumas (°C), SKN (1991–2020 m.): 35;
- Absoliutusis oro temperatūros maksimumas (°C) per visą stebėjimų laikotarpį: nenurodoma;
- Absoliutusis oro temperatūros minimumas (°C), SKN (1991–2020 m.): -28,3;
- Absoliutusis oro temperatūros minimumas (°C) per visą stebėjimų laikotarpį: -36,1;
- Vidutinis dalinis vandens garų slėgis (hPa), SKN (1991–2020 m.): 8,91;
- Santykinis oro drėgnis (%), SKN (1991–2020 m.): 81;
- Vidutinis drėgmės deficitas (hPa): 2,86;
- Vidutinis vėjo greitis (m/s), SKN (1991–2020 m.): 3,6;
- Absoliutusis vėjo greičio maksimumas (m/s), SKN (1991–2020 m.): 30;
- Vidutinis kritulių kiekis (mm), SKN (1991–2020 m.): 676 (per metus);
- Maksimalusis paros kritulių kiekis (mm), SKN (1991–2020 m.): 56,2;
- Maksimalusis paros kritulių kiekis (mm) per visą stebėjimų laikotarpį: 74,2;
- Maksimalusis dirvožemio įšalo gylis (cm): 67 (per 10 metų), 87 (per 50 metų);
- Vidutinė mėnesio ir metų dirvožemio paviršiaus temperatūra, °C: 8;

– Vidutinis dienos su rūku skaičius, 1991–2017 m.: nenurodoma (per metus);
– Didžiausias dienų su rūku skaičius, 1991–2017 m.: nenurodoma (per metus);
– Vidutinis dienų su perkūnija skaičius, 1991–2017 m.: nenurodoma (per metus);
Maksimalus dienų su perkūnija skaičius, 1991–2017 m.: nenurodoma (per metus).

NUOLATINĖS APKROVOS

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

- Konstrukcijų savasis svoris ir kitų medžiagų savieji svoriai;
- Įrenginių svoriai bei tvirtinimo armatūra.

VĖJO APKROVA

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame vėjo greičio rajone.

Lentelė 1. Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės vref,0

Vėjo greičio rajonas	$V_{ref,0}$ m/s
I	24



Pav. 2. Lietuvos vėjo apkrovos rajonai

SNIEGO APKROVA

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame sniego rajone.

Lentelė 2. Antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė

Sniego apkrovos rajonas	S_k, kN/m^2
I	1,2



Pav. 3. Lietuvos sniego apkrovos rajonai

REMONTUOJAMO PASTATO APIBŪDINIMAS

Pastatas – Darželis - mokykla (paž. plane – 1C1p). 2 korpusų, 2 aukštų su pusrūsiu.

Pastatas pastatytas 1977 metais. Rekonstruotas 2011 metais. Atnaujintas (modernizuotas) 2013 metais. Esama energinio naudingumo klasė – C.

Bendras pastato plotas prieš kapitalinį remontą – 1311,57 m², pagrindinis plotas – 1032,77 m², tūris – 5999 m³, užstatytas plotas – 1013,00 m².

Pamatai – gelžbetoniniai. Sienos – plytų mūro. Stogas sutapdintas, dengtas bitumine danga, su išorine lietaus nuvedimo sistema. Perdangos – gelžbetoninės. Langai plastikiniai. Įėjimo į pastatą ir tambūro durys - plastikinės.

Pastatas aprūpintas vietiniu centriniu šildymu, komunaliniu vandentiekiu ir nuotekų šalinimu, gamtinėmis dujomis.

4.4. REMONTUOJAMO PASTATO KONSTRUKCIJŲ FIZINĖS – TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

ESAMA PADĖTIS

Remontuojamas mokslo paskirties pastatas yra Vyturio g. 12, Jurbarkų k., Jurbarkų sen., Jurbarko r. sav.

Remontuojamas mokslo paskirties pastatas pastatytas 1977 metais. Pirminė ir esama pastato paskirtis - mokslo. Pastato aukštis – 8,70 m.

Mokslo paskirties pastatas yra dviejų aukštų su pusrūsiu, trijų laiptinių (1 – tarp rūsio ir pirmo aukšto, tarp pirmo aukšto ir antro aukšto, 2 – tarp pirmo ir antro aukštų ir 3 – tarp pusrūsio ir pirmo aukšto). Pusrūsyje yra 7, pirmame aukšte - 56, antrame aukšte – 19 patalpų (viso 82 patalpos).

Pastatas rekonstruotas 2011 metais. Atnaujintas (modernizuotas) 2013 metais.

Duomenys apie vykusius kapitalinius remontus nepateikti.

Pastato pamatai – gelžbetoniniai, apšiltinti. Pamatų būklė patenkinama. Deformacijų ar nuosėdžių apžiūros metu nepastebėta. Pamatų šilumos perdavimo koeficientas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ VIII skyriaus, 3 lentelės keliamus reikalavimus.
Pastato išorinės sienos – plytų mūro, apšiltintos, nutinkuotos apdailiniu tinku. Pastato sienų šilumos perdavimo koeficientas atitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir

sertifikavimas" VIII skyriaus, 3 lentelės keliamus reikalavimus.
Stogas – sutapdintas, apšiltintas. Stogo danga – bituminė. Lietaus nuotekų sistema – išorinė. Stogo apskardinimų, lietaus nuvedimo sistemos, stogo būklė gera. Pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas atitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" VIII skyriaus, 3 lentelės keliamus reikalavimus.
Langai – plastikiniai su stiklo paketais, todėl vertinama, kad pastato langų šilumos perdavimo koeficientas atitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" VIII skyriaus, 3 lentelės keliamus reikalavimus.
Išorinės durys – plastikinės todėl vertinama, kad pastato išorinių durų šilumos perdavimo koeficientas atitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" VIII skyriaus, 3 lentelės keliamus reikalavimus.
Šildymo inžinerinės sistemos – senos technologijos. Šildymo prietaisai – ketaus radiatoriai. Sistema funkcionuojanti, bet nėra efektyvi.
Karšto vandens inžinerinės sistemos. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte. Vamzdynai pasenę. Būklė patenkinama.
Vandentiekio inžinerinės sistemos. Šaltas vanduo tiekiamas iš miesto tinklų, vandens apskaita vykdoma vandens skaitikliu. Vamzdynai pasenę. Būklė patenkinama.
Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos. Nuotekų šalinimas – vietinis. Vamzdynų būklė patenkinama.
Vėdinimo inžinerinės sistemos. Natūrali, kanalinė. Vėdinimas vyksta per ventiliacijos kanalus ir langus, juos atidarant.
Elektros bendrosios inžinerinės sistemos. Elektros instaliacija pasenusi, reikalingas atnaujinimas. Būklė patenkinama.
Liftai. Nėra.

PASTATO LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ NATŪRINIO TYRIMO IŠVADOS

Įvertinus pastatą vizualiai galima konstatuoti, kad laikančiųjų konstrukcijų techninė būklė yra gera, esminių pažeidimų (plyšių, sėdimų, deformacijų) nepastebėta. Pagrindinėse sienose ir pertvarose sėdimo deformacijų nepastebėta, pagal tai galima spręsti, kad pamatų būklė yra gera. Sienose esminių įskilimų ir plyšių nepastebėta. Didesnių sienų įtrūkimų nei reglamentuojama STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija" 1 priedo „STATINIO GALIMOS AVARINĖS BŪKLĖS POŽYMIAI" nepastebėta.

Apžiūros metu vizualiai įvertintos pastato pagrindinės laikančios konstrukcijos atitinka STR 2.01.01(l):2005 "Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas" reikalavimams, atlikti statinio ekspertizę poreikio nėra. Papildomų duomenų apie statinio techninės priežiūros žurnale užregistruotus konstrukcijų ir inžinerinės techninės įrangos defektus ar deformacijas, kurios reikalauja statybinių tyrimų ar remonto darbų projektuotojui nebuvo pateikta.

Galima daryti išvadą, kad statinio konstrukcijų ar jo atskirų dalių ekspertizės atlikimas nereikalingas.

Pastato cokolio, sienų, stogo, langų, išorės durų šiluminė varža tenkina STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas" keliamus reikalavimus.

Šių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos atitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus.

Projekto tikslas yra perplanuoti ir suremontuoti dalį patalpų, pritaikant žmonių su negalia reikmėms (durų angų platinimas ar praėjimų įrengimas, panduso įrengimas, nuožulnaus keltuvo įrengimas laiptinėje, san. mazgo įrengimas), pagerinti komforto sąlygas, patalpų estetinį vaizdą bei

prailginti pastato naudingo eksploatavimo trukmę. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė po remonto darbų - ne žemesnė nei E. Pastato energinė naudingumo klasė po remonto – ne žemesnė nei C.

Pastatas tenkina statybos techninio reglamento STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos" ir statybos techninio reglamento STR 2.01.01(1):2005 Esminiai statinio reikalavimai. „Mechaninis patvarumas ir pastovumas” reikalavimus.

4.5. PROJEKTO RENGIMO TIKSLAS

Parengti mokslo paskirties pastato, esančio Vyturio g. 12, Jurbarkų k., Jurbarkų sen., Jurbarko r. sav. kapitalinio remonto techninį darbo projektą, numatant dalies patalpų perplanavimą ir remontą, pritaikant žmonių su negalia reikmėms (durų angų platinimas ar praėjimų įrengimas, panduso įrengimas, nuožulnaus keltuvo įrengimas laiptinėje, san. mazgo įrengimas).

- Salės patalpoje vienu metu bus iki 50 žmonių.
- Lopšelio – darželio nuo 1 metų iki pradinio ugdymo pradžios grupėje vienu metu bus iki 12 vaikų (ne daugiau kaip 15 žmonių bendroje sumoje).

4.6. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APIBŪDINIMAS

Projektinė dokumentacija parengta vadovaujantis projektavimo metu galiojančiais Statybos techniniais reglamentais bei kitais projektavimą ir statybą reglamentuojančiais teisės aktais. Techninio darbo projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų bei atitinka visas priešgaisrines, aplinkosaugines, higienos, statybos normas, taisykles ir reikalavimus. Statyboje leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1. Vaikų ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo grupės (toliau – grupė) formuojamos iš to paties arba skirtingo amžiaus vaikų, užtikrinant vaiko dienos ir ugdymo režimo fiziologinius ir amžiaus ypatumus bei šioje higienos normoje nustatytas vaiko ugdymo sąlygas. Grupių sąrašai turi būti sudaromi neviršijant šioje higienos normoje pagal amžiaus grupes nurodyto vaikų skaičiaus:

1.1. grupėse nuo gimimo iki 1 metų amžiaus gali būti ne daugiau kaip 6 vaikai;
1.2. nuo 1 iki 2 metų – ne daugiau kaip 10 vaikų;
1.3. nuo 2 iki 3 metų – ne daugiau kaip 15 vaikų;
1.4. nuo 3 metų iki pradinio ugdymo pradžios – ne daugiau kaip 20 vaikų;
1.5. nuo gimimo iki 3 metų – ne daugiau kaip 8 vaikai;
1.6. nuo gimimo iki pradinio ugdymo pradžios – ne daugiau kaip 10 vaikų;
1.7. nuo 1 metų iki pradinio ugdymo pradžios – ne daugiau kaip 12 vaikų;
1.8. nuo 2 metų iki pradinio ugdymo pradžios – ne daugiau kaip 16 vaikų;
1.9. vienas sutrikusio intelekto, kurčias, neprigirdintis, aklas, silpnaregis, turintis judesio ir padėties, elgesio, žymių kalbos ar kitų komunikacijos, įvairiapusių raidos sutrikimų ar kompleksinę negalią vaikas, ugdomas integruotai, prilyginamas dviem tos grupės, kurioje ugdomas, vaikams, todėl atitinkamai mažinamas 1.1–1.8 papunkčiuose nustatytas grupės vaikų skaičius;
1.10. šios higienos normos 1.1–1.8 papunkčiuose nustatytas grupės vaikų skaičius gali būti didinimas ne daugiau kaip dviem vaikais prireikus užtikrinti ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo paslaugų teikimą vaikams, kuriems suteikta laikinoji apsauga pagal Lietuvos Respublikos

Vyriausybės 2022 m. kovo 16 d. nutarimą Nr. 224 „Dėl laikinosios apsaugos Lietuvos Respublikoje užsieniečiams suteikimo". Tokiais atvejais vertinant grupių patalpų / erdvių plotą ir sanitarinių įrenginių skaičių remiamasi šios higienos normos 1.1–1.8 papunkčiuose nustatytu grupės vaikų skaičiumi.

2. Specialiosios grupės formuojamos taip:

2.1. turinčių vidutinį, žymų ir labai žymų intelekto sutrikimą – ne daugiau kaip 6 vaikai; aklųjų – ne daugiau kaip 6 vaikai; silpnaregių – ne daugiau kaip 10 vaikų; sutrikusios klausos – ne daugiau kaip 6 vaikai; turinčių žymių kalbos ar kitų komunikacijos sutrikimų – ne daugiau kaip 10 vaikų; turinčių judesio ir padėties sutrikimų – ne daugiau kaip 8 vaikai; turinčių įvairiapusių raidos sutrikimų ar kompleksinę negalią – ne daugiau kaip 6 vaikai; turinčių kompleksinę negalią (ir judesio bei padėties sutrikimų) – ne daugiau kaip 3 vaikai;

2.2. mišrioje specialiojoje grupėje – ne daugiau kaip 10 vaikų. Vienas vaikas, turintis įvairiapusių raidos sutrikimų ar kompleksinę negalią, aklasis, ugdomas mišrioje specialiojoje grupėje, prilyginamas dviem šios grupės vaikams, o turintis kompleksinę negalią (ir judesio bei padėties sutrikimų) – trims grupės vaikams, todėl atitinkamai mažinamas grupės vaikų skaičius.

3. Vienu metu grupėje, kurioje yra vaikų iki 1 metų amžiaus, turi dirbti ne mažiau kaip 2 pedagogai; grupėje, kurioje ugdomi 1 metų amžiaus ar vyresni vaikai, turi dirbti ne mažiau kaip 2 darbuotojai, iš jų – ne mažiau kaip 1 pedagogas (ikimokyklinio ar priešmokyklinio ugdymo mokytojas); laisvasis mokytojas (ikimokyklinio ar priešmokyklinio ugdymo mokytojas) gali ugdyti ne daugiau kaip 5 vaikus ne jaunesnius kaip 1 metų amžiaus, kuriems suteikta laikinoji apsauga pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. kovo 16 d. nutarimą Nr. 224 „Dėl laikinosios apsaugos Lietuvos Respublikoje užsieniečiams suteikimo". Savaitinėse grupėse vaikų nakties miego metu turi dirbti ne mažiau kaip vienas darbuotojas.

4. Jei vaikų ugdymas vykdomas ilgiau nei 4 val., turi būti organizuojamas vaikų maitinimas ir poilsis tam skirtose patalpose ir (ar) pritaikytose erdvėse.

5. Kiekvienai grupei turi būti įrengtos šios patalpos / erdvės:

5.1. grupei, kurioje yra vaikų iki 1 metų amžiaus: priėmimo-nusirengimo, žaidimų, miegamojo, tualeto-prausyklos, virtuvėlės;

5.2. grupei, kurioje ugdomi 1 metų amžiaus ir vyresni vaikai: priėmimo-nusirengimo, žaidimų-miegamojo / poilsio, tualeto-prausyklos;

5.3. jei švietimo teikėjas ugdo iki 60 vaikų pagal ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą, grupėms gali būti įrengiama bendra priėmimo-nusirengimo patalpa, užtikrinant, kad ji bus pasiekiama visų grupių vaikams bet kuriuo metu nepereinant per kitų grupių žaidimų-miegamojo / poilsio patalpas / erdves;

5.4. priešmokyklinio ugdymo grupėms ir, jei švietimo teikėjas ugdo iki 60 vaikų pagal ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą, 2 metų amžiaus ir vyresnių vaikų grupėms gali būti įrengiama bendra tualeto-prausyklos patalpa. Tokiu atveju tualeto-prausyklos patalpa turi būti įrengta tame pačiame aukšte kaip ir šių grupių žaidimų-miegamojo / poilsio patalpos / erdvės ir nuo jų nutolusi ne daugiau kaip 50 m bei pasiekiama vaikams bet kuriuo metu nepereinant per kitų grupių žaidimų-miegamojo / poilsio patalpas / erdves. Sanitarinių įrenginių skaičius turi atitikti šios higienos normos 40 punkte nustatytus reikalavimus.

6. Įrengiant grupių patalpas / erdves ir komplektuojant grupes, vienam vaikui iki 3 metų amžiaus turi būti skiriama ne mažiau kaip 4,3 kv. m grupės patalpų / erdvių ploto, 3 metų ir

vyresniam vaikui – ne mažiau kaip 4 kv. m, o specialiųjų poreikių turinčiam vaikui – ne mažiau kaip 5 kv. m (neįskaičiuojamos tualeto-prausyklos ir virtuvėlės patalpos / erdvės).

7. Vaikai gali būti maitinami grupėje arba 2 metų ir vyresniems vaikams gali būti įrengiama bendra valgymo salė:

7.1. jei vaikai maitinami grupėje, turi būti įrengta patalpa / erdvė su plautuve grupių indams plauti arba automatine indų plovimo mašina ir plautuve rankoms plauti, vieta indams ir stalo įrankiams laikyti. Ši patalpa / erdvė gali būti įrengiama kelioms grupėms;

7.2. jei vaikams įrengta bendra valgymo salė, vienam vaikui turi būti skiriama ne mažiau kaip 1 kv. m plotas joje. Bendroje valgymo salėje ar šalia jos turi būti įrengta vieta grupių indams ir stalo įrankiams laikyti, plautuvė grupių indams plauti arba automatinė indų plovimo mašina ir plautuvė rankoms plauti.

8. Vaikų miego organizavimas patalpose:

8.1. vaikai gali miegoti jų ūgį atitinkančiose lovose kietu pagrindu arba ant jų ūgį atitinkančių čiužinių, kurių aukštis turi būti ne mažesnis kaip 7 cm;

8.2. lovų ar čiužinių turi būti ne mažiau, nei grupėje yra pietų miegą miegančių vaikų, o savaitinėje grupėje – ją lankančių vaikų;

8.3. atsižvelgiant į vaiko amžių ir lovos aukštį, įrengiamos saugos priemonės, kad vaikas neiškristų. Iki 1,5 metų amžiaus vaikams skirtos lovos turi būti su sienelėmis;

8.4. lovos ar čiužiniai turi būti sustatyti taip, kad būtų galima laisvai prieiti prie kiekvieno vaiko.

9. Statant naujus ar rekonstruojant statinius, kuriuose bus vykdoma ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programa, steigiant naujas grupes, sanitarinių įrenginių skaičius skaičiuojamas pagal planuojamą sąrašinį vaikų skaičių ir turi būti ne mažesnis kaip 1 unitazas septyniems vaikams (išskyrus grupes, kuriose ugdomi vaikai iki 3 metų amžiaus), 1 praustuvė penkiems vaikams, 1 pusvonė ar dušas, vonia su lanksčiu dušo rageliu tualeto-prausyklos patalpoje (išskyrus priešmokyklinio ugdymo grupes). Grupės, kurioje ugdomi vaikai iki 3 metų amžiaus, tualeto-prausyklos patalpoje įrengiama ne mažiau kaip 1 unitazas.

10. Draudžiama mažinti veikiančiose grupėse įrengtų sanitarinių įrenginių skaičių ir palikti šių įrenginių mažiau, nei nurodyta 9 punkte.

PASTATO PATALPŲ FUNKCINIO RYŠIO IR ZONAVIMO SPRENDINIAI

Remontuojamas mokslo paskirties pastatas yra dviejų aukštų su pusrūsiu, trijų laiptinių (1 – tarp rūsio ir pirmo aukšto, tarp pirmo aukšto ir antro aukšto, 2 – tarp pirmo ir antro aukštų ir 3 – tarp pusrūsio ir pirmo aukšto). Pusrūsyje yra 7, pirmame aukšte - 56, antrame aukšte – 19 patalpų (viso 82 patalpos). Pastato aukštis nuo vidutinės žemės alt. – **8,70 m**.

Šiuo projektu visas pastatas nėra tvarkomas. Numatoma suremontuoti tik dalį patalpų.

Esamų patalpų (1-11; 1-12; 1-13; 1-14; 1-15; 1-19) vietoje numatoma suformuoti naujas patalpas lopšelio – darželio nuo 1 metų iki pradinio ugdymo pradžios 12-os vaikų grupės poreikiams patalpos (žaidimų patalpa, miegamasis, san. mazgas, persirengimo patalpa, indų priėmimo patalpa). Šių erdvių išplanavimas numatytas taip, kad žmonės su negalia galėtų laisvai judėti (durų ir angų praėjimo plotis ne siauresnis kaip 850 mm, durų varčios plotis ne siauresnis kaip 900 mm, apsisukimo skersmuo ne siauresnis kaip – 1500 mm). Taip pat numatytas ir naujas evakuacinis išėjimas iš miegamojo patalpos tiesiogiai į lauką.

Pagal projektavimo užduotį, papildomas san. mazgas auklėtojai šiuo projektu neįrengiamas. Artimiausias san. mazgas auklėtojai yra 1-28 – 1-29 patalpose. Atstumas nuo esamo unitazo iki projektuojamose patalpose auklėtojai numatyto darbastalio yra ~46,2 m, o tai atitinka STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties statiniai" 245 p. reikalavimus. Numatoma, kad minėtu san. mazgu naudosi ne daugiau kaip 12 moterų.

Numatoma, kad projektuojamų grupės patalpų 1-11, 1-12 ir 1-14 plotų suma bus 100,78 m², o numatomas šiose patalpose būsimų vaikų skaičius – 12, todėl vienam vaikui teks apytiksliai po 8,40 m² ploto.

Darželyje – mokykloje yra funkcionuojanti valgykla 1-27 patalpoje, kurios plotas 20,44 m2, todėl remontuojamose grupės patalpose maitinimo vieta, patalpos nenumatytos.

Antrame aukšte sujungiamos patalpos 1-65 ir 1-66 suformuojant vieną bendrą patalpą.

PAGRINDINIŲ ĮĖJIMŲ, PRAĖJIMŲ, VESTIBIULIŲ, LAIPTINIŲ IŠDĖSTYMO SPRENDINIAI

Šiuo projektu įėjimas į pastatą ties 1-8 patalpos yra pritaikomas žmonių su negalia reikmėms, išardant esamus gelžbetoninius laiptus ir įrengiant naują gelžbetoninę laiptų aikštelę su pakopomis, metalinių konstrukcijų pandusu ir turėklais.

Ties 1-12 patalpa esamoje lango angoje įrengiamos išėjimo – evakuacinės durys, nauja gelžbetoninė aikštelė, metalinių konstrukcijų pandusu ir turėklais.

Remontuojamose patalpose praplatinamos esamų durų arba įrengiamos naujos durų / praėjimo angos pritaikant žmonių su negalia poreikiams.

Esamoje vidaus laiptinėje įrengiamas nuožulnusis keltuvas žmonių su negalia reikmėms, judėjimui tarp pirmo ir antro aukštų.

NEĮGALIŲJŲ SPECIFINIŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI

Projekte numatomos remontuoti patalpos ir įėjimai į pastatą ties šiomis patalpomis nėra pritaikyti žmonių su negalia reikmėms, todėl žemiau pateikiami numatomi projekto sprendiniai:

- Įrengiamas horizontalus ir vertikalus ženklinimai, numatant 1 vnt. A tipo (pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“) ŽN automobilio stovėjimo vietai.
- Numatomas metalinės konstrukcijos panduso su turėklais įrengimas lauke, ties 1-8 ir 1-12 patalpomis;
- Numatomų pakeisti ar naujai įrengti durų slenksčio aukštis ne didesnis kaip 20 mm. Keičiamų / įrengiamų durų praėjimo plotis ne siauresnis kaip 850 mm, o durų varčios plotis ne siauresnis kaip 900 mm. Durų rankenos, užraktai ir pan. elementai įtaisyti ne aukščiau kaip 1200 mm nuo grindų paviršiaus;
- Įrengiamų praėjimo angų sienose plotis ne siauresnis kaip 850 mm;
- Įrengiamas nuožulnusis keltuvas vidaus laiptinėje nevaržomam judėjimui tarp pirmo ir antro aukštų;
- Vidaus laiptinėje įrengiami įspėjamieji paviršiai grindyse;
- Įrengiamas san. mazgas, pritaikytas ŽN reikmėms. Tualeto skirto ŽN patalpos dydis projektuojamas toks, kad sumontavus būtinus prietaisus (unitazą, dušą ir kt.), kabinoje lieka laisvas 1500 mm skersmens plotas vežimėliui važiuoti. Būtina įvertinti tai, kad važiuojant po kai kuriais sanitariniais prietaisais gali palįsti priekiniai vežimėlio rateliai. Unitazas pakabinamas taip, kad iš vienos pusės liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas pakabinamas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus yra 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1000-1200 mm nuo grindų paviršiaus pritvirtinami 2-3 kabliai viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo

grindų įrengiami atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant sienos įrengiama lanksti dušo žarna su dušo galvute, grindyse - anga vandeniui išbėgti (trapas). Praustuvas kabinamas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos. Praustuvo viršus - 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Sanitarinėse patalpose, pritaikytose ŽN, veidrodžiai kabinami taip, kad apatinė atspindžio paviršiaus briauna yra ne aukščiau kaip 850 mm nuo grindų paviršiaus. Rankšluosčiai, rankų džiovintuvai, popieriaus, muilo laikikliai ir kiti elementai kabinami 850-1 200 mm aukštyje nuo grindų.

- Pastatų vidaus įspėjamieji paviršiai nuo gretimų paviršių skirsis savo kietumu, tamprumu ar garsu, sklindančiu nuo jų paviršiaus. Stiklinės lauko durys įrengiamos iš smūgiams atsparaus stiklo. Stiklinės sienos, vitrinos ir kitokie stiklo elementai, esantys greta durų, 1200 mm aukštyje nuo grindų bus pažymėti ryškiomis matinės plėvelės juostomis.
- ŽN informacijos ženklai, nuorodos, užrašai, schemos numatomos įrengti 1500-4500 mm nuo grindų paviršiaus. Prie durų šie ženklai kabinami ant sienos iš tos pusės, kur yra durų rankena. Pakabinti ŽN informacijos ženklai nesumažina ŽN judėjimo trasų mažiausių leistinų aukščių bei pločių, manevrams skirtų aikštelių mažiausių plotų.
- ŽN informacijos ženklų, nuorodų, užrašų, schemų raidės, skaičiai, matmenys, piešiniai numatomi kontrastingi (šviesūs tamsiame fone arba atvirkščiai), ženklų paviršius neblizgus, matinis, šriftas aiškus ir gerai įskaitomas. Raidžių ir skaitmenų, skirtų skaityti iš 10 m atstumo, aukštis 120-150 mm, iš 20 m atstumo – 200-250 mm, skaitomų iš 40 m atstumo – 500-600 mm.

4.7. TRUMPAS ENERGINIO NAUDINGUMO KLASĖS APRAŠYMAS

Esama pastato energinio naudingumo klasė – C, todėl projektuojant grindų ant grunto konstrukcijos šilumos perdavimo koeficiento vertę medžiagos parinktos taip, kad atitiktų C klasę pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" VIII skyriaus 3 lentelės reikalavimus.

Keičiamų langų ir išorinių durų šiluminės savybės projektuojamos tokios, kad atitiktų C energinio naudingumo klasės pastatams (jų dalims) keliamus reikalavimus.

3 lentelė.

Eil. Nr.	Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Negyvenamieji pastatai
			Viešosios paskirties pastatai
1.	Pastato energinio naudingumo klasė		C
2.	Stogai	R	0,20
	Perdangos[6)]	ce	
3.	Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,30
	Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	cc	
4.	Sienos	w	0,25
5.	Langai[7)], stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1,60
6.	Durys, vartai	d	1,90

PASTABOS:

[1)] viešosios paskirties pastatams priskiriami: administracinės, prekybos, paslaugų, maitinimo, transporto, kultūros, mokslo, gydymo, poilsio, sporto, viešbučių ir specialiosios paskirties pastatai;

[4)] jei viešosios paskirties pastatų suminis langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų plotas didesnis už 35 % pastato sienų ploto, visų šių atitvarų (langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų) šilumos perdavimo koeficiento *U(C,B)* vertė turi būti 1,30 W/(m²×K). Šis reikalavimas netaikomas prekybos paskirties pastatų pirmo aukšto langams;

[6)] perdangos virš pravažiavimų ar praėjimų;

[7)] langų atitvaroms taip pat priskiriamos įstiklintos ir neįstiklintos durys į įstiklintus balkonus, įstiklintas galerijas ir šiltnamius.

Toliau pateikiami projekte numatytų šiltinti pastato atitvarų varžos skaičiavimai.

1.1. Lentelėje pateikiamas grindų ant grunto konstrukcijos šiluminės varžos skaičiavimas.

Grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficientas					
Atitvaros dalis	**Sluoksnio žymėjimas**	**d, m**	**λ, W/m K**	**λ_{ds}, W/m K**	**R, m²K/W**
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R_{si}				0,17
2. Armuotas betonas	R_1	0,12		2,50	0,05
3. Polistireninis putplastis EPS 100N	R_2	0,15	0,030	0,032	4,69
4. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0,04
∑					**4,95**

Po kapitalinio remonto grindų ant grunto konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_r = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{4{,}95} = 0{,}202\ W/(m^2K) \leq U_N = 0{,}30\ W/(m^2K);$$

KAI APŠILTINIMUI NAUDOJAMOS:

- Polistireninio putplasčio EPS 100N plokštės, λ=0,030 W/(mK), sluoksnio storis, t=150 mm.

4.8. PROJEKTO SPRENDINIAI

4.12.1. SARAMOS

Projekte numatomas esamų durų angų platinimas, naujų durų ir praėjimo angų įrengimas. Angų viršuje numatomas gelžbetonio sąramų įrengimas. Viso numatoma naudoti 3 skirtingų tipų sąramos:

- S14 – nelaikančios sąramos, 1400x120x90 mm, apkrova – 12,50 kN/m², minimalus atrėmimas - 120 mm, gaminio masė – 38 kg;
- SR16 – laikančios sąramos, 1600x120x188 mm, apkrova – 41,30 kN/m², minimalus atrėmimas - 200 mm, gaminio masė – 90 kg;
- SR18 – laikančios sąramos, 1800x120x188 mm, apkrova – 70,80 kN/m², minimalus atrėmimas - 200 mm, gaminio masė – 100 kg;
- SR20 - laikančios sąramos, 2000x120x188 mm, apkrova – 54,20 kN/m², minimalus atrėmimas - 200 mm, gaminio masė – 113 kg.

Sąramų tipas, kiekis ir įrengimo vieta nurodyta aukštų planuose.

4.12.2. GRINDYS

Demontuojami esami grindų sluoksniai iki perdangos. Grindys ant grunto visiškai išardomos, ant sutankinto grunto parengiami sluoksniai naujoms grindims, t.y. ant sutankinto grunto skaldos sluoksnis, o virš jo sutankinto smėlio sluoksnis.

Grindų ant grunto konstrukciją sudaro:

- Grindų dangos sluoksnis (dangos tipas ir spalva nurodyti architektūrinės dalies brėžiniuose);
- Išlyginamasis sluoksnis;
- Teptinė hidroizoliacija (drėgnose patalpose);
- Armuoto betono sluoksnis 120 mm storio, C25/30, tinklelis 100 x 100 x 5, S500;
- Skiriamasis sluoksnis - dvisluoksnė laminuota garo izoliacinė plėvelė, įspauduota ir metaluota iš abiejų pusių;
- Polistireninio putplasčio sluoksnis 150 mm storio, EPS 100N, λ = 0,030 W/(m*K);
- 100 mm storio sutankintas smėlio sluoksnis;
- 150 mm storio skaldos sluoksnis;
- Sutankintas gruntas (96% t.s.t.);
- Grindų šildymo vamzdžiai.

Grindų ant perdangos plokštės konstrukciją sudaro:

- Grindų dangos sluoksnis (dangos tipas ir spalva nurodyti architektūrinės dalies brėžiniuose);
- Išlyginamasis sluoksnis;
- Teptinė hidroizoliacija (drėgnose patalpose);
- Armuoto betono sluoksnis 120 mm storio, C25/30, tinklelis 100 x 100 x 5, S500;
- Skiriamasis sluoksnis - dvisluoksnė laminuota garo izoliacinė plėvelė, įspauduota ir metaluota iš abiejų pusių;
- 30 mm storio smūgio garsą izoliuojanti, apkrovą laikanti akmens vata, λ = 0,035 W/ (m*K);
- Esama g/b perdangos plokštė;
- Grindų šildymo vamzdžiai.

Grindų plokštėse turi būti įrengiamos susitraukimo deformacinės siūlės, abiem kryptimis išdėstytos ne rečiau, kaip kas 6,0 m. Drėgno rėžimo patalpose grindų su nuolydžiu skysčiams nutekėti deformacinės siūlės turi sutapti su grindų nuolydžių skiriamąja linija.

Grindų sandūrų su sienomis plokštumos atskiriamos mineralinės vatos tarpinėmis.

Hidroizoliacija pakeliama virš grindų lygio, jungtyse su siena kampai sustiprinami papildomu hidroizoliacijos sluoksniu.

Įrengus galutinę apdailą grindų lygis visur turi sutapti t.y. negali būti peraukštėjančių slenksčių vidaus patalpose.

Vidaus laiptinėje įrengiami įspėjamieji grindų paviršiai ŽN reikmėms.

4.12.3. ŽN KELTUVAS

Nevaržomam žmonių su negalia judėjimui tarp pirmo ir antro aukštų, įrengiamas ŽN pritaikytas nuožulnusis keltuvas esamoje vidaus laiptinėje.

Tam tikslui vidaus laiptinės turėklai turi būti išmontuojami. Įrengiami nauji metaliniai statramsčiai, su vertikaliu sudalinimu tarp jų (tarpas tarp jų ne didesnis kaip 10 cm), bėgeliais, keltuvu ir kitais į komplektą įeinančiais komponentais. Montavimo darbus atlieka gamintojas ar jo atstovas, turintis tam teisę.

- Keltuvo greitis – 0,1 m/s;
- Keliamoji galia – 225 kg;
- Platformos matmenys (plotis x gylis, mm) – 800x900 arba 800x1000 mm (tikslinama atlikus detalius matavimus objekte);
- Sustojimų skaičius – 2;
- Pavaros maitinimas – 230 V 50 Hz;
- Grindų danga – speciali neslidi danga;
- Kėlimo eiga (įstrižainė) – apie 9000 mm (tikslinama atlikus detalius matavimus objekte);
- Galingumas – 0,5 kW;
- 180 laipsnių posūkių skaičius – 2;
- Platformos spalva – RAL 7035;
- Bėgiai – dažyto plieno bėgiai;
- Valdymo elementai - integruota ant platformos, valdymo pultas platformoje - mygtukai, važiuoja laikant nuspausta mygtuką;
- Kita informacija - avarinio sustojimo mygtukas, laikantys turėklai, automatiškai užlenkiama platforma, valdymo vietos - ant platformos ir sustojimo, pritaikytas naudoti vidaus sąlygomis, pritaikytas žmonėms su neįgaliųjų vežimėliu, pavara - elektrinė 24V maitinama iš baterijos, darbo režimas – 4 min darbo ir 6 min poilsio, tvirtinimas ant stulpelių, šepetėliai keltuvo šonuose, platforma automatiškai užsilenkia po tam tikro laiko palikus keltuvą be priežiūros, stulpeliai tvirtinami ant pakopų;

PASTABOS

- Atitinka standartą EN 81-40;
- Startas iš 180 laipsnių posūkio apačioje, keltuvas sustoja viršuje ties paskutine pakopa ir ten parkuojasi;
- Automatinio nusileidimo į parkavimo vietą apačioje nėra, keltuvą reikia iškviesti pulteliu;
- Turėklų tarpų dengimas kas 10 cm;
- Užsakovas turi paruošti vietą keltuvo montavimui pagal tiekėjo / gamintojo statybinę užduotį, atvesti elektrą.

4.12.4. IŠORĖS LAIPTŲ ĮRENGIMAS

Projekte numatoma įrengti dvi naujas laiptų aikšteles su turėklais ir pandusais. Viena jų su pakopomis, kita – be.

Esama gelžbetoninė laiptų aikštelė su pakopomis ties 1-8 patalpa išardoma.

Įrengiamos naujos gelžbetoninės laiptų aikštelės su pakopomis, kurios apklijuojamos betoninėmis trinkelėmis 200x100x60 mm, klijuojant ant betono (C25/30, XC2) plokštės, t=200 mm. Pamatai – g/b poliai, ø300 mm, l=2000 mm ir g/b rostverkas, t=200 mm.

Prieš liejant viršutinę betono plokštę, turi būti įrengtas ir sutankintas pagrindas, kuris susideda iš:

- Sutankinto grunto, E_{V2}=30 MPa;
- Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mišinio, t=300 mm;

- Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mišinio, fr. 0/45, EV2≥100 MPa, t=150 mm;
- Ekstruzinio polistireninio putplasčio XPS plokštės, t=50 mm;

Laiptų aikštelės ir pakopų formavimui naudojami klojiniai.

Laiptų pakopų gylis – 300 mm. Aukštis – 133* mm (tikslinama vietoje). Visų pakopų aukštis ir gylis turi būti vienodas. Įrengiami nerūdijančio plieno atitvarai su ranktūriais. Atitvaro aukštis – 1,20 m, dvigubo turėklo viršutinės dalies – 0,90–0,95 m, apatinės dalies – 0,65-0,75 m.

Projektuojamose laiptų aikštelėse įrengiamos batų valymo grotelės 750x500 mm su vonele.

4.12.5. PANDUSO ĮRENGIMAS

Ties 1-8 ir 1-12 patalpomis, lauke numatoma įrengti plieno konstrukcijų pandusą su turėklais.

Ant sutankinto grunto ir apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (t=300 mm) sustatomi betono C12/15 padai (300x300x300 mm), į kuriuos tvirtinamos betonsraigčiais metalinės plokštelės, 250x250x8 mm, prie kurios privirinami metaliniai statramsčiai (sijos, 150x100x4 mm). Prie statramsčių privirinamos išilginės ir horizontalios sijos, 150x100x4 mm, privirinamas metalinis kampuotis (50x50x4 mm) prie sijos, ant kurio įrengiamos plieninės cinkuotos grotelės, tvirtinant varžtais ir „S" formos kabliukais. Panduso atitvaras privirinamas prie išilginių sijų, o į betono pagrindą tvirtinamas, privirinant metalinę plokštelę ir ją priveržus betosraigčiais. Atitvaro aukštis – 1,20 m, dvigubo turėklo viršutinės dalies – 0,90–0,95 m, apatinės dalies – 0,65-0,75 m. Tarpas tarp turėklų – 1,20 m.

4.12.6. KITI DARBAI

Baigus remonto darbus prie sienos sumontuoti inžinerinių tinklų skiriamuosius ženklus, įstaigos iškabas, daviklius, šviestuvus, vaizdo kameras, šiukšliadėžes ir kt.

Statybos darbų metu susidariusios šiukšlės sutvarkomos (išvežamos į sąvartynus arba perdirbimo įmones). Šie ir kiti darbai, reikalavimai medžiagoms aprašyti techninėse specifikacijose.

Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatus.

Projekto sprendimai yra tausojantys esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos ir sveikatingumo sąlygas, taupo energiją ir šilumą, bet nesudarko statinio estetinio vaizdo.

Detalesnius projektinius sprendinius žiūrėti projekto brėžiniuose;
Reikalavimai darbams ir medžiagoms pateikti techninėse specifikacijose;
Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje.

4.9. BENDROSIOS PASTABOS

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas", suremontuotas pastatas ar jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po rekonstravimo darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacijos savybės, jie palikti tokioje pat būklėje, kurioje buvo iki darbų pradžios. Žodžiai „pilnas įrengimas" turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą, tikslinga atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti visus planuojamus darbus. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių

sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. Pastato remontui naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) ir pastato techninio projekto techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo, atsparumo ugniai bei techninius reikalavimus. Taip pat visi statybos metu naudojamos medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - importinėms užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai. Projekto sprendimai yra tausojantys esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos sąlygas.

BŪTINI PARENGTI IKI STATYBOS DARBŲ PRADŽIOS IR STATYBOS METU DOKUMENTAI

- statybos darbų technologijos projektas bei reikalingi papildomi darbo brėžiniai.

Įgyvendinant projektą Rangovas privalo laikytis Statybos įstatymo, statybos techninių reglamentų (STR) ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

4.10. STATYBINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS

Statybos metu sklype esantys augalai, kurių projekte nenumatyta iškirsti, saugomi, esant poreikiui numatomas jų apdengimas specialiais skydais. Atstatoma statybos darbų metu pažeista veja, šaligatviai ir pan. Vykdant statybos darbus susidariusios šiukšlės išvežamos kaip numato LR aplinkos ministro patvirtintos „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės".

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

1. komunalinės atliekos − maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
2. inertinės atliekos − betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
3. perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos − pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
4. pavojingosios atliekos − tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
5. netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.".

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždarose talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos. Statybos atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už jų tvarkingą pakrovimą ir pristatymą į sąvartas. Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamų perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas. Iškastas gruntas panaudojamas sklypo teritorijos paviršiaus formavimui. Atliekamas gruntas turi būti išvežamas.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti tvarkomos pagal Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių 24-26 punktuose nustatytus reikalavimus. Polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (toliau − PCB/PCT) turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti surenkamos pagal Polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 26 d. įsakymu Nr. 473 „Dėl Polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) tvarkymo taisyklių patvirtinimo", ir 2004 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 850/2004 dėl patvariųjų organinių teršalų ir iš dalies keičiančio direktyvą 79/117/EEB, reikalavimus (OL 2004 L 158, p. 7-49).

Statybinių atliekų smulkinimui statybvietėje naudojama mobili įranga turi atitikti Statybos techniniame reglamente STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas", patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 325 „Dėl STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas" patvirtinimo", nustatytus reikalavimus.

4.11. KONSTRUKCIJŲ APSAUGOS PRIEMONĖS NUO KLIMATOLOGINIO IR GAISRO POVEIKIO

Konstrukcijas nuo klimatologinių ir gaisro poveikių apsaugo tinkamai parinktų konstrukcijų medžiagiškumas, papildomų apsaugos priemonių (dažymas, gruntavimas, hidroizoliavimas) panaudojimas bei konstrukciniai sprendiniai.

STATINYS APSAUGOJAMAS NUO KLIMATOLOGINIO POVEIKIO ŠIOMIS PRIEMONĖMIS

- atnaujinant organizuotą vandens surinkimą ir nuvedimą nuo pastato;
- dažant naujai įrengiamas, atnaujinamas metalines konstrukcijas korozijai atspariais dažais;
- įrengiant hidroizoliacinius sluoksnius, taip sustabdant drėgmės plitimą iš grunto ir požeminių sluoksnių;
- pastato perimetru įrengiant nuogrindą, taip nuvedant vandenį tolyn nuo pamatų;
- užsandarinami ir apskardinami konstrukcijų sujungimai;
- fasadai nuplaunami fungicidais, taip pašalinant grybelius, dumblius, samanas ir kerpes.

PRIEMONĖS APSAUGANT PASTATĄ NUO GAISRO POVEIKIO

- naujai įrengiamų metalinių konstrukcijų dažymas ugniai atspariais dažais;
- fasado šiltinimo sluoksnio įrengimas ugniai atspariomis medžiagomis;
- stogo konstrukcijos turi atitikti BROOF (t1) degumo klasės reikalavimus;
- apdailos įrengimas iš ugniai atsparių medžiagų.

4.12. SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI

4.12.1. PASTATO (PATALPŲ) AKUSTINIO KOMFORTO SĄLYGŲ KLASĖ

Projektuojamose patalpose esamų ir projektuojamų atitvarų visumos akustinio komforto sąlygų klasė turi būti ne žemesnė kaip E.

Mokslo paskirties pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius.

Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio *Rw* arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės

	Vidinių atitvarų garso klasė			
	B	**C**	**D**	**E**
Apsaugomos erdvės tipas	**Rodiklis**			
	***Rw* arba $D_{nT,W}$ (dB)**			
Tarp mokymo patalpų	52	48	46	44
Tarp ikimokyklinių ugdymo įstaigų miegamųjų	54	52	50	48
Tarp miegamųjų ir bendrojo naudojimo patalpų (žaidimų (mokymo) kambarių, valgyklų ir t.t.); tarp muzikos mokyklų mokymo patalpų	58	55	52	50
Tarp auditorijų	62	58	55	53
Durys į koridorių: (durų garso izoliavimo klasė pagal 22 p.) iš mokslo patalpų, iš miegamųjų, muzikos klasių, auditorijų	35 (B) 40 (A)	30 (C) 35 (B)	25(D) 30(C)	20(E) 25(D)

Pastaba. Tarp didelių auditorijų, konferencijų salių ir koridorių arba vestibiulių garso izoliavimui gali būti numatyti specialūs reikalavimai, bet rekomenduojama, kad sienų ir durų kombinacijos R_w 55dB.

Įrengiamos ir keičiamos durys, vitrinos turi tenkinti E vidinių atitvarų garso klasei taikomus reikalavimus.

Projektuojamos naujos metalinio karkaso pertvaros, užpildytos garso izoliacija ir aptaisytos 2 sluoksniais iš abiejų pusių mėlynojo gipso kartono plokštėmis, kurių suminis storis 150 mm, o garso izoliavimo rodiklis R_w=64 dB.

Išvada: Projektuojamų pertvarų garso izoliavimo rodiklis tenkina E vidinių atitvarų garso klasei keliamus reikalavimus.

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

	Perdangų garso klasė			
	B	**C**	**D**	**E**
Apsaugomos erdvės tipas	**Rodiklis**			
	***$L'_{n,w}$*, (dB)**			
Mokymo patalpos nuo virš jų esančių	58	60	62	64

kitų klasių				
Miegamasis nuo kitų patalpų	55	58	60	63
Muzikos mokyklų mokymo patalpos nuo virš jų esančių kitų klasių	50	53	58	60
Mokymo patalpos nuo triukšmingų darbo bei pramogų patalpų, aukštųjų mokyklų auditorijų, muzikos patalpų	43	48	53	58

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

Remontuojamose patalpose projektuojamas esamos grindų ant perdangos plokštės konstrukcijos ardymas iki perdangos ir naujos konstrukcijos įrengimas. Projektuojamą grindų ant perdangos konstrukciją sudaro:

a. Grindų danga;
b. Hidroizoliacija (drėgnose patalpose);
c. Išlyginamasis sluoksnis;
d. Armuoto betono sluoksnis, t=120 mm;
e. Skiriamasis sluoksnis;
f. Smūgio garsą izoliuojanti ir apkrovas laikanti akmens vata, t=30 mm;
g. Garo izoliacinė plėvelė, 2 sl.
h. Esama g/b perdangos plokštė;
i. Lubų apdaila (tinkas, glaistas, dažai).

Ties įrengiamų grindų sankirtomis su sienomis, pertvaromis, perimetru įrengiamas smūgio garsą izoliuojanti tarpinė.

Kiaurymėtosios gelžbetoninės perdangos, t=220 mm ir smūgio garsą izoliuojančios ir apkrovas laikančios akmens vatos, t=30 mm sudėtis vidutiniškai atitinka normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio, $L'_{n,w}$, = 50 dB (ribos 46-52 dB).

Išvada: Projektuojamų grindų normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio rodiklis tenkina E perdangų garso klasei keliamus reikalavimus.

Remontuojamų patalpų aidėjimo trukmė

Mokymo paskirties pastatų patalpų aidėjimo trukmės klasifikatorius. Didžiausios aidėjimo trukmės T_{60} vertės

3 lentelė.

	Garso klasė			
	B	**C**	**D**	**E**
Apsaugomos erdvės tipas	**Rodiklis** T_{60}**(s)**			
Bendrojo naudojimo patalpos (laiptinės, koridoriai ir t.t.) 500¸2000 Hz dažnių juostose	1,0	1,3	1,5	1,6
Mokymo patalpos, išskyrus muzikos klases, 125¸2000 Hz dažnių juostose	0,6	0,8	0,9	1,0
Specialios paskirties klasėse	0,5	0,6	0,6	–

125¸2000 Hz dažnių juostose				
Sporto salėse (V<3000 m³) 125¸2000 Hz dažnių juostose	1,2	1,5	2,0	–

Pastaba.

“ – „ – parodo kad rodiklis nereglamentuojamas.

Remontuojamoje pastato dalyje numatoma pasiekti ne žemesnę kaip E garso klasę. 3 lentelėje (paimta iš STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo") nurodoma, kad mokymo paskirties pastatų patalpų „Mokymo patalpos, išskyrus muzikos klases, 125¸2000 Hz dažnių juostose“ aidėjimo trukmė turi būti ne didesnė kaip 1,0 s. Toliau pateikiami aidėjimo trukmės skaičiavimai patalpoje 1-11, kuri priskiriama prie mokymo patalpų, ir kuri yra po antrame aukšte esančia sale.

Turimi duomenys

1-11 patalpos dalyje, po sale yra 3 langai, kurių matmenys 1200x2050 mm, 1 langas, kurio matmenys 1000x1000 mm, 2 durys, kurių matmenys 1100x2100 mm ir 1 praėjimo anga, kurios matmenys 1500x2200 mm.

1. Apskaičiuojame paviršių plotus:

Langai:

3 langai: 1,2 × 2,05 × 3 = 7,38 m²

1 langas: 1,0 × 1,0 = 1,00 m²

Langų viso: 7,38 + 1,00 = 8,38 m²

Durys:

2 durys: 1,1 × 2,1 × 2 = 4,62 m²

Praėjimo anga:

1,5 × 2,2 = 3,30 m²

Bendras sienų plotas: 73,81 m²

Naudotinas tinkuotas sienų plotas:

73,81 - 8,38 - 4,62 - 3,30 = 57,51 m²

Grindų plotas: 36,59 m²

Lubų plotas: 36,59 m²

2. Sugerties koeficientai, α

Paviršius	α (sugerties koeficientas)
Grindys (PVC)	0,03
Lubos (tinkuotos)	0,02
Sienos (tinkuotos)	0,02
Langai	0,05
Durys	0,12
Praėjimo anga	0,30

3. Efektyvūs plotai, A_1 (plotas × α)

Grindys: 36,59 × 0,03 = 1,10 m²

Lubos: 36,59 × 0,02 = 0,73 m²

Sienos: 57,51 × 0,02 = 1,15 m²

Langai: 8,38 × 0,05 = 0,42 m²

Durys: 4,62 × 0,12 = 0,55 m²

Praėjimo anga: 3,30 × 0,30 = 0,99 m²

Suma: A_1=1,10 + 0,73 + 1,15 + 0,42 + 0,55 + 0,99 = 5,00 m²

Bendras paviršių plotas:

Sienos: 73,81 m²

Lubos: 36,59 m²

Grindys: 36,59 m²

Iš viso: A=146,99 m²

5. Uždarų patalpų aidėjimo trukmė T (s) apskaičiuojama

$$T = \left(\frac{55,3}{c_0}\right) \cdot \left(\frac{V \cdot (1-\Psi)}{A}\right);$$

čia: 55,3 – konstantos vertė;

c_0 - garso greitis ore (paprastai ~343 m/s kambario temperatūroje);

V – patalpos tūris, m^3. V=6,17 x 5,93 x 3,05 = 111,37 m^2.

A – bendras paviršių plotas, m^2;

Ψ – vidutinis garso sugerties koeficientas (be matavimo vienetų, nuo 0 iki 1).

$\Psi = A_1/A = 5,00/146,99 \approx 0,034$

$$T = \left(\frac{55,3}{343}\right) \cdot \left(\frac{111,37 \cdot (1-0,034)}{146,99}\right) = 0,118\ s;$$

Išvada:

Kadangi apskaičiuota uždarų patalpų aidėjimo trukmė, T(s) yra 0,118 s, o pagal STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo" 14 lentelę, šis rodiklis negali viršyti 1,0 s, todėl sąlyga yra tenkinama. Po kapitalinio remonto, remontuojamų patalpų garso klasė bus ne mažesnė kaip E.

4.12.2. APKROVŲ SKAIČIAVIMAS

ILGALAIKĖS

Perdangų apkrova

Armuotas 60 mm storio smulkiagrūdžio betono C25/30 išlyginamasis sluoksnis
q1=0,06x24x1,3=1,87 kPa:
Smūgi garsą izoliuojantis demblis γ=40 kg/m^3 ,d=20 mm. dinaminis standumas ≤30.
q2=0,02x2x0,4x1,3=0,021 kPa:
40 mm storio cementinio skiedinio išlyginamasis sluoksnis
q3=0,04x18 x1,35=0,972 kPa:
q3=0,38x1,0 x1,3=0,500 kPa

Surenkama g/b perdengimo plokštė
q3=3,0 x1,35=4,05 kPa;

Visa perdengimo ilgalaikė apkrova qst= 6,92 kPa
Pertvaros
Pertvarų apkrova:
q_1= 1,2x1,35=1,62 kPa

1. Sienų svorio apkrovos:

Tipas 1. Išorinė siena, d=510 mm. Išorinė silikatinių plytų siena (510 mm storio) mūras su tinkuojamosios mineralinės vatos apšiltinimo sistema.

Vidaus apdailos kalkių – smėlio tinkas, γ=1600 kg/m^3, d=15 mm
q_1=0,015x16x1,35=0,324 kPa

Silikatinių plytų mūras, t=510 mm, γ=1800 kg/m^3
q_2=0,510x19,0x1,35=12,39 kPa (fasado 1,0 m)

Šilumos izoliacija iš akmens vatos plokščių, γ=90 kg/m^3, d=250 mm
q_3=0,25x18 x1,35=0,31 kPa (fasado 1,0 m)

Tinko apdaila, γ=1650 kg/m^3, d=8 mm
q_4=0,008 x 16,5 x1,35=0,178 kPa (fasado 1,0 m)

Visa sienos ilgalaikė apkrova q_{gr}= 13,20 kPa

NAUDOJIMO APKROVOS (kintamosios)
1. Gyvenamųjų namų butų patalpos priskirtos A plotų kategorijai:
q_k=1,5 x 1,3= 1,95 kPa
2. Gyvenamųjų namų laiptinių plotai:
q_k=2,0 x 1,3= 2,60 kPa
3. Gyvenamųjų namų balkonų ir terasų plotai:
q_k=2,5 x 1,3= 3,25 kPa;
4. Sniego apkrova:
q_s=1,6 x 1,3= 2,08 kPa;

Sąrama SR20---37 kN/m;
Apkrova:
(6,92+1,62+1,95)x 3,12= 32,73 kN/m;
0,12x18x1,35x1,125=3,28 kN/m;
0,015x16x1,35x1,125=0,365 kN/m;

Visa sienos ilgalaikė apkrova q_{gr}= 36,37 kPa

4.12.3. G/B LAIPTASIJOS LENKIMUI SKAIČIAVIMAI

Betonas C25/30
Armatūra S500
Lenkimo momentas:
$M_{ed} = 4{,}8\ kN/m$;

Neįtemptosios armatūros skaičiuotinis tempiamasis stipris

$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,1} = 454,55\ N/mm^2$;

Betono skaičiuotinis gniūždomasis stipris

$f_{cd} = \alpha \cdot \alpha_{cc} \cdot \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 15\ N/mm^2$;

Skaičiuojamojo elemento skerspjūvio plotis, b=1000 mm
Skaičiuojamojo elemento skerspjūvio aukštis, h=200 mm
Koeficientas, $w = 0,85 - 0,008 \cdot f_{cd} = 0,73$;
ζ_{lim}=w/((1+$\sigma_{s,lim}/\sigma_{sc,lim}$)*(1-w/1.1))=0,56
Kai $f_{yk} \leq 400$, tai $\sigma_{s,lim}=f_{yd}-\sigma_p$=454,55 N/mm^2
Armatūros išankstinio įtempimo įtempiai, kai f_{yk}>400, tai $\sigma_{s,lim}= f_{yd}+400-\sigma_p-\Delta\sigma_p$=500 N/mm^2.
Naudingasis skerspjūvio aukštis, d=140 mm
Santykinis gniūždomos zonos aukštis, $\mu_{Ed}= M_{ed}/f_{cd}*b*d^2$=0,01632
Gniūždomos zonos aukštis, $x_{eff}=(1-\sqrt{1-2*\mu_{Ed}})*d$=2,31 mm

REIKALINGAS TEMPIAMOS ARMATŪROS PLOTAS:
$A_{s1}= f_{cd}*x_{eff}*b/f_{yd}$=76,05 mm^2

PARENKAME TEMPIAMOS ARMATŪROS KIEKĮ IR SKERSMENĮ:
Kiekis, n=5 vnt.
Skersmuo, d=12 mm

PARINKTAS TEMPIAMOS ARMATŪROS PLOTAS:
$A_{s1}=(\pi*d^2/4)*n$=565,2 mm^2

Išvada: TENKINA NES DIDESNIS NEI PRIEŠ TAI BUVUSI. IMAME 5 ARMATŪROS STRYPUS, KURIŲ SKERSMUO, d=12mm

4.12.4. LENKIAMIEJI ELEMENTAI (DVIEJŲ LOVIŲ PROFILIS) ŠARNIRIŠKAI ATREMTA

ELEMENTAS APKRAUTAS TOLYGIAI IŠSKYRSTYTA APKROVA q=2,7kN/m

VEIKIANČIOS ĮRĄŽOS:
Med=8,6 kN*m
Ved=7,5 kN
Elemento skaičiuojamasis ilgis, L=4,6 m
Plieno markė S355
Stipris pagal takumo ribą, kai storis t≤16mm, fy=355 N/mm²
Stipris pagal stiprumo ribą, kai storis 3mm≤t≤100mm, fu=470 N/mm²

Tamprumo modulis, E=210000 N/mm²
Šlyties modulis, G=E/(2*(1+ν))=80769,23077
Puasono koeficientas , ν=0,3

SKAIČIUOTINĖS STIPRIŲ REIKŠMĖS:

Pagal takumo ribą, fyd=fy/1.1=322,7272727 N/mm²
Pagal stiprumo ribą, fud=fu/1.1=427,2727273 N/mm²
Šlytis, fsd=0.58*fy/1.1=187,1818182 N/mm²

1. STIPRUMAS TIKRINAMAS PAGAL FORMULĘ:
Med/Mc,Rd≤1
Čia: Mc,Rd=Wnet,min*fyd*γc=23,02723636
Darbo sąlygų koeficientas, γc=0,9

MINIMALUS REIKIAMAS ELEMENTO ATSPARUMO MOMENTAS:
Wnet,min=Med/(fyd*γc)=29,60876369 cm³

PARENKAME REIKIAMĄ ELEMENTO SKERSPJŪVĮ PAGAL ATSPARUMO MOMENTĄ. IMAME TUB 150x100x4mm, kurių skerspiūvio inercijos momentas, Ix=594,6 cm4
Skerspiūvio atsparumo momentas, Wnet,min=79,28 cm³
Skerspjūvio sienutės storis, t=0,4 cm
Skerspjūvio plotis, b=10 cm
Skerspjūvio aukštis, h=15 cm
Skerspjūvio tuštumos plotis, b1=b-2*t=9,2 cm
Skerspjūvio tuštumos aukštis, h1=h-2*t=14,2 cm

TIKRINAME SĄLYGA
Med/Mc,Rd=0,373470783
Med/Mc,Rd≤1
TENKINAMA

2. KIRPIMAS TIKRINAMAS PAGAL FORMULĘ:
Ved/Vc,Rd≤1
Čia: Vc,Rd=(Ix*t/Sx)*fsd*γc=81,16722971 kN
Stačiakampio skerspiūvio statinis momentas, Sx=(b*h²/8)-(b1*h1²/8)=49,364 cm³

TIKRINAME SĄLYGA
Ved/Vc,Rd=0,092401823
Ved/Vc,Rd≤1
TENKINAMA

3. ILINKIS TIKRINAMAS PAGAL FORMULĘ:
d≤dlim
Sijoms, santvaroms, rėmo sijoms, ilginiai, plokštės, paklotai, kai jų ilgis:
L=3m, tai dlim=L/150=0,030666667 m
L=6m, tai dlim=L/200=0,023 m
L=12m, tai dlim=L/250=0,0184 m
Elemento ilinkis, d=5*q*L4/384*E*I=0,012606359 m
TIKRINAME SĄLYGA d≤dlim
TENKINAMA

4.12.5. LENKIAMIEJI ELEMENTAI (DVIEJŲ LOVIŲ PROFILIS) ŠARNIRIŠKAI ATREMTA

ELEMENTAS APKRAUTAS TOLYGIAI IŠSKYRSTYTA APKROVA
q=3 kN/m
VEIKIANČIOS ĮRĄŽOS:
Med=0,9 kN*m
Ved=2,7 kN
Elemento skaičiuojamasis ilgis, L=1,35 m
Plieno markė S355
Stipris pagal takumo ribą, kai storis t≤16mm
fy=355 N/mm²
Stipris pagal stiprumo ribą, kai storis 3mm≤t≤100mm
fu=470 N/mm²
Tamprumo modulis, E= 210000 N/mm²
Šlyties modulis, G=E/(2*(1+ν))=80769,23077 N/mm²
Puasono koeficientas, ν=0,3

SKAIČIUOTINĖS STIPRIŲ REIKŠMĖS:
Pagal takumo ribą, fyd=fy/1.1=322,7272727 N/mm²
Pagal stiprumo ribą, fud=fu/1.1=427,2727273 N/mm²
Šlytis, fsd=0.58*fy/1.1=187,1818182 N/mm²

1. STIPRUMAS TIKRINAMAS PAGAL FORMULĘ:
Med/Mc,Rd≤1
Čia: Mc,Rd=Wnet,min*fyd*γc=18,50485909 kN*m
Darbo sąlygų koeficientas, γc=0,9

MINIMALUS REIKIAMAS ELEMENTO ATSPARUMO MOMENTAS:
Wnet,min=Med/(fyd*γc)=3,098591549 cm³

PARENKAME REIKIAMĄ ELEMENTO SKERSPJŪVĮ PAGAL ATSPARUMO MOMENTĄ,
IMAME TUB 150x100x4mm, kurių skerspiūvio inercijos momentas, Ix=318,6cm^4
Skerspiūvio atsparumo momentas, Wnet,min=63,71 cm³
Skerspjūvio sienutės storis, t=0,4 cm
Skerspjūvio plotis, b= 10 cm
Skerspjūvio aukštis, h=15 cm
Skerspjūvio tuštumos plotis, b1=b-2*t=9,2 cm
Skerspjūvio tuštumos aukštis, h1=h-2*t=14,2 cm

TIKRINAME SĄLYGA
Med/Mc,Rd=0,048635874
Med/Mc,Rd≤1
TENKINAMA

2. KIRPIMAS TIKRINAMAS PAGAL FORMULĘ:
Ved/Vc,Rd≤1
Čia: Vc,Rd=(Ix*t/Sx)*fsd*γc=43,49121995 kN

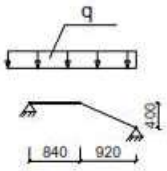
Stačiakampio skerspiūvio statinis momentas, Sx=(b*h²/8)-(b1*h1²/8)=49,364 cm³
TIKRINAME SĄLYGA
Ved/Vc,Rd=0,062081496
Ved/Vc,Rd≤1
TENKINAMA

3. ILINKIS TIKRINAMAS PAGAL FORMULĘ:
d≤dlim
Sijoms, santvaroms, rėmo sijoms, ilginiai, plokštės, paklotai, kai jų ilgis:
L=3m, tai dlim=L/150=0,009 m
L=6m, tai dlim=L/200=0,00675 m
L=12m, tai dlim=L/250=0,0054 m
Elemento ilinkis, d=5*q*L4/384*E*I=0,000193923 m
TIKRINAME SĄLYGA
d≤dlim
TENKINAMA

G/B LAIPTASIJA AIKŠTELĖS SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA, EKSTREMINĖS ĮRAŽOS

q_n = 7,07 +2.00 = 9.07 kN/m

q =(7,07.00 x 1.35) + (2.00 x1.3) = 12.15 kN/m



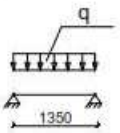
M max = 4.80 kNm

Q max = 11.0 kN

METALINIO PANDUSO SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA, EKSTREMINĖS ĮRAŽOS

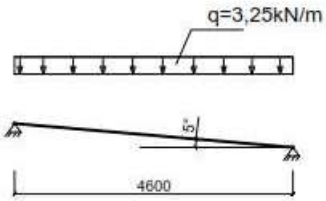
q_n = 1,0 +2.00 = 3.04 kN/m

q =(1,0 x 1.35) + (2.00 x1.3) = 3.95 kN/m



M max = 0.90 kNm

Q max = 2.70 kN



M max = 8.60 kNm

Q max = 7.50 kN

IŠVADOS:

1. Skaičiavimo rezultatai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.
2. Konstrukciniai elementai ir jungtys parinktos taip, kad būtų užtikrinta laikomoji galia ir stabilumas, nenaudojant perteklinių, neracionalių sprendinių.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
TURINYS

1. TS 01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI 2
2. TS 02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI 7
3. TS 03 BETONAVIMO DARBAI 8
4. TS 04 MŪRO DARBAI 18
5. TS 05 METALO IR ARMATŪROS DARBAI 22
6. TS 06 GRINDŲ ĮRENGIMAS 23
7. TS 07 NUOŽULNUS KELTUVAS 25
8. TS 08 IZOLIAVIMO DARBAI 26
9. TS 09 BATŲ VALYMO GROTELĖS 28
10. TS 10 GIPSO KARTONO PERTVAROS 28
11. TS 11 SIENŲ ŠILTINIMO NEVĖDINAMA SISTEMA DARBAI 30
12. TS 12 SĄRAMŲ ĮRENGIMAS 35

1. TS 01 BENDRIEJI STATYB02OS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI

BENDROJI DALIS

Projekte įvertinami statybos montavimo darbų techniniai reikalavimai atliekant mokslo paskirties paskirties pastato remonto darbus.

Vykdant statybos darbus bei darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacijos atestatus.

Darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas. Remonto metu naudojami statybos produktai privalo turoti Europos techninį liudijimą, CE atitikties sertifikatą, o jų techniniai ir kokybės rodikliai turi būti ne blogesni, nei nurodyta norminančiuose dokumentuose LST, LST EN, ir privalo atitikti degumo ir atsparumo ugniai reikalavimus. Esminiai techniniai statybos produktai rodikliai ir jų dydžiai yranurodomi aprašant atskirus darbus. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos gamyklinėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą. 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 ar gaminiai turi būti laikomi tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Visi darbai objekte turibūti atlikti iki galo, suremontuotas pastatas arba jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po remonto neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti neblogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios. Tik įvykdžius TS pateiktus techninius reikalavimus bustenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.

Brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas. Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus. Visų tvirtinimo elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose, panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą. Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus. Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių sistemų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurią pareikalaus valstybinės institucijos, besiremiančios Lietuvos Respublikos Įstatymais ir norminiais aktais. Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis prižiūrėtojas, turintis reikiamą atestatą. Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos Įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų. Vykdant statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu. Už darbų saugą atsako rangovas. Užbaigus remonto darbus, Aplinkos ministerijos

nustatyta tvarka vykdomos statybos užbaigimo procedūros, kurias atlikus surašomas Statybos užbaigimo aktas (STR 1.05.01:2017. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.

REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAI

STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra. Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

1. 2011 07 19, Nr.I-1240 LR Statybos įstatymas (aktuali redakcija)
2. STR 1.05.01:2017Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
3. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
4. RSN 152-93 Statybos konservavimo taisyklės

Nuorodos į šiuos statybos normatyvinius dokumentus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai - Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO. Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje: statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba; bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninės įrengimo instrukcijos.

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nuspręsdamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Rangovas, vadovaujantis techniniame projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį. Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai,

technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

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

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

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

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

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

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

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 prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

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

DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksli tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradedant instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

BANDYMAI

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

PASLĖPTI DARBAI

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

APSAUGA

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

BENDROS SĄLYGOS

ANGOS IR NIŠOS

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas. Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t, kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą. Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonui turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

DEFEKTŲ TAISYMAS

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus. Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti. Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

STATINIO PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI

PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatai, techniniai pasai ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remiančiosios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduodant pastatą naudoti. Statybos metu

rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus. Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnį kaip:

- pastato statybos darbai - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbų kokybės.

Statybos darbų kokybės kontrolė, leistini statybos darbų nuokrypiai ir jų įvertinimo metodai pateikti statybos taisyklėse - **ST 121895674.600.01:2021 "Statinių remonto ir rekonstravimo darbai".**

2. TS 02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

Langų, durų ardymas (išmontavimas) turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Ardymo (išmontavimo) darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su užsakovu ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdant ardymo (išmontavimo) darbus turi būti:

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

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti statinio statybos techninės priežiūros vadovą. Kitu atveju rangovas ir statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius pageidautina drėkinti.

PALIEKAMŲ PASTATŲ BŪKLĖ

Pabaigus darbus, rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti švarūs.

3. TS 03 BETONAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN206-1:2002 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tiktai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame turi būti nurodyta tokia informacija: gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai,važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta. Bet kuriam pastato elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1,2:2003 reikalavimus.

MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI.

BENDROJI DALIS

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

PORTLANDCEMENTAS

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas pagal LST L197-1:2011; LST EN 197-1:2001(d) ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

UŽPILDAI

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008(d); LST EN 12620:2003/AC:2005(d) reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620:2003+A1:2008(d). Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

VANDUO

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo. Prieš pradedant betono gamybą rangovas turi pateikti inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

PLASTIFIKUOJANTYS IR PRIEŠŠALTINIAI PRIEDAI

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus. Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klojumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką. Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje 2.1:

Chloro jonų kiekis betone:

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

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NACl, NA_2SO_4, K_2SO_4, $CACL_2$, $CA(NO_3)_2$.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	**Betono vandens / cemento santykis**	**Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės**	
		NaCl	$Ca(NO_3)_2$
Portlandcementas cemi 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

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

ŠVIEŽIAS BETONO MIŠINYS

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002; LST EN 206-1:2002/A1:2004; LST EN 206-1:2002/A1:2005 reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas. Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro. Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis. Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas paga ISO 1920-2:2005; ISO 1920-5:2004. Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti ISO 1920-2:2005 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - ne daugiau 50 mm (S2 klasė).
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm. Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206-1:2002).

KLOJINIAI

Pagrindinė klojinių paskirtis - betono mišiniui, kol jis nesukietiejo, suteikti reikiamą formą ir leisti pasiekti numatytą stiprumą. Klojiniai turi būti standūs, neviršyti leistinųjų deformacijų perimant technologines apkrovas, klojamo ir tankinamo mišinio slėgį. Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

1) klojinių savitasis svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius;
2) pakloto betono mišinio masė;
3) armatūros masė;
4) žmonių ir įrangos svoris;
5) apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
4) apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- kitų klojinių - 1/400 angos.

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

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad būtų išvengta lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

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

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skyles.

Klojinių 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.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

Betono stiprumas nuimant klojinius

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

Klojinių leistini nuokrypiai

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

sijų	5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties: pamatai sijos, ilginiai pamatai po plieninėmis kolonomis	 15 10 1,1 L L - angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą perlieti vandeniu iš šlangos.

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

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

BETONO MIŠINIO TRANSPORTAVIMAS IR PRISTATYMAS

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

Gamintojo pavadinimas ir adresas;

Važtaraščio eilės numeris;

Betono sumaišymo data ir laikas;

Savivartės mašinos numeris;

Vartotojo pavadinimas;

Statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;

Kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: Kodo numeris, užsakymo numeris;

Betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST ISO 2736 reikalavimus užima 1 m^3 tūrį);

Betono stiprumo klasė, markė pagal atsparumą šalčiui, bei vandens nepralaidumas;

Klojumo markė;

Cemento pavadinimas ir stiprio klasė

Priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

BENDROJI DALIS

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

MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ BETONAVIMAS

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

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

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

IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

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

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

Klojinių nuėmimui rangovas turi gauti inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	**Leistinieji nuokrypiai, mm**
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projektinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3

BETONO DARBŲ VYKDYMAS, KAI ORO TEMPERATŪRA VIRŠ $+25^0$ C

Vykdant betono darbus, kai oro temperatūra virš 25^0 C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 %, turi būti naudojami greitai kietėjantys inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė. Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35^0 C.

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

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

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

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

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

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

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

SIŪLĖS

Tiek, kiek įmanoma, betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi (deformacinės) siūlės iki plėtimosi siūlės, kad galima būtų sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta. Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalama 50x2,5 mm siaura juostelė, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus. Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalama prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau. Užtaisant sėdimo ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5 klasės. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

SUKIETĖJUSIO BETONO SAVYBĖS

BENDRIEJI NURODYMAI

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

STIPRIS GNIUŽDANT

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

Stipris gniuždant pagal LST EN 206-1:2002.			
SPV-024-004-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	36	0

Betono stiprio gniuždant klasės	Bandant cilindrus 150/300mm; fck_c (N/mm²)	Bandant kubus (150×150×150)mm; fck_k (N/mm2)
C8/10	6	7,5
C12/15	12	15
C15/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal ISO 1920-3:2004.

DILUMAS

Grindų plokščių paviršiaus dilumas turi būti ne daugiau kaip 0,2 g/cm³.

Dilumas turi būti nustatomas pagal LST 1428.15:2006.

VANDENS NEPRALAIDUMAS

Betonas turi būti nepralaidus vandeniui, o vandens pralaidumo rodiklis turi būti nustatomas pagal LST EN 12390-1:2003.

ATSPARUMAS ŠALČIUI

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206-1:2002. ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje "Betono darbai" kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai. Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST CEN/TS 12390-9, LST L 1428.17:2005, LST 1428.19:1998.

KOKYBĖS KONTROLĖ

BENDRIEJI NURODYMAI

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002. 5 ir 10 punktus. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama:

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

Paprastai, kad galima būtų nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, turi būti tiriami paskirčiai atitinkančiu metodu. Išmatavimų nukrypimai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad būtų pasiektas

konstrukcijos atitikimą reikalavimams.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti.

Konstrukcijų negalima remontuoti, kol Inžinierius nepatvirtino remonto plano.

BETONO PAVIRŠIAI

BENDRIEJI NURODYMAI

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiams, gaminamiems iš visų tipų betono. Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

KOKYBĖS FAKTORIAI

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

MATAVIMO ĮRANGA

Kokybės faktorių matavimo įranga:
Plieninė matavimo juosta,
Liniuotės 300 ir 2000 mm ilgio,
Rėmas 500 x 500 mm²,
Padidinimo stiklas su matavimo skale,
Atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

KLASIFIKACIJA

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti skyriuje "Betono darbai" nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio ir surenkamo gelžbetonio konstrukcijai.

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų betono paviršiai klasifikuojami į kategorijas pagal LST EN 206-1:2002

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 1m 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	Nereglamentuo-jamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuo-jamas	20	Nereglamentuo-jamas

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.

KOKYBĖS FAKTORIŲ MATAVIMAS

Statybvietėje turi būti asmuo, atsakingas už betono mišinio gabenimą, priėmimą, klojimą ir priežiūrą. Jis privalo turėti šioms užduotims reikalingų žinių ir patyrimo, turi dalyvauti klojant betoną. Transportuojami betono mišiniai privalo nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projektinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys privalo būti vežamas automobolinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas. Visi numatyti darbai turi būti vykdomi griežtai prisilaikant rangovo firmos taisyklių, nustatyta tvarka užregistruotų Aplinkos ministerijoje. Betonavimas numatytas esant vidutinei laukiamai paros temperatūrai daugiau kaip 5°C. Betono klasė turi būti pasiekta po 28 kietėjimo parų. Suderinus su statybos techninės priežiūros vadovu, betonavimo darbai gali būti vykdomi ir kai vidutinė paros temperatūra bus žemesnė kaip 5°C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0°C. Šiuo atveju būtina vadovautis betono darbų vykdymo žiemą reikalavimais.

Betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002, užpildai - LST L 1342:2002 reikalavimus. Cemento skiediniai, naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, smulkiems užtaisymams turi atitikti LST L 1346:2005; LST EN 447:2008 reikalavimus.

Projekte numatytos klasės betonui naudoti M400 portlandcementą pagal LST L ENV 197-1:2000. Betono darbus vykdyti, jų kokybę kontroliuoti prisilaikant SniP 2.03.01-84* reikalavimų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistinieji nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projektinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
- sienų, ant kurių montuojamos surenkamosios gelžbetoninės konstrukcijos	±5
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5

Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6÷-3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

Statybos darbų kokybės kontrolė, leistini statybos darbų nuokrypiai ir jų įvertinimo metodai pateikti statybos taisyklėse - **ST 121895674.205.01.02:2014 "Betonavimo darbai".**

4. TS 04 MŪRO DARBAI

MŪRO SUDĖTINGUMAS.

Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

MŪRO GAMINIAI (LST EN 771)

Silikatinės plytos. Šalyje gaminamos pilnavidurės ir su tuštymėmis silikatinės plytos.

Pilnavidurių silikatinių plytų techniniai duomenys:

Matmenys, mm	250x120x88 / 250x120x65
Stipris gniuždant, MPa	20
Atsparumas šalčiui, ciklais	15-50

Silikatinės plytos su tuštymėmis turi tris vienodo dydžio kūgio formos kiaurymes. Jų matmenys atitinka pilnavidurių plytų matmenis: masė – 4,3 kg, atsparumas gniuždant – 10, 12,5, 15 ir 17,5 MPa, atsparumas šalčiui – 15-50 ciklų.

MŪRO SKIEDINIAI.

Mūro skiediniai gaminami gamykloje arba tiesiai statybvietėje. Pirmuoju atveju mūro skiedinys vežamas iš gamyklos į statybvietę specialiais automobiliais ir laikomas dėžėje, iš kurios paskirstomas mūrininkams. Antruoju atveju mūro skiedinys gaminamas skiedinio maišyklėje, kurioje sausas mišinys ir vanduo išmaišomi iki vienalytės konsistencijos skiedinio. Skiedinio maišyklėje pagamintas skiedinys tuoj pat pakraunamas į skiedinio dėžes, kurios kranu tiekiamos tiesiai į mūrijimo zoną.

Naudojamo mūro skiedinio klasė, sudėtis ir savybės turi atitikti Lietuvos standarto LST L 1346:2005 „Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai“ reikalavimus. Mūro skiedinio markės ir stiprio gniuždant dydžiai pateikiami žemiau lentelėje.

Markė	S 0,4	S 1	S 2,5	S 5	S 7,5	S 10
Stipris, N/mm^2	0,4	1	2,5	5	7,5	10

Mūrui gali būti naudojami sunkieji (tankis > 1500 kg/m^3) ir lengvieji skiediniai (tankis 1500

kg/m^3). Sunkieji mūro skiediniai gali būti cemento, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pastos naudojamos mūrui, kurio horizontaliųjų siūlių storis yra 1-3 mm.

Žemiausia skiedinio markė gali būti: nearmuoto mūro – S1, armuoto – S5. Cemento pastos markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

Šalyje gaminamų mūro skiedinių pavyzdžiai:

S II a, M2,5, 0/2, LST L 1346:2005	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 2,5 N/mm^2, smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S II a, M5, 0/2, LST L 1346:2005	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 5 N/mm^2, smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S II a, M10, 0/2, LST L 1346:2005	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 10 N/mm^2, smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S III b, M2,5, 0/2, LST L 1346:2005	Rišamosios medžiagos –cementas, stipris 10 N/mm^2, smėlio frakcijų dydis 0-2 mm

Cemento - kalkių skiediniai naudojami šiems mūro darbams:

- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei mažiau kaip 60 %, rišikliu gali būti portlandcementas 42,5 klasės;
- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei daugiau kaip 60 %, rišikliu gali būti pucolaninis cementas.

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui ir kt.

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą.

Smėlis turi atitilti LST L 1342:2002 reikalavimus. Turi būti naudojamos 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojami priedai (plastifikuotieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) neturi prastinti skiedinio kokybės.

KONSISTENCIJA.

SKIEDINIŲ KONSISTENCIJA

Skiedinio paskirtis	**Kūgio įsmigimo gylis**
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrui iš pilnavidurių plytų	9...13 cm
Vietiniam užtaisymui, išlyginamiesiems sluoksniams ir vietoms, kitoms vietoms.	5....7 cm

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1.

VANDENS LAIKOMUMAS.

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

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

REIKALAVIMAI SKIEDINIAMS.

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

STIPRIS GNIUŽDANT.

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

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

Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	i	kg	i
S 5	1:6,7	180	164	1600	1090
S 10	1:4,2	270	246	1510	1035
S 15	1:3,0	360	328	1450	993
S 20	1:2,5	440	400	1420	973
S 30	1:2,0	520	472	1390	952

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST L 1346:2005 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm^2.

Skiedinių stipris nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 cm kubus po 28 dienų kietėjimo pagal LST EN 1015-11:2002. Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis negu mūrijant normaliomis sąlygomis. Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs retėti cemento-kalkių ar cementinis skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to, kai jis jau pagamintas, negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Mūro skiediniai gali būti tokių atsparumo šalčiui markių: F10, F15, F25, F35, F50, F75, F100.

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų, su kuriomis jis naudojamas, šalčio atsparumui.

Cemento - kalkių skiedinio mūro darbams atsparumas šalčiui:

- išorės mūrui – F35;
- šildomų patalpų vidaus mūrui – F10.

Cementinio skiedinio vidaus darbams šildomose patalpose – F10. Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1346:1997 nurodytu metodu.

MŪRO DARBŲ TECHNOLOGIJA IR PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI.

Visos plytinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų, tačiau pusplytės gali būti naudojamos sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Visos plytos tiek ištisinėse sienose, tiek ir kampuose, turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vetikalumą siūlių perrišimą, jų storį. Horizontalios mūro siūlės turi būti 12 mm, o vertikalios 10 mm storio. Armuoto mūro horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4 mm, bet ne didesnis kaip 16 mm. Esant būtinumui laikinai nutraukiant mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 mm pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytomis projekte. Vamzdžių praėjimo per sienas vietose reikia įdėti gilzes.

Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan.

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

Mūro sienų apsaugai nuo atmosferinių kritulių, rekomenduojama uždėti padidinto pločio parapetus arba atitinkamo dydžio šlaitinių stogų karnizus.

Gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, išskyrus perdangos ir denginio plokščias plokštes, ant mūro sienų remiamos, pabetonavus gelžbetonines atramines pagalvėles.

Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

Eil. Nr.	Tikrinama konstrukcija ar elementas	Leistinas nuokrypis, mm
1	Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto)	-10
2	Angų plotis	-15
3	Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės tinkuojamo paviršiaus ruože	-10
4	Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	-15
5	Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių	-10
6	Mūro siūlių plotis	±2
7	Pločio nuokrypiai tarp angų	15
8	Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10
9	Mūro storio nuokrypis nuo projektinio	±15
10	Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20
11	Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai	5

Statybos darbų kokybės kontrolė, leistini statybos darbų nuokrypiai ir jų įvertinimo metodai pateikti statybos taisyklėse - **ST 121895674.205.01.05:2021 "Mūro darbai".**

5. TS 05 METALO IR ARMATŪROS DARBAI

BENDROJI DALIS

Techninė specifikacija "Metalo ir armatūros darbai" naudojama šiais atvejais:

- ruošiant laikančius elementus stogų ir kitų pastato elementų apskardinimo darbams;
- ruošiant metalinius gaminius.

MEDŽIAGOS

Laikančioms konstrukcijoms turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų. Vertikalių paviršių horizontalių siūlių suvirinimas atliekamas elektrodais, kurių skersmuo ne daugiau 4 mm. Didžiausias siūlės statinis turi būti kf ≤ 1,2 t, kur t - plonesniojo jungiamojo elemento storis. Visos siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. Nekokybiškos siūlės turi būti iškertamos ir virinamos iš naujo.

Atraminių mazgų altitudžių leistini nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių - mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Todėl suvirinimo viela, naudojama kaip elektrodinė ar kaip pridėtinis metalas, turi turėti ne daugiau kaip: S 0,012 - 0,03 %; P 0,012 - 0,03 %. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis: C 0,025 - 0,19 %.

Metalo gaminiai, kurie montuojami lauke, turi būti nugruntuoti ir nudažyti dažais, kurie atsparūs atmosferiniams poveikiams.

Dažant jau nudažytus, bet pradėjusius rūdyti metalo gaminius, dažai turi būti su rūdis rišančia medžiaga.

DARBŲ VYKDYMAS

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

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

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

c) nepilnai suvirinti paviršiai-gaunami esant per dideliam suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

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

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

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

Atliekant darbus turi būti dirbama vadovaujantis darbų saugos instrukcijomis.

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai profiliai markiruojami.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto

ar grindų 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600 kN svorio rietuvėse.

Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

ARMATŪRINIS PLIENAS

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti Lietuvoje galiojančias normas.

Dažniau naudojamų armatūros klasių savybės

Armatūros klasė	**Nominalusis skersmuo, mm**	**Paviršiaus forma**	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 ir tinkluose. ()- skliausteliuose – vielinės armatūros.							

Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST EN 10080:2006), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

Metalo konstrukcijų, eksploatuojamų išorėje, padengimas antikorozine danga turi tikti C3 atmosferos koroziškumo kategorijai pagal LST EN ISO 12944-2:2018, metalo konstrukcijų, eksploatuojamų viduje - C1 atmosferos koroziškumo kategorijai.

Statybinis plienas – geležies ir anglies lydinys, kuriame yra iki 0,22% anglies, mangano iki 1,6%, silicio iki 0,55%, fosforo iki 0,03 % ir kitų priemaišų nedideliais kiekiais. Pliene pavojingos priemaišos siera, fosforas, azotas ir deguonis, kurie didina trapumą, pleišėjimą ir mažina plastiškumą šildant, dėl to šių priedų kiekis griežtai kontroliuojamas.

Populiariausias statybinis plienas naudojamas konstrukcijoms – S355 klasės. Šio plieno minimali takumo riba – 345 MPa, atsparumas tempimui – 450 MPa. Taip pat dažnai naudojamas S275 plieno klasė kurio atitinkamai minimali takumo riba – 265 MPa, atsparumas tempimui – 400 MPa.

Statybos darbų kokybės kontrolė, leistini statybos darbų nuokrypiai ir jų įvertinimo metodai pateikti statybos taisyklėse - **ST 121895674.07:2010 "Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimo darbai".**

6. TS 06 GRINDŲ ĮRENGIMAS

Virš grindų šiltinimo sluoksnio tiesiama 2 sluoksniai 0,2 mm storio plėvelės. Virš šiltinimo

sluoksnio ant plėvelės dedama armatūros tinklas 100x100x5, S500. Liejamas betonas C25/30. Prieš dedant grindų danga drėgnose patalpose betonas dengiamas teptine hidroizoliacija.

TECHNINIAI DUOMENYS:

UV stabilizatorius	1 %
Svoris, (g/m²)	184
Antioksidantas	1 %
Storis, (mm)	0,2
Rūšis	15313-003
Tankis, (g/m²)	0,9205±0,0015
Lydymosi indeksas, (g/10 min, 190 °C/5 kg)	0,3 ± 30 %
Lydymosi indekso dispersija, (%)	±6
Lakios medžiagos, (%)	0,07
Tankumo riba, MPa, ne mažiau	9,8
Stiprumo riba, MPa, ne mažiau	13,7
Pailgėjimas tempimo metu iki nutrūkstant, (%)	600
Degumas	degi, lengvai užsiliepsnojanti medžiaga, liepsna neplinta

HIDROIZOLIACIJA

Patalpose su drėgno naudojimo režimu įrengiama hidroizoliacija. Hidroizoliacijos paruošta naudojimui, sutvirtinta mikro pluoštu ir vandeniui nepralaidi. Skirta hidroizoliuoti grindis patalpose prieš priklijuojant plyteles.

Dengiamas paviršius gali būti betonas, mūro konstrukcijos, drėgmei atsparūs glaistai cemento pagrindu, plokštės skirtos naudoti drėgnose patalpose (pvz. drėgmei atspari GKP, cemento pjuvenų plokštė). Paviršius turi būti sausas, įgeriantis, be dulkių ir lygus. Visos dalelės, menkinančios hidroizoliacijos prilipimą prie pagrindo, pašalinamos. Visos pagrindo konstrukcijos dalys, kurios vėliau gali pradėti judėti, sustiprinamos tvirtinimo juosta prieš pradedant hidroizoliacijos darbus įplukdoma į paruošiamąjį sluoksnį. Papildomais sluokniais aptaisomi vidiniai ir išoriniai kampai, trapų vietos, vamždžių kertančių konstrukcijas vietos ir pan.

SAVYBĖS:
- sudėtyje sutvirtinantis mikropluoštas;
- vieno komponento, paruošta naudojimui;
- be skiediklių, vandens pagrindu, nedegi;
- geros užtepimo savybės;
- išdžiūvus, pasikeičia spalva.

TECHNINIAI DUOMENYS:

Rišančioji medžiaga	Gumos pagrindu su sintetiniu sutvirtinančiu pluoštu (SBR)
Santykinis svoris	1,35 kg/l
Degumas	nedegi

Atsparumas šalčiui	nestabilus
Žemiausia darbinė temp.	+ 15 °C
Atsparumas šilumai	< 60 °C
Plyšių uždengimo savybė	> 1,5 mm

IŠEIGA:
Dviejų sluoksnių grindys apie 1,0 kg/m^2, sienos apie 0,8 kg/m^2.

DARBO ĮRANKIAI:
Volelis arba teptukas.

REKOMENDUOJAMOS DARBO SĄLYGOS:
- Patalpos ir pagrindo temp. +15 … +25 °C;
- Pagrindo drėgmė < 90% santykinės drėgmės.

7. TS 07 NUOŽULNUS KELTUVAS

Nevaržomam žmonių su negalia judėjimui tarp pirmo ir antro aukštų, įrengiamas ŽN pritaikytas nuožulnusis keltuvas esamoje vidaus laiptinėje.

Tam tikslui vidaus laiptinės turėklai turi būti išmontuojami. Įrengiami nauji metaliniai statramsčiai, su vertikaliu sudalinimu tarp jų (tarpas tarp jų ne didesnis kaip 10 cm), bėgeliais, keltuvu ir kitais į komplektą įeinančiais komponentais. Montavimo darbus atlieka gamintojas ar jo atstovas, turintis tam teisę.

- Keltuvo greitis – 0,1 m/s;
- Keliamoji galia – 225 kg;
- Platformos matmenys (plotis x gylis, mm) – 800x900 arba 800x1000 mm (tikslinama atlikus detalius matavimus objekte);
- Sustojimų skaičius – 2;
- Pavaros maitinimas – 230 V 50 Hz;
- Grindų danga – speciali neslidi danga;
- Kėlimo eiga (įstrižainė) – apie 9000 mm (tikslinama atlikus detalius matavimus objekte);
- Galingumas – 0,5 kW;
- 180 laipsnių posūkių skaičius – 2;
- Platformos spalva – RAL 7035;
- Bėgiai – dažyto plieno bėgiai;
- Valdymo elementai - integruota ant platformos, valdymo pultas platformoje - mygtukai, važiuoja laikant nuspausta mygtuką;
- Kita informacija - avarinio sustojimo mygtukas, laikantys turėklai, automatiškai užlenkiama platforma, valdymo vietos - ant platformos ir sustojimo, pritaikytas naudoti vidaus sąlygomis, pritaikytas žmonėms su neįgaliųjų vežimėliu, pavara - elektrinė 24V maitinama iš baterijos, darbo režimas – 4 min darbo ir 6 min poilsio, tvirtinimas ant stulpelių, šepetėliai keltuvo šonuose, platforma automatiškai užsilenkia po tam tikro laiko palikus keltuvą be priežiūros, stulpeliai tvirtinami ant pakopų;

PASTABOS

- Atitinka standartą EN 81-40;
- Startas iš 180 laipsnių posūkio apačioje, keltuvas sustoja viršuje ties paskutine pakopa ir ten parkuojasi;
- Automatinio nusileidimo į parkavimo vietą apačioje nėra, keltuvą reikia iškviesti pulteliu;
- Turėklų tarpų dengimas kas 10 cm;
- Užsakovas turi paruošti vietą keltuvo montavimui pagal tiekėjo / gamintojo statybinę užduotį, atvesti elektrą.

8. TS 08 IZOLIAVIMO DARBAI

Reikalavimai izoliuojamam paviršiui. Izoliuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo kritulių, išdžiovinti, nuvalytos šiukšlės, dulkės. Leistinus viršijantys plyšiai ir nelygumai turi būti užpildyti ir išlyginti. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos hidroizoliacijos sluoksnis priimami atskirai.

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai:		Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartų 70-100 m^2 plotui, vizualiai
-išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus	±5 mm	
-skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	±10 mm	
-iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio	±10 mm	
Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą)	0,2 %	
Konstrukcijoms – elemento storio nukrypimas nuo projektinio	iki 10 %	
Nelygumų skaičius 4 m^2 plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	ne daugiau 2	

Gruntuotės storis: -gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	5 % 10 %	

Hidroizoliacija

Pamatų vertikalioji hidroizoliacija – tai vienkomponentinė teptinė hidroizoliacija cemento pagrindu, skirta pamatų ir pastato konstrukcijų, esančių grunte, apsaugai nuo drėgmės ir hidroizoliacijai, siekiant apsaugoti nuo vandens prasiskverbimo iš žemės į pastatą ar iš vienos pastato konstrukcijos į kitą. Šios hidroizoliacijos techninės savybės:

Deklaruojamos ekslpoatacinės savybės:

Charakteristikos	Rodikliai	Darnioji techninė specifikacija
Pradinis priekibos stipris [MPa]	≥ 0,5	EN 14891
Priekibos stipris po mirkymo vandenyje [MPa]	≥ 0,5	
Priekibos stipris po terminio sendinimo [MPa]	≥ 0,5	
Priekibos stipris po šaldymo/-šildymo ciklų [MPa]	≥ 0,5	
Priekibos stipris po mirkymo šarminiame vandenyje [MPa]	≥ 0,5	
Nelaidumas vandeniui (slėgis 150 kPa)	7 d	
Įtrūkimų padengimas normaliose sąlygose	≥ 0,75 mm	

Pagrindai tokios hidroizoliacijos dengimui bei oro sąlygos darbo metu turi būti paruošti tokie, kokių reikalauja hidroizoliacijos gamintojas.

ŠILUMOS IZOLIACIJA

Nevėdinamų fasadų šilumos izoliacija – 180* mm storio polistireninio putplasčio EPS 70N plokštės (λ_D = 0,032 W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė E, gniuždymo įtempis esant 10 % deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 70 kPa, stipris lenkiant ≥ 115 kPa, degumo klasifikacija - neklasifikuojama. *Termoizoliacijos sluoksnio storis tikslinamas atidengus konstrukcijas, parenkant pagal esamo termoizoliacijos sluoksnio storį.

Langų ir lauko durų angokraščių šilumos izoliacija – 20...30 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70N plokštės (λ_D = 0,032 W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė E, gniuždymo įtempis esant 10 % deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 70 kPa, stipris lenkiant ≥ 115 kPa, degumo klasifikacija - neklasifikuojama.

Grindų ant perdangos plokštės šilumos ir garso izoliacija - 30 mm storio smūgio garso akmens vatos izoliacija Paroc SSB1 (arba analog.) (λ=0,035 W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė A1, nenutrūkstamas degimas įkaitus – NPD, degumas – nedegi, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (deklaruojama vertė) – 15 kPa, trumpalaikis vandens įmirkis ≤ 1.0 kg/m^2, ilgalaikis vandens įmirkis ≤ 3.0 kg/m^2, orinis varžumas AF_R – NPD (pagal EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053).

Grindų ant grunto šilumos izoliacija – 150 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100N plokštės (λ_D = 0,030 W/mK - deklaruojama vertė), stipris gniuždant ≥ 100 kPa, stipris lenkiant ≥ 150 kPa, degumo klasė – E.

Įrengiamų g/b lauko laiptų pagrindų formavimui šilumos izoliacija – 50 mm storio

ekstruzinio polistireninio putplasčio XPS plokštės (λ = 0,033 W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė NPD, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 300 kPa.

***Pastaba:**

Remontuojamo mokslo paskirties pastato esama energinio naudingumo klasė – C. Po kapitalinio remonto - ne blogesnė nei C.

Skaičiavimai atlikti pagal projektinius ir statytojo planuojamus sprendinius, remiantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" ir naudojant skaičiavimo programą, pagal 2017 m. kovo 9 d. galiojančią versiją. Pasikeitus pastatų energinio naudingumo skaičiavimo programos versijai, skaičiavimų rezultatai gali pasikeisti.

Jei bus atliekami pakeitimai statybų metu, jie turi būti perskaičiuoti, o gautas rezultatas turi būti ne prastesnis už projektinius skaičiavimus (žiūrėti į *Aiškinamąjį raštą*).

Statybos darbų kokybės kontrolė, leistini statybos darbų nuokrypiai ir jų įvertinimo metodai pateikti statybos taisyklėse **- ST 121895674.350.02:2021 "Hidroizoliavimo darbai".**

9. TS 09 BATŲ VALYMO GROTELĖS

Batų valymo grotelės, įrengiamos lauke, jų konstrukcija turi atitikti visus funkcinius ir reprezentacinius reikalavimus keliamus įėjimams. Batų valymo grotelės komplektuojamos su polimerbetoninėmis vonelėmis ir aliumininiu rėmu.

Grotelės turi būti įrengtos taip, kad būtų viename lygyje su betoninių trinkelių danga.



4 paveikslas. Batų valymo grotelės su vonele.

3 lentelė.

Matmenys			Grotelių tipas	Grotelių medžiaga
Ilgis, mm	**Plotis, mm**	**Aukštis, mm**		
Standartinė batų valymo įranga				
750	500	80	30x10 mm akučių cinkuoto plieno grotelės	Cinkuotas plienas
Polimerbetoninės vonelės				
750	500	80	-	-
Aliuminis rėmas				
750	500	26,5	-	-

10. TS 10 GIPSO KARTONO PERTVAROS

Karkaso montavimas:

Profiliai pagaminti šalto formavimo būdu iš nuo korozijos apsaugotų plieno lakštų, kurių nominalusis storis 0,6 mm. Profilių statramsčių montavimo dažnis priklauso nuo pertvaros aukščio. Didėjant pertvaros

aukščiui statramsčiai montuojami dažniau. Taip pat galima parinkti platesnius profilius. Prie pagrindo, tai yra prie grindų o taip pat ir prie lubų, tvirtinamo horizontalieji pertvarų profiliai. Tvirtinant prie monolitinių konstrukcijų naudojamos mūrvinės arba metalinės betonvinės, nemonolitiniams konstrukciniams elementams naudojami tai statybinei medžiagai tinkami tvirtinamieji elementai. Siekiant pagerinti pertvaros garso izoliaciją, tarp perimetrinių profilių ir pagrindo, prie kurio jie tvritinami, utri būti dengiama sandarinimo mastika. Tvirtinant profilį prie lubų, reikia patikrinti būsimos konstrukcijos vertikalumą. Tai atliekama naudojant matavimo priemones, užtikrinančias tikslumą. Pertvaros kampuose tarp horizontalių profilių paliekamas tarpas vienai, dviem arba trims gipskartonio plokštėms, atsižvelgiant į pasirinktą konstrukciją. Vertikalieji profiliai (statramsčiai) įstatomi į horizontaliuosius profilius (gulekšnius). Prireikus statramsčiai su gulekšniais sutvirtinami specialiu įrankiu arba kniedėmis. Skardvaržčiais tvirtinti negalima. Statramsčiai gulekšniuose turi stovėti laisvai, be įvaržos. Rekomenduojama viršuje tarp statramsčio ir gulekšnio palikti 5-10 mm tarpą. Visos montuojamų statramsčių profilių nugarėlės turi būti orientuotos ta pačia kryptimi. Elektros instaliacijai profiliuose paliktos kiaurymės turėtų būti vienoje eilėje. Prireikus statramsčiai gali būti ilginami. Jei ilginami gretimi profiliai, ilginimo sandūros turi būti perslinktos viena kitos atžvilgiu.

Deformacinės siūlės:

Deformacinėmis siūlėmis laikomos gipskartonio sistemų ir kitų statybinių konstrukcijų sandūros siūlės, taip pat siūlės, esančios potencialaus gipskartonio konstrukcijų deformacinio tempimo ar gniuždymo vietose. Jos formuojamos saugant gipskartonio konstrukcijas nuo neprognozuojamų deformacijų ir trūkių. Jei po įrengiamu metaliniu karkasu grindų ar perdangos konstrukcijoje yra pastato konstrukcinės deformacinės siūlės, tokios siūlės įrengiamos ir metaliniame karkase. Gipskartonio plokštės nuo kitų statybinių konstrukcijų dalių – mūro, betono, medžio – dėl skirtingų šiluminio plėtimosi savybių turi būti atskiriamos slydimo juosta, suformuojant mažai pastebimą deformacinę siūlę, vadinamą „slydimo siūle". Statybines konstrukcijas, kurias veikia didelė temperatūra (pvz., nuo apšvietimo, šildymo prietaisų), nuo gipskartonio plokščių būtina atskirti. Įrengiant ilgas pertvaras arba esant žymesniems grindų ir lubų plokštumos aukščio pokyčiams (nuo 75 cm), kas 15 m turi būti numatytos deformacinės-temperatūrinės jungimo siūlės. Kai plokštė vienu kraštu klijuojama prie sienos, o kitu dengia pertvarą, būtina įrengti deformacinę siūlę. Jei pertvara jungiama prie lubų apkalos arba pakabinamų lubų, būtina atsižvelgti į bendrą lubų ir sienų sistemos sąveiką. Kai numatomi perdangos įlinkiai, atsižvelgiant į planuojamas apkrovas, rekomenduojama įrengti slankiuosius mazgus pertvaros ir perdangos jungimo zonoje.

Gipskartonio plokščių tvirtinimas prie pertvarų karkaso:

Gipso kartono plokštės prie metalinio karkaso tvirtinamos savisriegiais. Savisriegių ilgis parenkamas atsižvelgiant į tvirtinamų gipso kartonų plokščių sluoksnių skaičių. Atstumas tarp savisriegių turi būti ne didesnis kaip 250 mm. Minimalus atstumas tarp savisriegio ir kartonu dengto gipskartonio plokštės krašto neturi būti mažesnis kaip 10 mm, o minimalus atstumas tarp savisriegio ir kartonu nedengto gipskartonio plokštės krašto neturi būti mažesnis kaip 15 mm. Tvirtinama plokštė stipriai prispaudžiama prie karkaso ir tvirtai prisukama savisriegiais. Visi savisriegiai į plokštę sukami statmenai ir įveržiami tiek, kad glaistiklis glaistant nekliūtų už savisriegių galvučių, taip pat savisriegio galvutė neturi įplėšti kartono. Naujo savisriegio į seną skylę sukti negalima. Jį reikia sukti ne arčiau kaip per 50 mm nuo senosios skylės. Gipskartonio plokščių siūlės virš angų kraštų turi būti perstumiamos ne mažiau kaip 150–200 mm ir neturi būti vienoje vertikalėje su angokraščiu. Ties angomis pertvarose turi būti tvirtinami kuo didesni plokščių gabalai, o plokščių siūlės neturi sutapti su angos profiliu. Jungtys tarp plokščių daromos lygios ir nematomos. Siūlės užglaistomos. Sraigtų galvutės turi būti įgilintos ir užglaistytos.

Plokščių tvirtinimas prie karkaso montuojant du sluoksnius:

Tvirtinant du ar daugiau plokščių sluoksnių, plokštes būtina išdėstyti šachmatine tvarka. Pirmojo, antrojo arba trečiojo gipskartonio sluoksnio siūlės abiejose pertvaros pusėse neturi sutapti. Objekte projektuojamos pertvaros iš 2x12,5 mm plokštės + 100 mm mineralinės vatos + 2x12,5 mm plokštės.

Gipso kartono plokštės techninės specifikacijos:

- Universali plokštė;
- Spalva – mėlyna;
- Plokštės tipas pagal EN 520: DFH2IR;
- Degumo klasė: A2-s1, d0;
- Vandens garų laidumo koeficientas μ: 10/4;
- Šilumos laidumo koeficientas λ: 0,25 W/(mK);
- Svoris (12,5 mm): ≥ 12,8 kg/m²;
- Ribinė lenkimo apkrova 12,5 mm (išilgai/skersai): 725 N / 300 N;
- Paviršiaus kietumas (įspaudas): 15 mm.

11. TS 11 SIENŲ ŠILTINIMO NEVĖDINAMA SISTEMA DARBAI

BENDRIEJI REIKALAVIMAI NEVĖDINAMOMS SISTEMOMS IR JOMS ĮRENGTI NAUDOJAMIEMS STATYBOS PRODUKTAMS

- Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklu;
- Visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami šio reglamento 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

NEVĖDINAMŲ SISTEMŲ TVIRTINIMO REIKALAVIMAI

$$R_{kl} = \frac{R_{dl}}{g_{kl}}$$

čia:

R_{dl} – klijuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris (kPa). Nustatomas pagal [6.50]. Stiprio vertę pateikia sistemos gamintojas;

g_{kl} – atsargos koeficientas klijuojamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m^2, g_{kl}= 1,5. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m^2, g_{kl}= 2;

Mechaniškai tvirtinamos nevėdinamos sistemos projektinis atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

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

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

$$R_{mt} = \frac{N_t \cdot n}{g_{mt}}$$

čia:
N_p – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje (kN). N_p vertę pateikia sistemos gamintojas;
N_{Rt} – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga iš pagrindo (kN). N_{Rt} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas arba ši vertė nustatoma bandymu statybos aikštelėje;
N_t – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga, tvirtinimo elementus tvirtinant per tinklelį (kN). N_t vertę pateikia sistemos gamintojas;
N_s – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės siūlėje (kN). N_s vertę pateikia Sistemos gamintojas;
n_s – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės siūlėje (vnt./m^2);
n_p – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės plokštumoje (vnt./m^2);
n – bendras tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m^2);
g_{mt} – atsargos koeficientas mechaniškai tvirtinamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m^2, g= 1,5. Jei suminis sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m^2, g_{mt}= 2.

Tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo. Jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus;

Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m^2, turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;

Klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) ir mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesni už projektinę vėjo apkrovą S_{ds} (kPa):

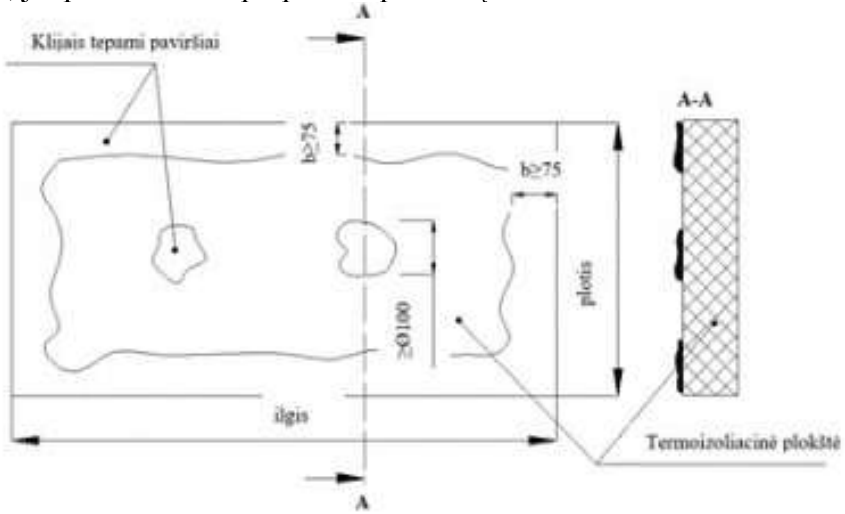
$$R_{kl} \geq S_{ds} \text{ ir } R_{mt} \geq S_{ds}$$

čia:
S_{ds} – projektinė vėjo apkrova, kPa. Apskaičiuojama pagal reglamento 1 priedo reikalavimus.

MONTAVIMAS

Šiltinimo plokštės prie paviršiaus klijuojamos tam tikslui skirtais klijais. Klijai vientisai tepami plokščių kraštuose ir dar mažiausiai dvejose plokščių vidurinės dalies vietose. Klijais turi būti padengta ne mažiau kaip 40 % šiltinimo plokštės ploto. Kad šiltinimo sistemoje nesusidarytų šilumos tiltelių, į sandūras tarp plokščių klijų nededama. Sandūrose pasitaikantys plyšiai standžiai užpildomi

šiltinimo medžiagos atraižomis, arba užpildomos montažinėmis putomis. Šilumos tiltelių pavojus yra mažesnis, jei polistireninio putplasčio plokščių briaunos daromos su užkaitais.



Klijų užtepimo ant šiltinimo plokštės schema

Šiltinimo plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikalėje.

Polistireninio putplasčio plokštės tvirtinamos smeigėmis po to, kai klijai pakankamai sutvirtėja, praėjus 2–4 paroms nuo plokščių priklijavimo. Visais atvejais reikia vengti smarkiau suspausti ar suardyti šiltinimo plokštes, nes suslėgtose ar suardytose vietose kinta plokščių struktūra ir padidėja šilumos bei garų pralaidumas.

Smeigės įstatomos į iš anksto pagrinde išgręžtas skyles. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir grąžtui prisilietus prie pagrindo. Skylė turi būti gręžiama pakankamai aštriu grąžtu statmenai pagrindui, bet ne mažiau kaip 10 mm gilesnė nei inkaravimo gylis. Smeigės lėkštinis diskas, įtvirtinus smeigę, negali išsikišti virš termoizoliacinio sluoksnio paviršiaus. Dažniausiai į jį įgilinamas apie 2 mm.

Smeigėmis, kurios tvirtinamos prieš klojant armuotąjį sluoksnį, tvirtinama praėjus ne mažiau kaip 24 val. po termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armuotąjį sluoksnį, kuris uždengia smeiges, būtina kloti ne vėliau kaip per 6 savaites, nes kitaip jos gali būti pažeistos ultravioletiniais spinduliais.

Didelio storio apšiltinimo sluoksniams naudojamos putų polistirolo tabletės, montuojamos į specialiai išfrezuotus „lizdus". Taip išvengiama šilumos nuostolių smeigiavimo vietose ir gaunamas lygus paviršius.

Siekiant išvengti neleistinų deformacijų, smeigės šiltinimo plokštėse turi būti išdėstomos atitinkama tvarka (remiantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys", 2 priedo, 1 lentele „Termoizoliacinių gaminių tvirtinimo pagrindo plokštumoje smeigėmis schemos"). Smeigių kiekis prie pastato kampų būna didesnis, kadangi tose vietose didesnės atplėšimo apkrovos.

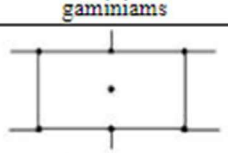
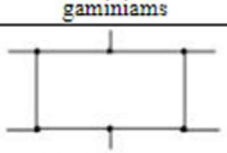
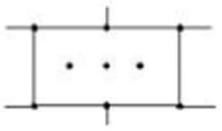
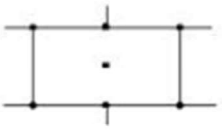
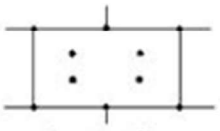
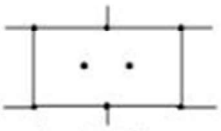
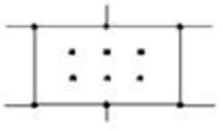
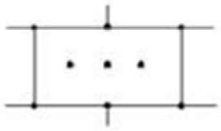
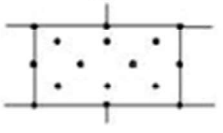
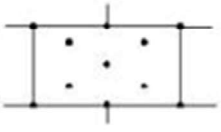
Smeigių tipas bei jų skaičius turi būti apskaičiuojamas priklausomai nuo smeigių gamintojo rekomendacijų, pastato atitvarų pagrindo, aukštingumo, jį veiksiančių apkrovų (vėjo, lietaus, sniego) ir pan.

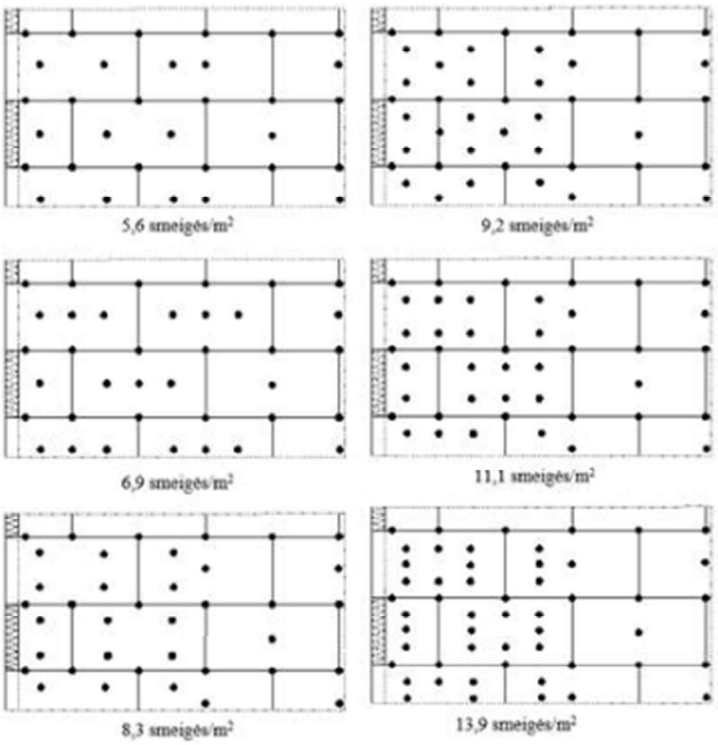
Jeigu pasirinktų smeigių Europos techniniame liudijime nenurodyta kitaip, tai mažiausias smeigės įleidimo gylis į pagrindą turi būti:

- 5 cm esant betono ar pilnavidurių plytų pagrindui;
- 8 cm esant akytojo betono ar tuščiavidurių plytų pagrindui.

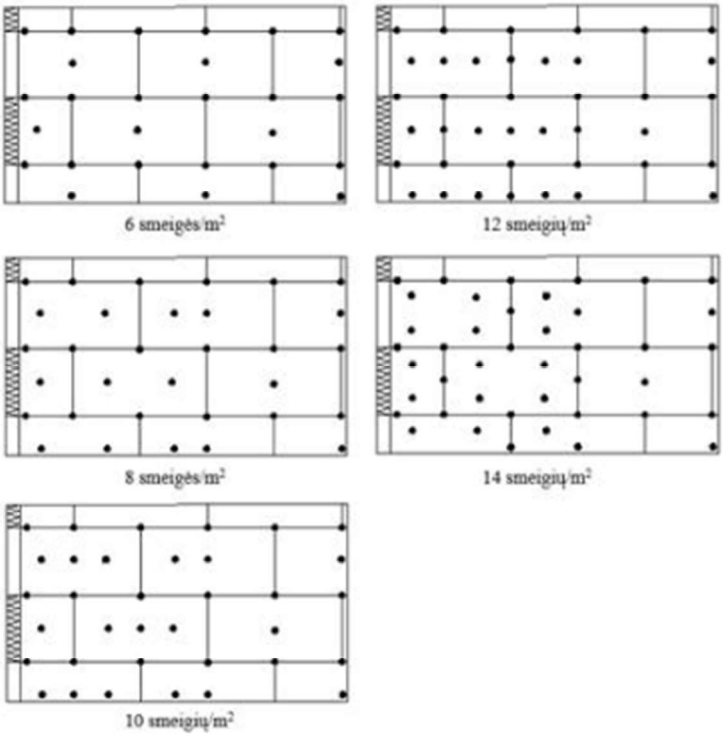
Mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų tvirtinimo elementų (smeigių) išdėstymas ir nuo išdėstymo priklausantis smeigių kiekis 1 m² pagrindo paviršiuje nurodyti 1 lentelėje ir 2.7–2.8 paveiksluose.

Termoizoliacinių gaminių tvirtinimo pagrindo plokštumoje smeigėmis schemos

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



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



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

12. TS 12 SĄRAMŲ ĮRENGIMAS

Specialieji darbai

Laikinas esamų konstrukcijų išramstymas (nukrovimas) ir angų įrengimas laikančiose sienose.

1. Saugaus darbo reikalavimai

Darbų vykdymą pavesti patyrusiems darbininkams vadovaujant darbų vykdytojui (inžineriniam techniniam darbuotojui), turinčiam tokių darbų vykdymo stažą.

Vykdant visus šiuos darbus būtina griežtai laikytis nurodyto darbų eiliškumo ir technologijos, būtina aukšta darbo kokybė, kruopštus ir patikimas išramstymas. Esant neaiškumams dėl laikančių konstrukcijų būtina jas atidengti (perdangų rėmimo krypčiai nustatyti, esamo mūro būklės patikrinimui ir gabaritams, pamatų pado įgilinimo dydžiui ir gabaritams bei būklei, o taip pat grunto tipo nustatymui), įvertnti apkrovų persiskirstymą ir padidėjimą. Vykdant minėtus stiprinimo darbus laikytis visų saugos taisyklių ir reikalavimų.

2. Medžiagos (išramstymo)

Nepažeista mediena (skersmens ne mažiau kaip 150x150 mm arba apvalaus skerspjūvio diametru ne mažiau 150 mm) arba valcuoto plieno elementai (vamzdžiai, loviai, kampuočiai, suvirinti tarpusavyje). Išramstant mediniais elementais įrėmimo plokštiems pleištams naudoti kietą medieną (ąžuolą), naudojant išramstymui plieno elementus - įrėmimo pleištai iš plieno lakšto.

3. Angų įrengimo vykdymas esamose laikančiose sienose

Darbų eiliškumas:

1. Paruošiamieji darbai

Paruošiami projektiniai g/b sąramų elementai ir sunešami dedant išilgai sienų projektuojamų angų vietose**.**

2. Perdangų išramstymas

Pradžioje pašalinami išramstymo patikimumui trukdantys sluoksniai (tinkas, grindys, kiti pasluoksniai*)* iki tvirto mūro, betono pagrindo arba jei pagrindas - gruntas įrengiamas jo sutankinimas įspaudžiant skaldą ir įruošiant atraminį padėklą (iš dviejų sluoksnių tašų, sudėtų priešingomis kryptimis). Įrėmimo statramsčiai išdėstomi kas 1 metrą 1 metro atstumu nuo sienos sutapatinant jų ašis vertikalėje pagal aukštį. Išramstoma nuo apatinio aukšto arba rūsio grindų iki trečios perdangos virš projektinių angų. Statramsčių apačioje ir viršuje dedami paskirstymo ilginiai. Statramsčio apačioje vienas prieš kitą kalami įrėmimo pleištai. Pastovumo užtikrinimui tarp statramsčių iš abiejų pusių įrengiami kryžminiai ryšiai.

3. Sienų angų išramstymas

Atsidengus tvirtas konstrukcijas, angos laikinai išramstomos (esant sienos pločiui 1 m ir daugiau dedami suporinti, dviem eilėm, statramsčiai).

4. Atraminių pagalvių įrengimas

Sienoje išpjaunamos - iškertamos angos gręžimo - pjovimo būdu. Toliau išbetonuojamos g/b atraminės pagalvės su įdėtinėmis detalėmis.

5. Sąramos sijų montavimas

Atliekamas horizontalus rėžio kirtimas pradedant nuo labiau susilpnintos sienos pusės. Darbai vykdomi tik vienos pusės projektinės angos ruože ir tik vienoje sienos pusėje. Kirtimas analogiško rėžio kitoje sienos pusėje atliekamas po 5 dienų nuo pastatytos sijos pilno užtaisymo priešingoje sienos pusėje. Kertamo rėžio aukštis priimamas 40-60 mm aukštesnis nei sijos aukštis. Rėžio gylis lygus sijos pločiui +20 mm nutinkavimui. Prieš įstatant siją į rėžį, šis išvalomas nuo dulkių, skaldos ir praplaunamas vandeniu. Sija įspraudžiama. Sijos montuojamos per visą sienos storį. Po to pusiau sausu cemento skiediniu užpleišinami sijos galai, o po to erdvė tarp vidinio sijos paviršiaus ir mūro užliejama skystu cementiniu skiediniu, po to pusiau sausu cementiniu skiediniu užpleišinamas tarpas tarp sijos viršaus ir mūro.

6. Projektinės angos kirtimas

Kertama (nuo viršaus į apačią) nepažeidžiant esamų ir įrengtų konstrukcijų.

7. Laikino išramstymo nuardymas

Tarp paskutinių darbų, susijusių su mūrijimu, betonavimu arba užtaisymu standžiu cementiniu skiediniu turi praeiti ne mažiau kaip 7-10 dienų. Ardant kartu stebėti laikančias konstrukcijas (plyšių, įtrūkimų atsiradimą). Pastebėjus juos, ardymą nutraukti.

PASTABOS

1. VISOS PANAUDOJAMOS MEDŽIAGOS TURI BŪTI SERTIFIKUOTOS.
2. MEDŽIAGŲ PANAUDOJAMAS IR SUDERINAMUMAS PAGAL GAMINTOJO NURODYMUS.

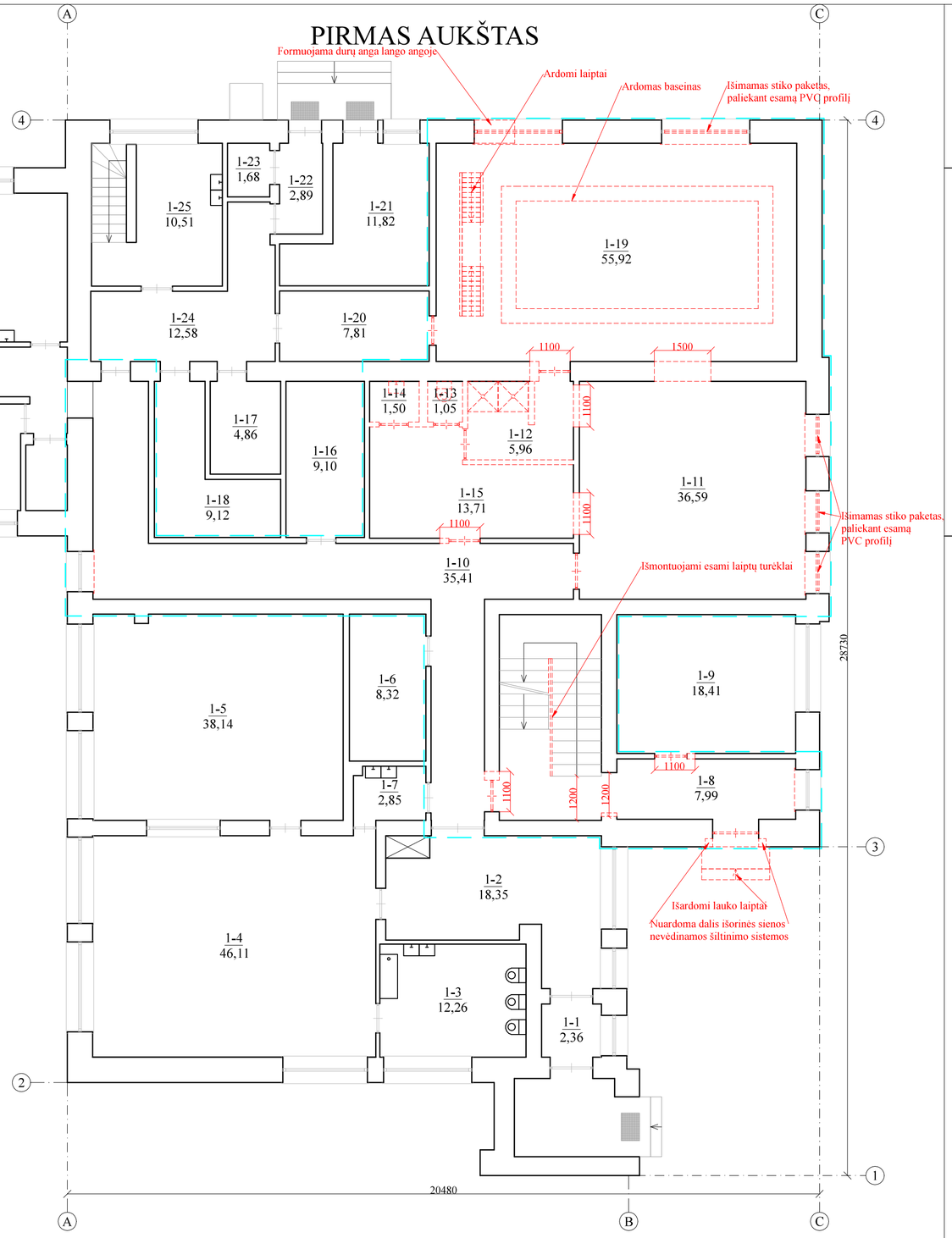
Orientacinis gaminių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Žymuo	Pastabos
Išmontavimo, ardymo darbai					
1.	Stiklo blokelių išmontavimas.	m^3	0,40	TS 02	
2.	Gelžbetoninių laiptų pakopų, laiptų aikštelių ardymas.	m^3	6,00	TS 02	
3.	Pagrindo po grindimis iš betono su žvyru išardymas	m^3	18,67	TS 02	
4.	Grunto kasimas pastate, keičiant grindų lygį, kai gruntas II grupės	m^3	93,33	TS 02	
5.	Grindų ant perdangos plokštės konstrukcijos iki perdangos ardymas: • Gelžbetonio sluoksnis, t=100 mm.	m^3	24,42	TS 02	
6.	Silikatinių plytų mūro sienų ir pertvarų griovimas.	m^3	8,50	TS 02	
7.	Esamų durų angų platinimas silikatinių plytų mūro sienose.	m^3	2,00	TS 02	
8.	Naujų durų angų formavimas (kirtimas) silikatinių plytų mūro sienose.	m^3	3,00	TS 02	
9.	Durų angos formavimas lango angoje (kirtimas) silikatinių plytų mūro sienose.	m^3	0,70	TS 02	
10.	Baseino g/b konstrukcijos ardymas.	m^3	20,00	TS 02	
11.	Šiukšlių išnešimas iš pastato.	t	100,00	TS 02	
12.	Šiukšlių išvežimas iš objekto.	t	100,00	TS 02	
Sienų, sąramų įrengimo ir remonto darbai					
13.	Gipso kartono pertvarų įrengimas (2 sl. g/k + 100 mm vata + 2 sl. g/k.).	m^2	63,46	TS 10	
14.	Durų angų užmūrijimas silikatinių plytų mūru.	m^3	0,40	TS 04	
15.	Panaikintų stiklo blokelių angos užmūrijimas silikatinių plytų mūru.	m^3	1,50	TS 04	
16.	Išmontuotų radiatorių nišų užmūrijimas, suvedant į vieną lygį su esamomis sienomis.	m^3	0,80	TS 04	
17.	Vidaus sienų hidroizoliavimas drėgnose patalpose.	m^2	83,17	TS 06	
18.	Betono pagalvės (h=300 mm) sąramų atrėmimui įrengimas.	m^3	0,75	TS 03	
19.	S14 (1400x120x90 mm) nelaikančios sąramos	vnt.	4	TS 12	

	įrengimas.				
20.	SR16 (1600x120x188 mm) laikančios sąramos įrengimas.	vnt.	15	TS 12	
21.	SR18 (1800x120x188 mm) laikančios sąramos įrengimas.	vnt.	5	TS 12	
22.	SR20 (2000x120x188 mm) laikančios sąramos įrengimas.	vnt.	4	TS 12	
Fasado sienų remonto darbai					
23.	Pažeistos fasado sienos šiltinimas, smeigiuojant ir klijuojant polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis, t=180 mm* (storis tikslinamas vietoje pagal esamo termoizoliacijos sluoksnio storį), λ=0,032 W/mK.	m^2	29,48	TS 08/11	
24.	Apšiltintos pažeistos fasado sienos dvigubas armavimas.	m^2	29,48	TS 08/11	
25.	Langų ir durų išorinių angokraščių šiltinimas smeigiuojant ir klijuojant polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis, t=30 mm, λ=0,032 W/mK.	m^2	8,66	TS 08/11	
26.	Langų ir durų išorinių angokraščių armavimas.	m^2	8,66	TS 08/11	
Grindų ant grunto konstrukcijos įrengimas					
27.	Grunto užpylimas buvusio baseino vietoje.	m^3	20,00	TS 06	
28.	Grunto tankinimas.	m^2	184,15	TS 06	
29.	Skaldos sluoksnio įrengimas, t=150 mm.	m^2	184,15	TS 06	
30.	Sutankinto smėlio sluoksnio įrengimas, t=100 mm.	m^2	184,15	TS 06	
31.	Polistireninio putplasčio EPS 100N plokščių klojimas, t=150 mm, λ=0,030 W/mK.	m^2	184,15	TS 06	
32.	Skiriamojo sluoksnio įrengimas - dvisluoksnė laminuota garo izoliacinė plėvelė, įspauduota ir metaluota iš abiejų pusių.	m^2	184,15	TS 06	
33.	Armuoto betono sluoksnio įrengimas, t=120 mm, C25/30, tinklelis 100 x 100 x 5, S500.	m^2	184,15	TS 06	Armatūra 556,13 kg
34.	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas drėgnose patalpose.	m^2	22,88	TS 06	
35.	Savaime išsilyginančio sluoksnio įrengimas.	m^2/m^3	184,15/3,68	TS 06	
36.	Garso izoliacijos vatos plokštės įrengimas ties grindų ir sienų sandūra perimetru, t=20 mm.	m	175,90	TS 06	
Grindų ant perdangos konstrukcijos įrengimas					
37.	Smūgio garsą izoliuojančios, apkrovas laikančios vatos klojimas, t=30 mm, λ=0,035 W/mK.	m^2	162,73	TS 06	
38.	Skiriamojo sluoksnio įrengimas - dvisluoksnė laminuota garo izoliacinė plėvelė, įspauduota ir metaluota iš abiejų pusių.	m^2	162,73	TS 06	
39.	Armuoto betono sluoksnio įrengimas, t=120 mm,	m^2	162,73	TS 06	Armatūra

	C25/30, tinklelis 100 x 100 x 5, S500.				491,44 kg
40.	Savaime išsilyginančio sluoksnio įrengimas.	m^2/m^3	162,73/3,25	TS 06	
41.	Garso izoliacijos vatos plokštės įrengimas ties grindų ir sienų sandūra perimetru, t=20 mm.	m	81,91	TS 06	
Lauko laiptų pakopų, aikštelių įrengimo darbai					
42.	G/b polių P-1 įrengimas, ø300, L=2000 mm. Betono markė C25/30XC2, 0,14 m^3/vnt. Armatūrinis plienas S500, ø12, L=1900 mm, 6 vnt. ir armatūrinis plienas S240, ø8, L=900 mm, 12 vnt.	vnt./m^3	12/1,68	TS 03/05	Armatūra 173,52 kg
43.	Laiptų pakopų ir aikštelių įrengimas iš g/b plokščių.	m^3	7,70	TS 03/05	
44.	Betono vertikalus hidroizoliavimas teptine hidroizoliacija.	m^2	15,00	TS 08	
45.	Betono horizontalus hidroizoliavimas teptine hidroizoliacija.	m^2	15,00	TS 08	
46.	Ekstruzinio polistireninio putplasčio XPS klojimas horizontaliai, t=50 mm.	m^2	7,54	TS 08	
47.	Batų valymo grotelių, 750x500 mm su vonele ir jungtimi prie vamzdyno įrengimas.	vnt.	2	TS 09	
Lauko panduso įrengimo darbai					
48.	Surenkamų betono C12/15 pado, 300x300x300 mm įrengimas.	vnt./m^3	8/0,22	TS 03	
49.	Metalinė plokštelė 250x250x10 mm ant betono pado C12/15.	vnt.	8	TS 05	39,24 kg
50.	Betonsraigčių Hilti HUS3-C, 10x100 mm įsukimas, priveržiant metalinę plokštelę prie betono C12/15 pado.	vnt.	32	-	
51.	Metalinės stačiakampės vertikalios sijos 150x100x4 mm įrengimas.	m	8,80	TS 05	132,00 kg
52.	Metalinės stačiakampės išilginės sijos 150x100x4 mm įrengimas.	m	21,20	TS 05	318,00 kg
53.	Metalinės stačiakampės skersinės sijos 150x100x4 mm įrengimas.	m	14,68	TS 05	220,20 kg
54.	Metalinio kampuočio 50x50x4 mm įrengimas.	m	21,12	TS 05	64,62 kg
55.	Plieninių cinkuotų grotelių įrengimas.	m^2	14,00	TS 05	448,00 kg
Žmonėms su negalia pritaikyto nuožulnaus keltuvo vidaus laiptinėje įrengimas					
56.	Žmonėms su negalia pritaikyto nuožulnaus keltuvo vidaus laiptinėje su posūkiais įrengimas.	kompl.	1	TS 07	

Pastaba: 1. Medžiagų kiekius tikslinti vietoje, pagal esamą situaciją.

PIRMAS AUKŠTAS

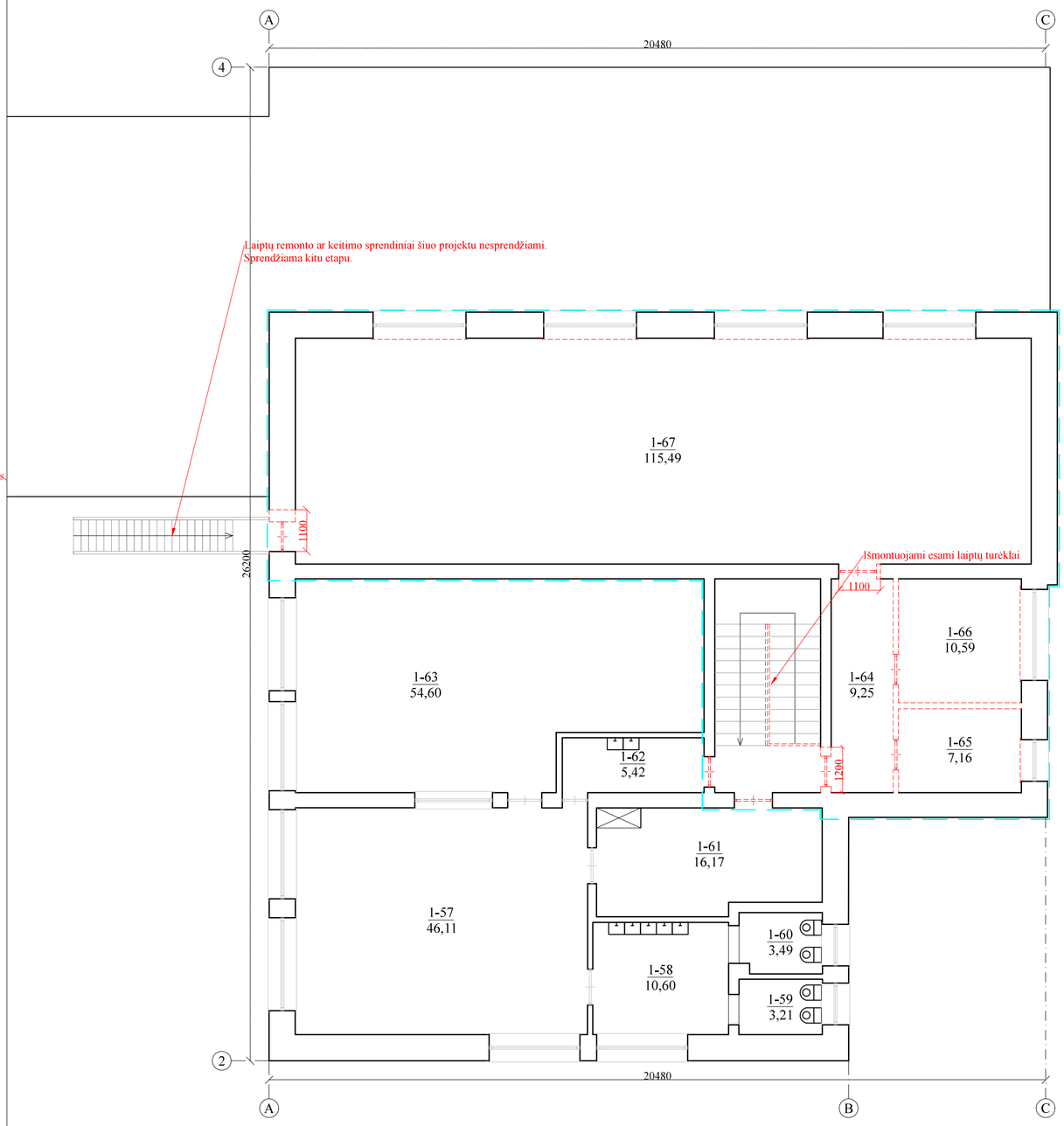


Pirmame aukšte remontuojamų patalpų eksplikacija				
Aukšto Nr.	1 simbolis	2 simbolis	Pavadinimas	Plotas m²
1	1	8	Koridorius	7,99
		10	Koridorius	35,41
		11	Kabinetas metodinei veiklai	36,59
		12	Dušinė	5,96
		13	Tualetas	1,05
		14	San. mazgas	1,50
		15	Nusirengimo patalpa	13,71
		19	Baseino patalpa	55,92
			Viso:	158,13

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Ardomos esamos durys ir platinama durų anga
- Ardomas praustuvas
- Ardomas unitazas
- Ardoma dušo zona
- Ardomos pertvaros
- Remontuojamų patalpų ribos

ANTRAS AUKŠTAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Ardomos esamos durys ir platinama durų anga
- Ardomos pertvaros
- Remontuojamų patalpų ribos

Antrame aukšte remontuojamų patalpų eksplikacija				
Aukšto Nr.	1 simbolis	2 simbolis	Pavadinimas	Plotas m²
2	1	64	Koridorius	9,25
		65	Sandelis	7,16
		66	Logopedo kabinetas	10,59
		67	Salė	115,49
			Viso:	142,49

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)

Projektuotojas:

UAB "Statybos projektų valdymas"

Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125,
tel./faks.: 8 5 2332483, el. p.: info@spv.lt

Atestato Nr.		
25745	SPV	I. Gudavičius
1731	SPDV	J. Svatkovskaja
	INŽ	A. Varkala

Statinio projekto pavadinimas:

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

Objektas:

Mokslo paskirties pastatai - 7.11

Brėžinys: Pirmo ir antro aukštų patalpų planai. Ardymo darbai. M 1:100

Laida: 0

Kalba: LT

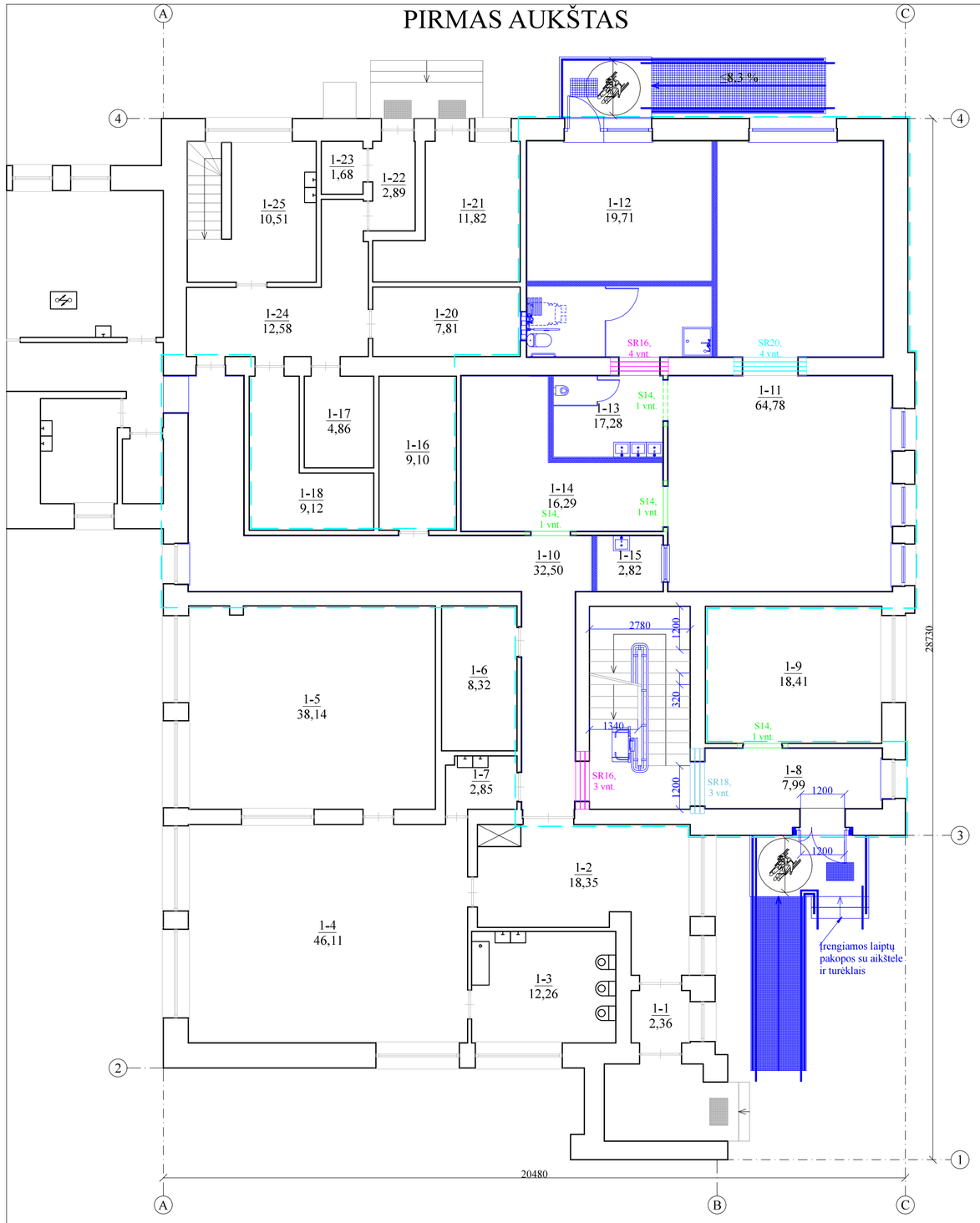
Statytojas / Užsakovas: Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija

Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B 01

Lapas: 1

Lapų: 1

PIRMAS AUKŠTAS

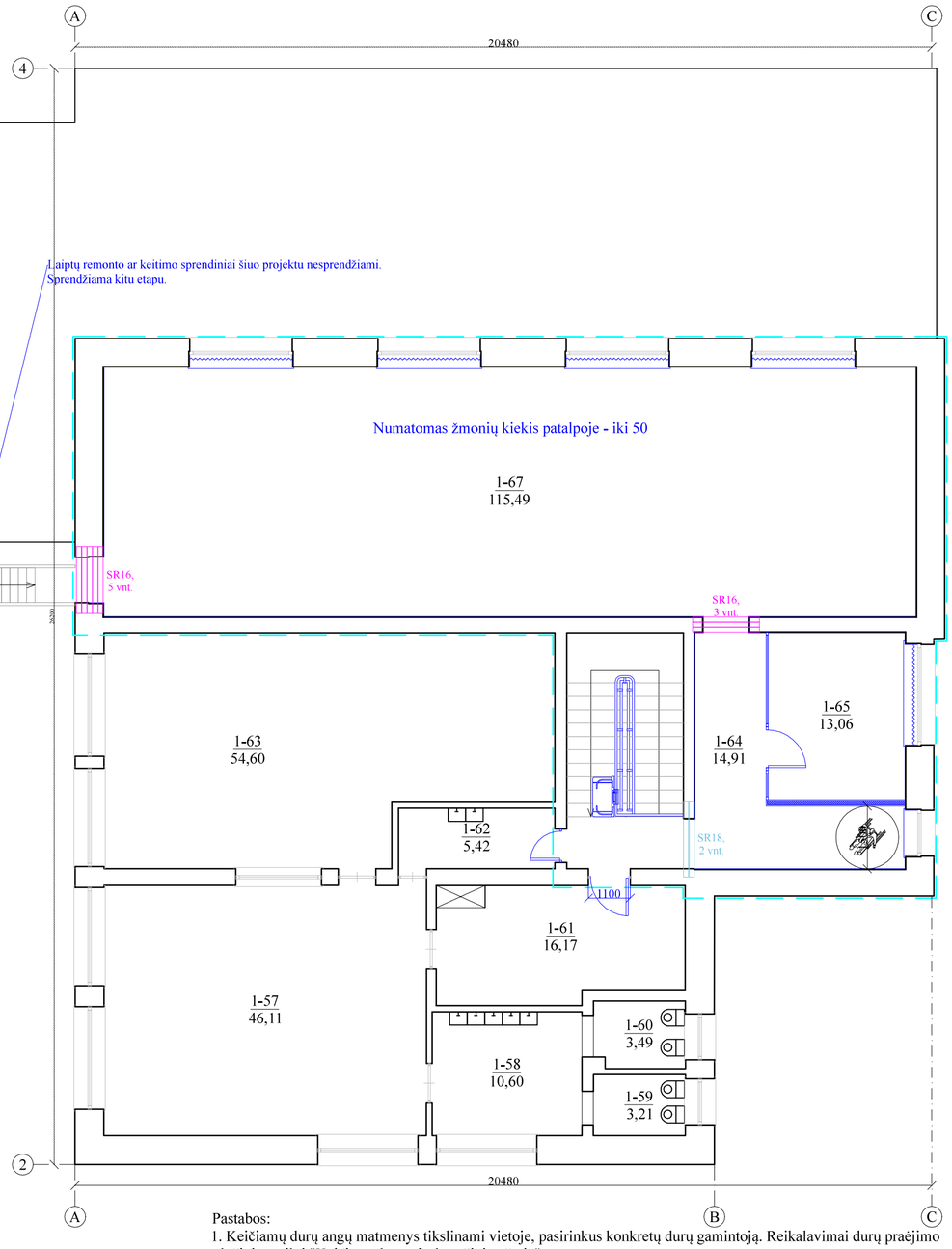


Pirmame aukšte remontuojamų patalpų eksplikacija				
Aukšto Nr.	1 simbolis	2 simbolis	Pavadinimas	Plotas m²
1	1	8	Koridorius	7,99
		10	Koridorius	32,50
		11	Žaidimų patalpa	64,78
		12	Miegamasis	19,71
		13	San. mazgas	17,28
		14	Rūbinė - holas	16,29
		15	Indų priėmimo patalpa	2,82
			Viso:	161,37

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- S14 (1400x120x90 mm) nelaikančios sąramos įrengimas platinamose / įrengiamose angose
- SR16 (1600x120x188 mm) laikančios sąramos įrengimas platinamose / įrengiamose angose
- SR18 (1800x120x188 mm) laikančios sąramos įrengimas platinamose / įrengiamose angose
- SR20 (2000x120x188 mm) laikančios sąramos įrengimas platinamose / įrengiamose angose
- Remontuojamų patalpų ribos

ANTRAS AUKŠTAS



Pastabos:

1. Keičiamų durų angų matmenys tikslinami vietoje, pasirinkus konkretų durų gamintoją. Reikalavimai durų praėjimo pločiui pateikti "Keičiamų langų ir durų žiniaraštyje".
2. Keičiamos durys turi atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ ir „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ keliamas reikalavimus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- SR16 (1600x120x188 mm) laikančios sąramos įrengimas platinamose / įrengiamose angose
- SR18 (1800x120x188 mm) laikančios sąramos įrengimas platinamose / įrengiamose angose
- Remontuojamų patalpų ribos

Antrame aukšte remontuojamų patalpų eksplikacija				
Aukšto Nr.	1 simbolis	2 simbolis	Pavadinimas	Plotas m²
2	1	64	Koridorius	14,91
		65	Meno edukacinė patalpa	13,06
		67	Sporto edukacinė patalpa	115,49
			Viso:	143,46

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.		
25745	SPV	I. Gudavičius
1731	SPDV	J. Svatkovskaja
	INŽ	A. Varkala

Projektuotojas:

UAB "Statybos projektų valdymas"

Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125,
tel./faks.: 8 5 2332483, el. p.: info@spv.lt

Statinio projekto pavadinimas:

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

Objektas:

Mokslo paskirties pastatai - 7.11

Brėžinys:

Pirmo ir antro aukštų patalpų planai. Remonto darbai. M 1:100

Laida: 0

Kalba: LT

Statytojas / Užsakovas:

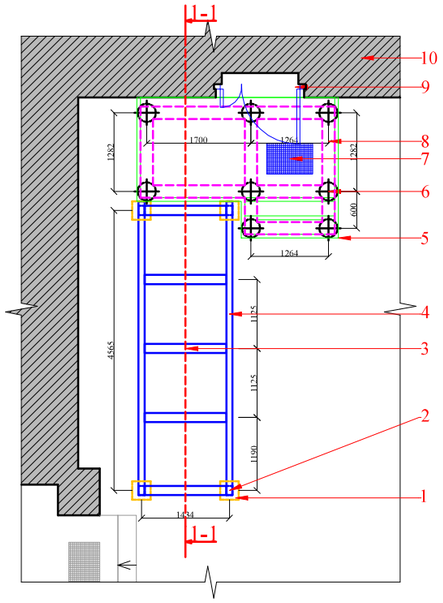
Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija

Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B02

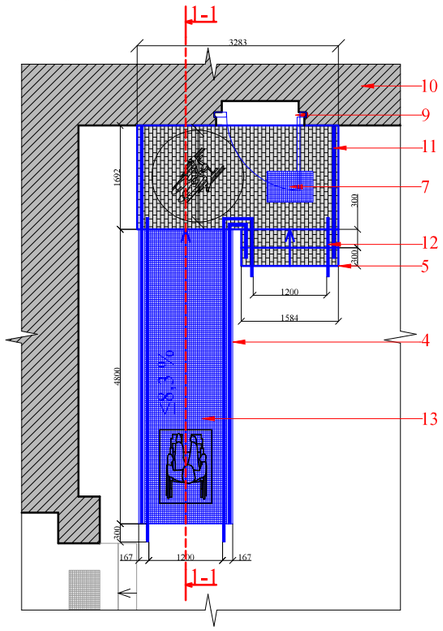
Lapas: 1

Lapų: 1

METALINIO PANDUSO (BETONINIŲ PAMATŲ, METALINIŲ SIJŲ) IR G/B LAIPTŲ AIKŠTELĖS SU PAKOPOMIS (G/B POLIŲ, G/B ROSTVERKŲ) ĮRENGIMO SCHEMA M 1:100



METALINIO PANDUSO IR G/B LAIPTŲ AIKŠTELĖS SU PAKOPOMIS ĮRENGIMO SCHEMA M 1:100



1. Betono C12/15, 300x300x300 mm padas;
2. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (vertikali);
3. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (horizontali, skersinė);
4. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (išilginė);
5. Laiptų aikštelės apklijavimas betoninėmis trinkelėmis 200x100x60 mm;
6. G/b polis (P-1), Ø300 mm, L=2000 mm;
7. Batų valymo grotelės, 750x500 mm su vonele;
8. G/b rostverkas, t=200 mm;
9. Keičiamos lauko durys;
10. Esama pastato siena;
11. Nerūdijančio plieno atitvaras, h=1200 mm;
12. Nerūdijančio plieno dvigubas turėklas;
13. Panduso danga iš plieninių cinkuotų grotelių.

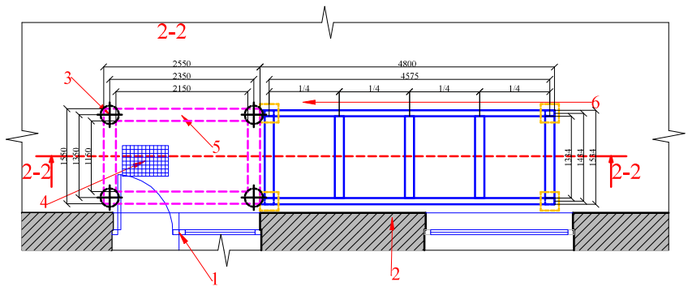
PANDUSO ELEMENTŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. nr.	Nuoroda	Pavadinimas		Kiekis (vnt)	Vieneto svoris (kg)	Bendras svoris (kg)	Pastabos
1.	EN 10210	Plieno sija, S355J2	100x150x4, L=150 mm	2	2,28	4,56	
2.	EN 10210	Plieno sija, S355J2	100x150x4, L=550 mm	2	8,36	16,72	
3.	EN 10210	Plieno sija, S355J2	100x150x4, L=1334 mm	5	20,27	101,35	
4.	EN 10210	Plieno sija, S355J2	100x150x4, L=4820 mm	2	73,25	146,50	
5.	EN 10025-2	Plieno kampuotis, S355J2	50x50x4, L=4820 mm	2	14,53	29,06	
6.	EN 10296-2	NP kv. vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	50x50x3, L=1200 mm	19	5,41	102,79	
7.	EN 10296-2	NP stač. vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	50x30x3, L=6500 mm	2	23,09	46,18	
8.	EN 10296-2	NP stač. vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	50x30x3, L=6000 mm	2	21,31	42,62	
9.	EN 10296-2	NP stač. vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	50x30x3, L=2500 mm	2	8,88	17,76	
10.	EN 10296-2	NP apvalus vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	Ø16x2, L=1040 mm	170	0,73	124,10	
11.	EN 10088-2	NP plokštelė, 1.4301 (AISI 304)	120x120x10	10	1,15	11,50	
12.	EN 10296-2	NP apvalus vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	Ø42x2, L=11300 mm	1	22,72	22,72	
13.	EN 10296-2	NP apvalus vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	Ø42x2, L=7000 mm	1	14,07	14,07	
14.	EN 10296-2	NP apvalus vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	Ø42x2, L=1100 mm	1	2,21	2,21	
15.	EN 10088-3	NP strypas, 1.4541 (AISI 321)	t=10 mm, L=120 mm	38	0,07	2,66	
16.	LST EN 206:14	BETONAS C12/15	300x300x300 mm	4	64,80	259,20	

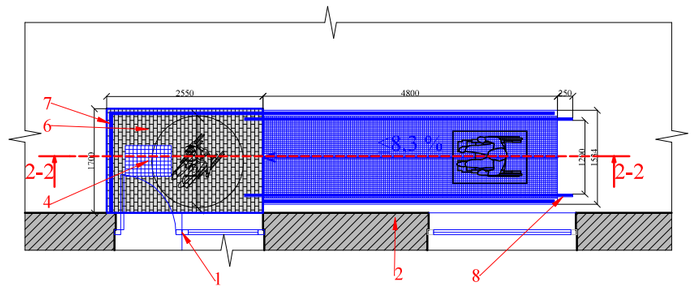
PASTABOS:
1. Brėžiniuose pateiktas lauko panduso ir lauko laiptų principinis įrengimas. Metalinės konstrukcijos panduso įrengimas, turėklų tvirtinimas ir medžiagos tikslinamos rangos darbų metu;
2. Viršutinio turėklo aukštis 0,90-0,95 m, apatinio - 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos, atitvaro aukštis - 1,20 m. Atitvaro vertikalus dalinimas turi formuoti ne didesnius nei 10 cm tarpus tarp elementų;
3. Įrengiant neįgaliųjų pandusą, turėklus ir atitvarus, vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais.
4. Pandusas turi būti pastatytas taip, kad jį naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos;
5. Panduso nuolydis turi būti ne didesnis kaip 8,3 %. Tarpas tarp turėklų - 1200 mm.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Metalinio panduso ir g/b laiptų aikštelės su pakopomis ir turėklais įrengimo schema. M 1:100	Laida: 0
Kalba: LT	Statytojas / Užsakovas: Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B03	Lapas: 1 / Lapų: 1

G/B LAIPTŲ AIKŠTELĖS SU PAKOPOMIS (G/B POLIŲ, G/B ROSTVERKŲ) ĮRENGIMO SCHEMA.
M 1:100



G/B LAIPTŲ AIKŠTELĖS SU PAKOPOMIS ĮRENGIMO SCHEMA.
M 1:100

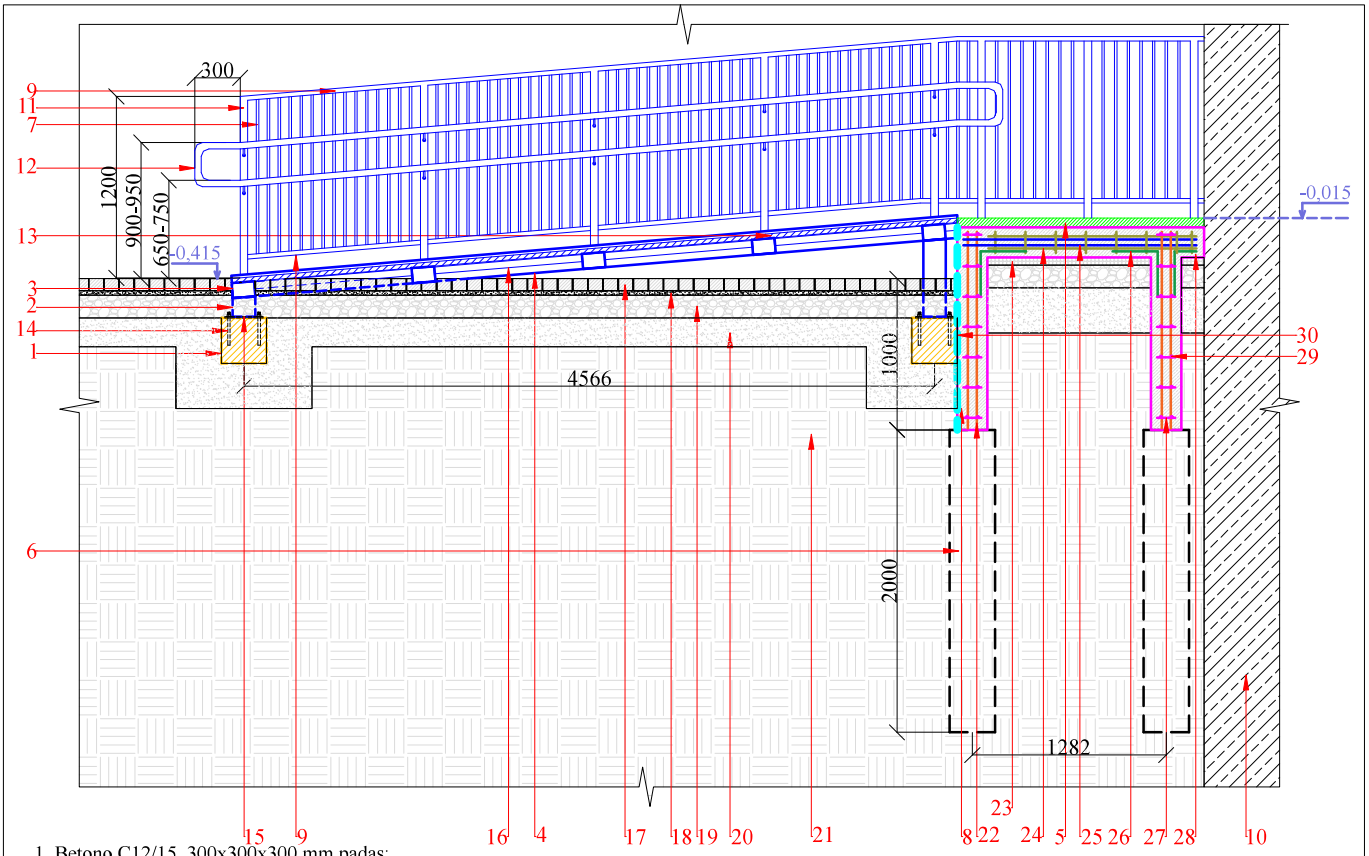


PANDUSO ELEMENTŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS							
Poz. nr.	Nuoroda	Pavadinimas		Kiekis (vnt)	Vieneto svoris (kg)	Bendras svoris (kg)	Pastabos
1.	EN 10210	Plieno sija, S355J2	100x150x4, L=150 mm	2	2,28	4,56	
2.	EN 10210	Plieno sija, S355J2	100x150x4, L=550 mm	2	8,36	16,72	
3.	EN 10210	Plieno sija, S355J2	100x150x4, L=1334 mm	5	20,28	101,40	
4.	EN 10210	Plieno sija, S355J2	100x150x4, L=4820 mm	2	73,26	146,52	
5.	EN 10025-2	Plieno kampuotis, S355J2	50x50x4, L=4820 mm	2	14,53	29,06	
6.	EN 10296-2	NP kv. vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	50x50x3, L=1200 mm	16	5,41	86,56	
7.	EN 10296-2	NP stač. vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	50x30x3, L=4640 mm	2	16,48	32,96	
8.	EN 10296-2	NP stač. vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	50x30x3, L=8910 mm	2	31,63	63,26	
9.	EN 10296-2	NP apvalus vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	Ø16x2, L=1040 mm	156	0,73	113,88	
10.	EN 10088-2	NP plokštelė, 1.4301 (AISI 304)	120x120x10 mm	5	1,15	5,75	
11.	EN 10296-2	NP apvalus vamzdis, 1.4301 (AISI 304)	Ø42x2, L=11300 mm	2	22,72	45,44	
12.	EN 10088-3	NP strypas, 1.4541 (AISI 321)	t=10 mm, L=120 mm	32	0,07	2,24	
13.	LST EN 206:14	BETONAS C12/15	300x300x300 mm	4	64,80	259,20	

1. Keičiamos lauko durys / langas;
2. Esama pastato siena;
3. G/b polis (P-1), Ø300 mm, L=2000 mm;
4. Batų valymo grotelės, 750x500 mm su vonele;
5. G/b rostverkas, t=200 mm;
6. Laiptų aikštelės apklijavimas betoninėmis trinkelėmis 200x100x60 mm;
7. Nerūdijančio plieno atitvaras, h=1200 mm;
8. Nerūdijančio plieno dvigubas turėklas.

PASTABOS:
1. Brėžiniuose pateiktas lauko laiptų principinis įrengimas. Turėklų tvirtinimas ir medžiagos tikslinamos rangos darbų metu;
2. Viršutinio turėklo aukštis 0,90-0,95 m, apatinio - 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos, atitvaro aukštis - 1,20 m. Atitvaro vertikalus dalinimas turi formuoti ne didesnius nei 10 cm tarpus tarp elementų;

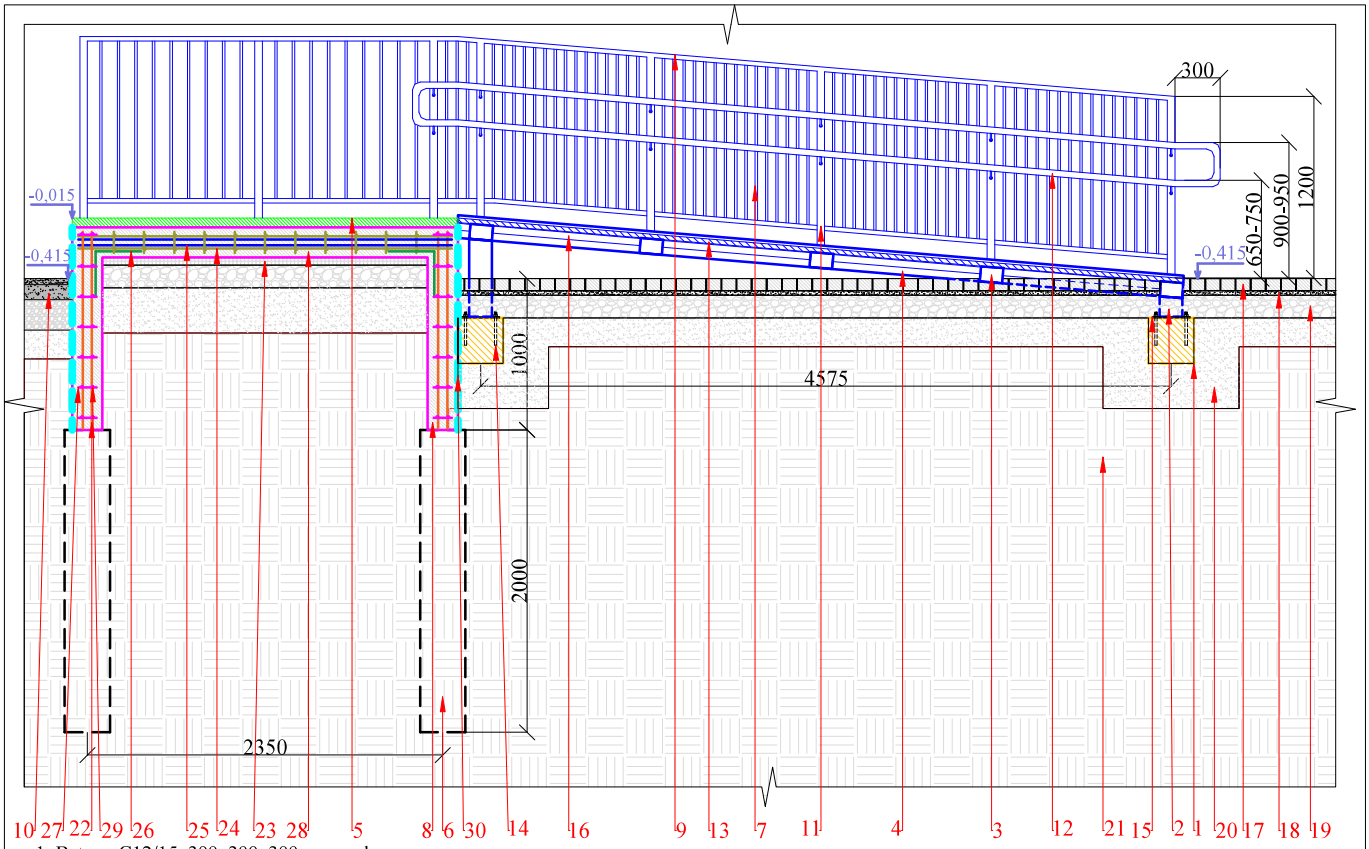
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: G/b laiptų aikštelės su pakopomis ir turėklais įrengimo schema. M 1:100	Laida: 0
Kalba: LT	Statytojas / Užsakovas: Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B04	Lapas: 1 / Lapų: 1



1. Betono C12/15, 300x300x300 mm padas;
2. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (vertikali);
3. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (horizontali, skersinė);
4. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (išilginė);
5. Laiptų aikštelės apklijavimas betoninėmis trinkelėmis 200x100x60 mm;
6. G/b polis (P-1), Ø300 mm, L=2000 mm;
7. Nerūdijančio plieno (AISI 321) vamzdis, 16x16 mm;
8. G/b rostverkas, t=200 mm;
9. Nerūdijančio plieno vamzdis, 50x30x3 mm;
10. Esama pastato siena;
11. Nerūdijančio plieno statramstis, 50x50x3 mm, h=1200 mm;
12. Nerūdijančio plieno dvigubas turėklas, Ø42 mm, t=2 mm;
13. Panduso danga iš plieninių cinkuotų grotelių;
14. Betonsraigtis Hilti HUS3-C, 10x100 mm;
15. Metalinė plokštelė, 250x250x8 mm;
16. Metalinis kampuotis, 50x50x4 mm;
17. Betoninių trinkelių danga, 200x100x80 mm;
18. Skaldos atsijos, fr. 0/5, t=30 mm;
19. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio, fr. 0/45, Ev2≥100 MPa, t=150 mm;
20. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mišinio (smėlis), Ev2≥100 MPa, t=190 mm;
21. Sutankintas gruntas, Ev2≥30 MPa;
22. Armatūros plienas S400, Ø12 mm, žingsnis - kas 200 mm;
23. Ekstruzinis polistireninis putplastis XPS, t=50 mm;
24. Armatūros plienas S500, Ø12 mm išilgine kryptimi, Ø12 mm skersine kryptimi;
25. Papildomi inkariniai strypai S500, Ø16 mm;
26. Armatūros plienas S500, Ø10 mm;
27. Armatūros plienas S400, Ø8 mm, žingsnis - kas 200 mm;
28. Betono (C25/30, XC2) plokštė, t=200 mm;
29. Armatūros plienas S400, Ø14 mm, žingsnis - kas 200 mm;
30. Teptinė hidroizoliacija.

PASTABOS:
1. Brėžiniuose pateiktas lauko panduso ir laiptų aikštelės principinis įrengimas. Metalinės konstrukcijos panduso įrengimas, turėklų tvirtinimas ir medžiagos tikslinamos rangos darbų metu;
2. Viršutinio turėklo aukštis 0,90-0,95 m, apatinio - 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos, atitvaro aukštis - 1,20 m. Atitvaro vertikalus dalinimas turi formuoti ne didesnius nei 10 cm tarpus tarp elementų;
3. Įrengiant neįgaliųjų pandusą, turėklus ir atitvarus vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais.
4. Pandusas ir lauko laiptai turi būti pastatyti taip, kad juos naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.
5. Įrengiamų visų laiptų pakopų aukštis (133 mm) ir gylis (300 mm) turi būti vienodas.
6. Statybos darbų metu, ištyrus gruntą, pagal grunto stiprumo charakteristikas gręžtinių pamatų gylis gali būti koreguojamas.
7. Matmenys duoti milimetrais.
8. Betoninės trinkelės klijuojamos prie švaraus, paruošto klijavimui betono plokštės pagrindo.
9. Matmenys tikslinami vietoje, prieš pradedant statybos darbus ir užsakant medžiagas.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius		Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala		Brėžinys: Lauko laiptų aikštelės ir panduso įrengimas. Pjūvis 1-1. M 1:50	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:			Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B05	Lapas: 1 / Lapų: 1
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija				



1. Betono C12/15, 300x300x300 mm padas;
2. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (vertikali);
3. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (horizontali, skersinė);
4. Metalinė stačiakampė sija 150x100x4 mm (išilginė);
5. Aikštelės apklijavimas betoninėmis trinkelėmis 200x100x60 mm;
6. G/b polis (P-1), Ø300 mm, L=2000 mm;
7. Nerūdijančio plieno (AISI 321) vamzdis, 16x16 mm;
8. G/b rostverkas, t=200 mm;
9. Nerūdijančio plieno vamzdis, 50x30x3 mm;
10. Atstatoma asfaltbetonio danga su pagrindų sluoksniais;
11. Nerūdijančio plieno statramstis, 50x50x3 mm, h=1200 mm;
12. Nerūdijančio plieno dvigubas turėklas, Ø42 mm, t=2 mm;
13. Panduso danga iš plieninių cinkuotų grotelių;
14. Betonsraigtis Hilti HUS3-C, 10x100 mm;
15. Metalinė plokštelė, 250x250x8 mm;
16. Metalinis kampuotis, 50x50x4 mm;
17. Betoninių trinkelių danga, 200x100x80 mm;
18. Skaldos atsijos, fr. 0/5, t=30 mm;
19. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio, fr. 0/45, Ev2≥100 MPa, t=150 mm;
20. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mišinio (smėlis), Ev2≥100 MPa, t=190 mm;
21. Sutankintas gruntas, Ev2≥30 MPa;
22. Armatūros plienas S400, Ø12 mm, žingsnis - kas 200 mm;
23. Ekstruzinis polistireninis putplastis XPS, t=50 mm;
24. Armatūros plienas S500, Ø12 mm išilgine kryptimi, Ø12 mm skersine kryptimi;
25. Papildomi inkariniai strypai S500, Ø16 mm;
26. Armatūros plienas S500, Ø10 mm;
27. Armatūros plienas S400, Ø8 mm, žingsnis - kas 200 mm;
28. Betono (C25/30, XC2) plokštė, t=200 mm;
29. Armatūros plienas S400, Ø14 mm, žingsnis - kas 200 mm;
30. Teptinė hidroizoliacija.

PASTABOS:
1. Brėžiniuose pateiktas lauko panduso ir laiptų aikštelės principinis įrengimas. Metalinės konstrukcijos panduso įrengimas, turėklų tvirtinimas ir medžiagos tikslinamos rangos darbų metu;
2. Viršutinio turėklo aukštis 0,90-0,95 m, apatinio - 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos, atitvaro aukštis - 1,20 m. Atitvaro vertikalus dalinimas turi formuoti ne didesnius nei 10 cm tarpus tarp elementų;
3. Įrengiant neįgaliųjų pandusą, turėklus ir atitvarus vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais.
4. Pandusas ir lauko laiptai turi būti pastatyti taip, kad juos naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.
5. Įrengiamų visų laiptų pakopų aukštis (133 mm) ir gylis (300 mm) turi būti vienodas.
6. Statybos darbų metu, ištyrus gruntą, pagal grunto stiprumo charakteristikas gręžtinių pamatų gylis gali būti koreguojamas.
7. Matmenys duoti milimetrais.
8. Betoninės trinkelės klijuojamos prie švaraus, paruošto klijavimui betono plokštės pagrindo.
9. Matmenys tikslinami vietoje, prieš pradedant statybos darbus ir užsakant medžiagas.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.

Projektuotojas:

UAB "Statybos projektų valdymas"

Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125,
tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt

25745	SPV	I. Gudavičius
1731	SPDV	J. Svatkovskaja
	INŽ	A. Varkala

Statinio projekto pavadinimas:

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

Objektas:

Mokslo paskirties pastatai - 7.11

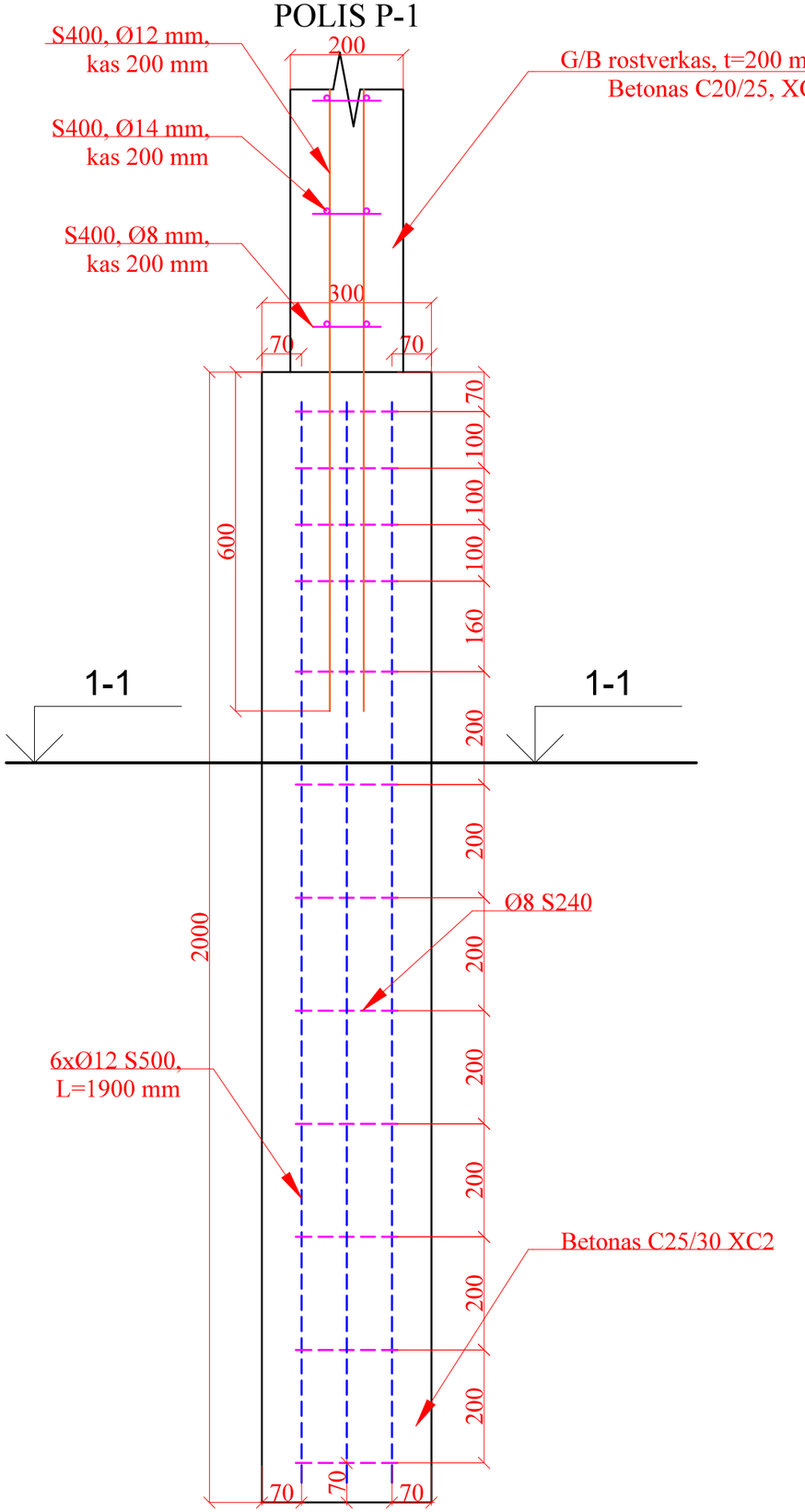
Brėžinys:

Lauko laiptų aikštelės įrengimas.
Pjūvis 2-2.
M 1:50

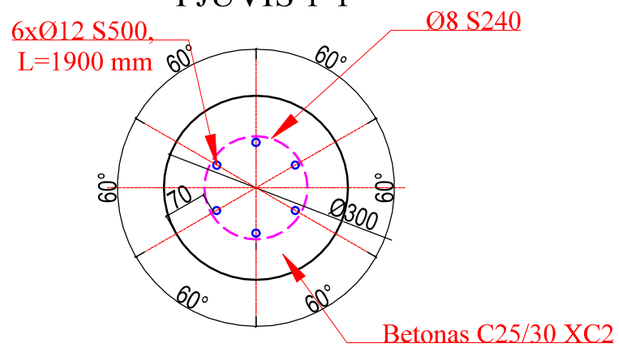
Laida: 0

Kalba:	Statytojas / Užsakovas:	Žymuo:	Lapas	Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija	SPV-024-004-TDP-SK-B06	1	1

POLIS P-1



PJŪVIS 1-1



PASTABOS:

1. Statybos darbų metu, ištyrus gruntą, pagal grunto stiprumo charakteristikas gręžininių pamatų gylis gali būti koreguojamas.
2. Matmenys duoti milimetrais.
3. Suvirinimą vykdyti pusautomačiu pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.
4. Nerūdijančio plieno markė AISI 304 (DIN 1,4301).

POLIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (vienam poliui)

Poz. nr.	Nuoroda	Pavadinimas			Kiekis (vnt)	Vieneto svoris (kg)	Bendras svoris (kg)	Pastabos
1.	LST EN 10080	Ø12	S500	L=1900 mm	6	1,69	10,14	
2.	LST EN 10080	Ø8	S240	L=900 mm	12	0,36	4,32	
3.	LST EN 206:14	BETONAS C25/30XC2			0,14 m³	-	350,00	

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.

Projektuotojas:
UAB "Statybos projektų valdymas"
Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125,
tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt

25745	SPV	I. Gudavičius
1731	SPDV	J. Svatkovskaja
	INŽ	A. Varkala

Statinio projekto pavadinimas:
MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

Objektas:
Mokslo paskirties pastatai - 7.11

Brėžinys:
Gręžininio polio P-1 įrengimas.
M 1:10

Laida: 0

Kalba: LT

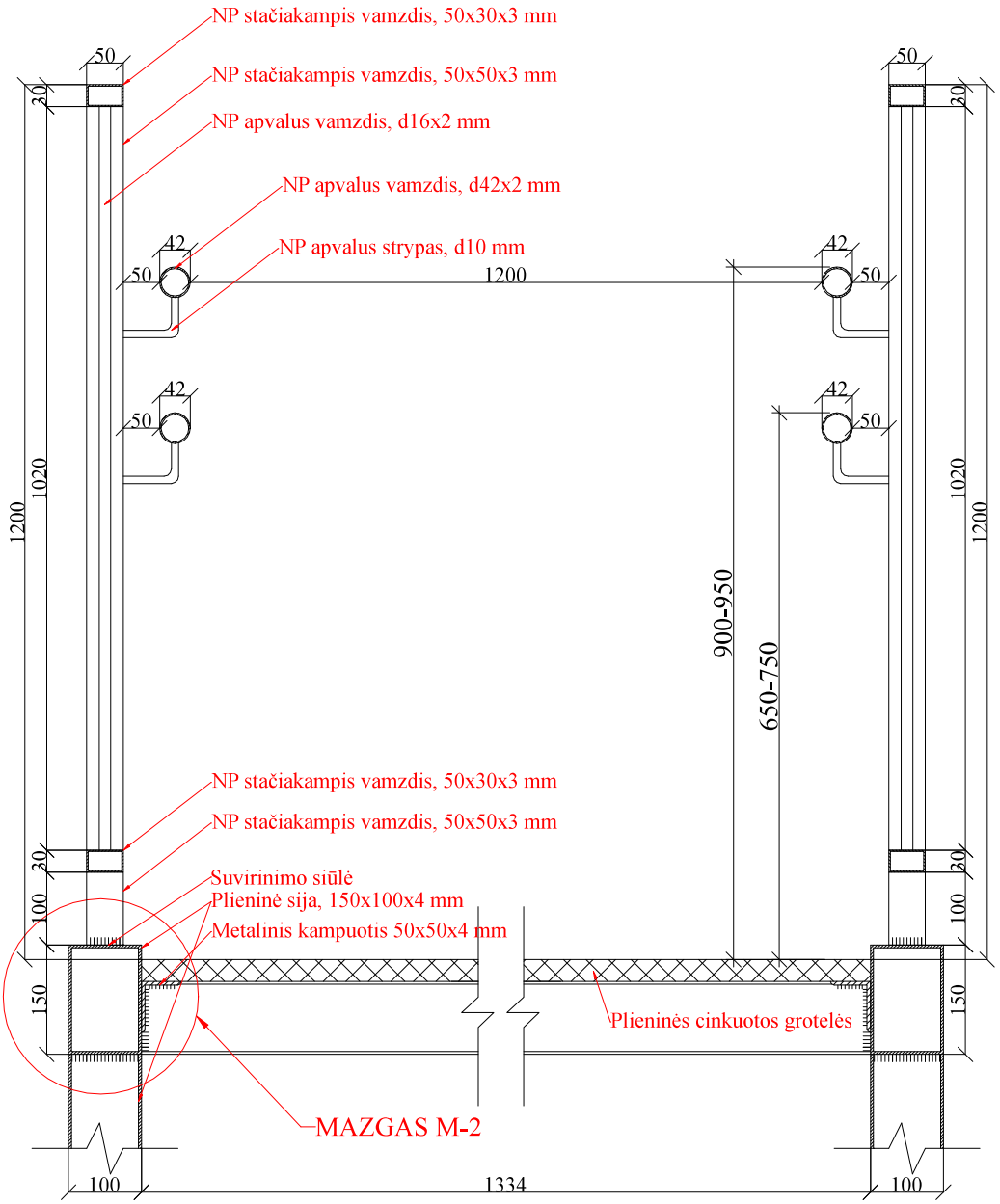
Statytojas / Užsakovas:
Jurbarko rajono savivaldybė /
Jurbarko rajono savivaldybės administracija

Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B07

Lapas: 1

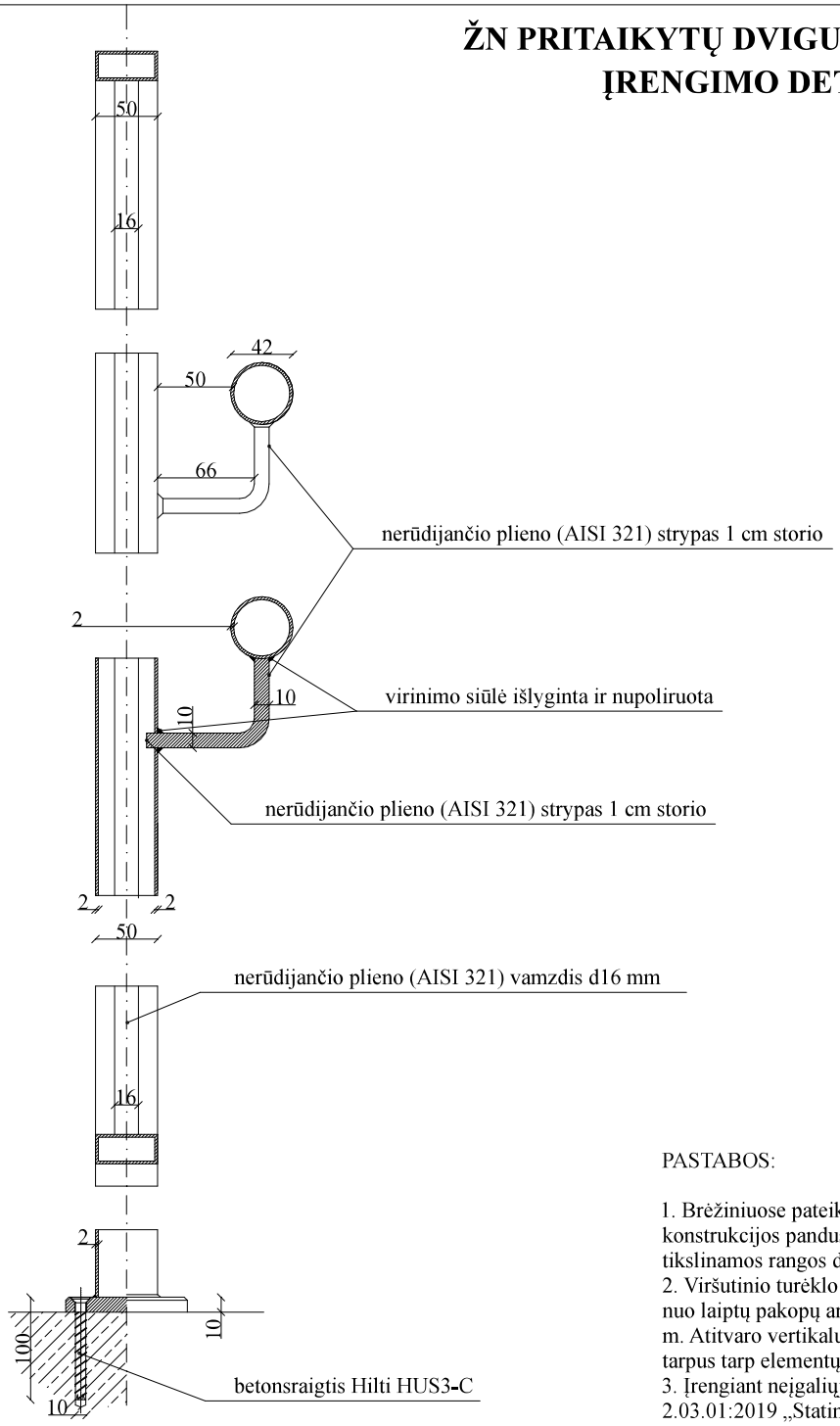
Lapų: 1

PJŪVIS 1-1 M 1:10



0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius		Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala		Brėžinys:	Laida
				Pjūvis 1-1. M 1:10	0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:			Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija			SPV-024-004-TDP-SK-B08	1 / 1

ŽN PRITAIKYTŲ DVIGUBŲ TURĖKLŲ ĮRENGIMO DETALĖ

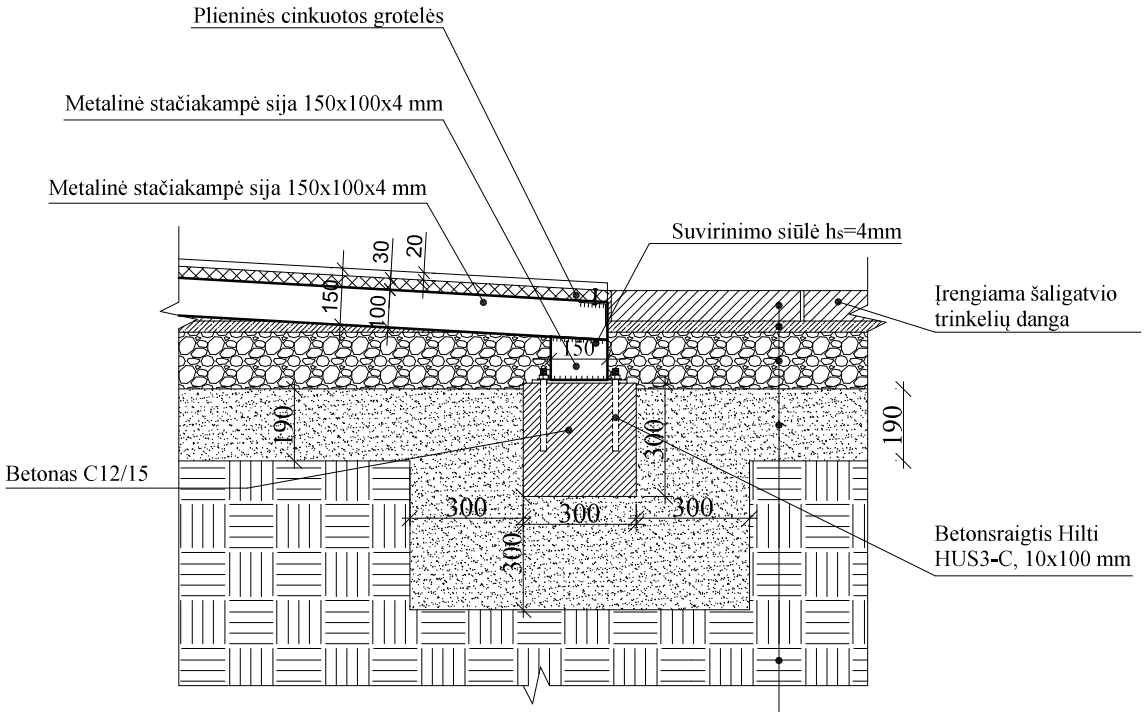


PASTABOS:

1. Brėžiniuose pateiktas lauko panduso principinis įrengimas. Metalinės konstrukcijos panduso įrengimas, turėklų tvirtinimas ir medžiagos tikslinamos rangos darbų metu;
2. Viršutinio turėklo aukštis 0,90-0,95 m, apatinio - 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos, atitvaro aukštis - 1,20 m. Atitvaro vertikalus dalinimas turi formuoti ne didesnius nei 10 cm tarpus tarp elementų;
3. Įrengiant neįgaliųjų pandusą, turėklus ir atitvarus vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais.
4. Pandusas turi būti pastatytas taip, kad jį naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: ŽN pritaikytų dvigubų turėklų įrengimo detalė.	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		SPV-024-004-TDP-SK-B09	1 / 1

MAZGAS M-1



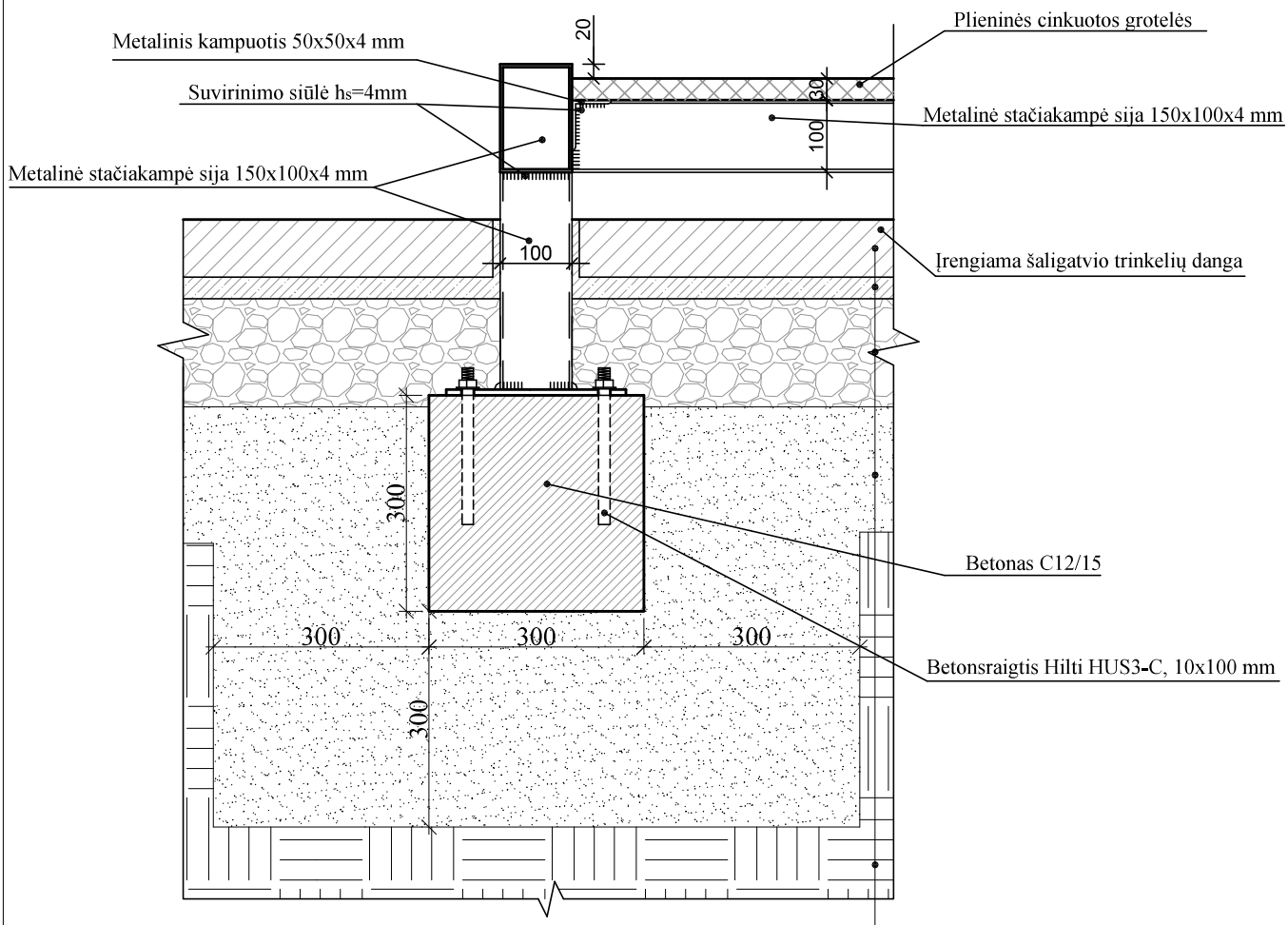
Šaligatvio betoninės trinkelės	80 mm
Skaldos atsijos, fr. 0/5	30 mm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio fr. 0/45 E_{v2}≥100 MPa	150 mm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mišinio (smėlis), E_{v2}≥100 MPa	190 mm
Sutankintas gruntas E_{v2}≥30 MPa	

PASTABOS:

1. Brėžiniuose pateiktas lauko panduso principinis įrengimas. Metalinės konstrukcijos panduso įrengimas, turėklų tvirtinimas ir medžiagos tikslinamos rangos darbų metu;
2. Viršutinio turėklo aukštis 0,90-0,95 m, apatinio - 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos, atitvaro aukštis - 1,20 m. Atitvaro vertikalus dalinimas turi formuoti ne didesnius nei 10 cm tarpus tarp elementų;
3. Įrengiant neįgaliųjų pandusą, turėklus ir atitvarus vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais.
4. Pandusas turi būti pastatytas taip, kad jį naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius		Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala		Brėžinys: Mazgas M-1. M 1:20	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:			Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija			SPV-024-004-TDP-SK-B10	1 / 1

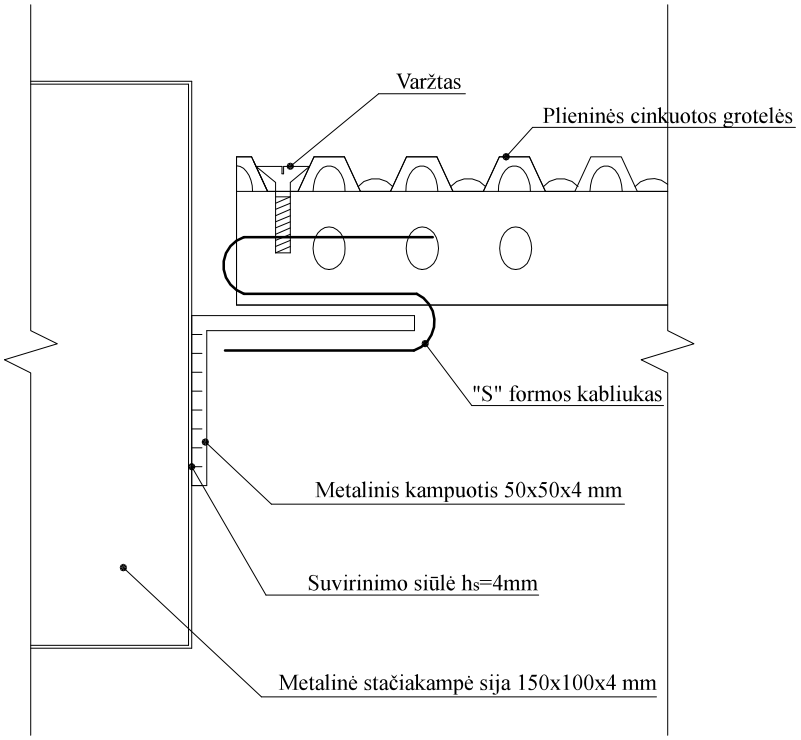
MAZGAS M-2



Šaligatvio betoninės trinkelės	80 mm
Skaldos atsijos, fr. 0/5	30 mm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio fr. 0/45 E_{v2}≥100 MPa	150 mm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mišinio (smėlis), E_{v2}≥100 MPa	190 mm
Sutankintas gruntas E_{v2}≥30 MPa	

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11		
1731	SPDV	J. Svatkovskaja			
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Mazgas M-2. M 1:10		Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B 11	Lapas: 1	Lapų: 1
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija				

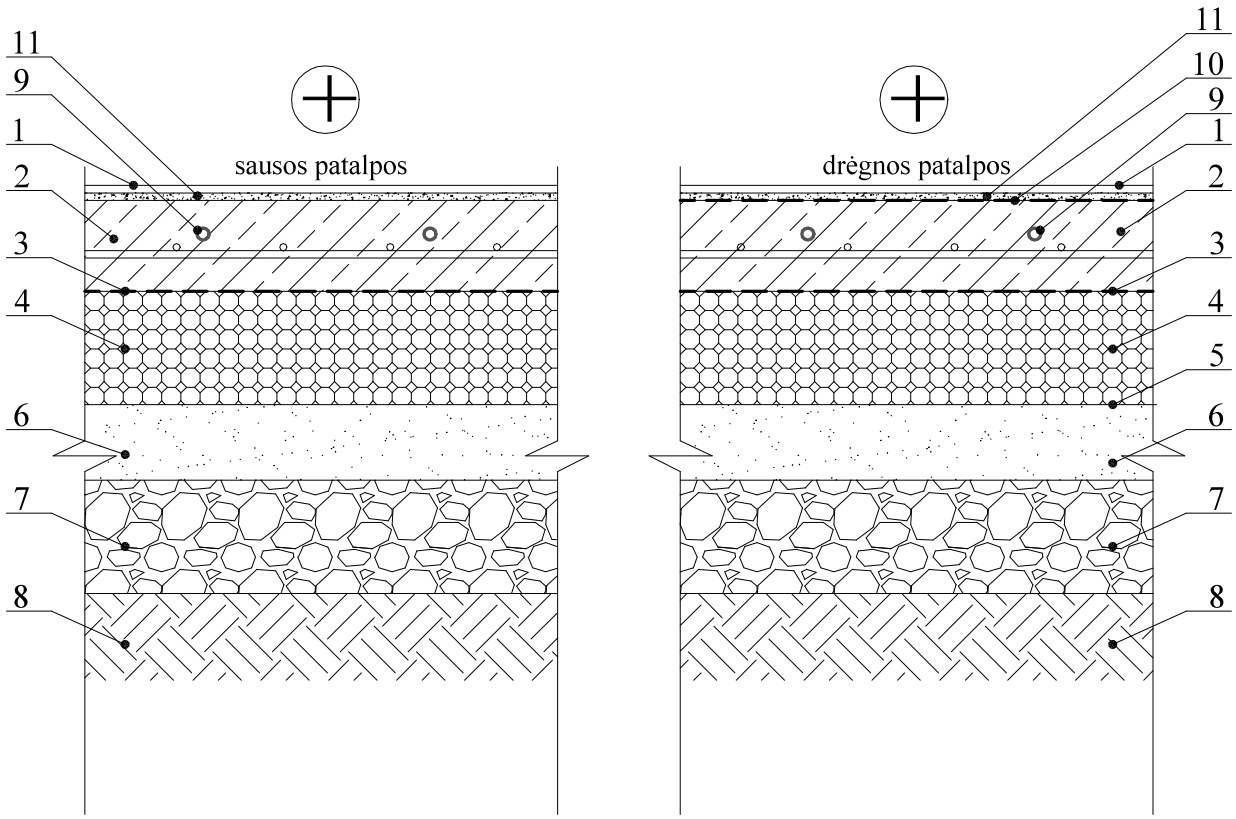
METALINIŲ GROTELIŲ TVIRTINIMO DETALĖ



PASTABOS:

1. Brėžiniuose pateiktas lauko panduso principinis įrengimas. Metalinės konstrukcijos panduso įrengimas, turėklų tvirtinimas ir medžiagos tikslinamos rangos darbų metu;
2. Viršutinio turėklo aukštis 0,90-0,95 m, apatinio - 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos, atitvaro aukštis - 1,20 m. Atitvaro vertikalus dalinimas turi formuoti ne didesnius nei 10 cm tarpus tarp elementų;
3. Įrengiant neįgaliųjų pandusą, turėklus ir atitvarus vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais.
4. Pandusas turi būti pastatytas taip, kad jį naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.

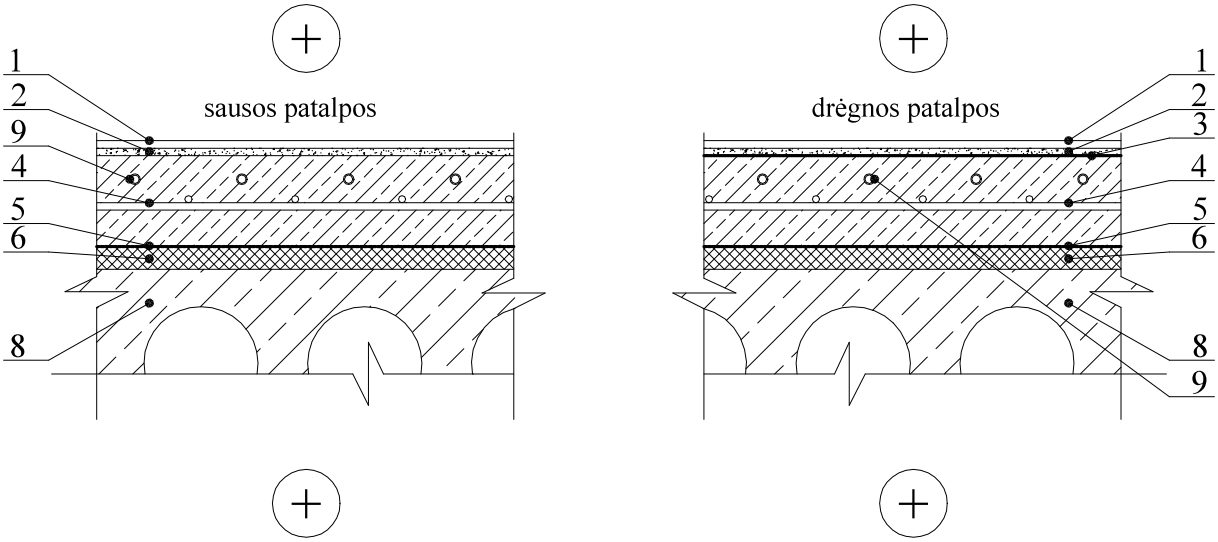
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius		Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala		Brėžinys:	Laida
				Metalinių grotelių tvirtinimo detalė.	0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:			Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija			SPV-024-004-TDP-SK-B12	1 / 1



1. Grindų dangos sluoksnis (žiūrėti grindų įrengimo planus);
2. Armuoto betono sluoksnis 120 mm storio, C25/30, tinklelis 100 x 100 x 5, S500;
3. Skiriamasis sluoksnis - dvisluoksnė laminuota garo izoliacinė plėvelė, įspauduota ir metaluota iš abiejų pusių;
4. Polistireninio putplasčio sluoksnis 150 mm storio, EPS 100N, λ = 0,030 W/(m*K);
6. 100 mm storio sutankintas smėlio sluoksnis;
7. 150 mm storio skaldos sluoksnis;
8. Sutankintas gruntas (96% t.s.t.);
9. Grindų šildymo vamzdžiai;
10. Teptinė hidroizoliacija;
11. Išlyginamasis sluoksnis.

Pastabos:
1. Grindų plokštėse turi būti įrengiamos susitraukimo deformacinės siūlės, abiem kryptimis išdėstytos ne rečiau, kaip kas 6,0 m. Drėgno režimo patalpose grindų su nuolydžiu skysčiams nutekėti deformacinės siūlės turi sutapti su grindų nuolydžių skiriamąja linija.
2. Grindų sandūrų su sienomis plokštumos atskiriamos mineralinės vatos tarpinėmis.
3. Hidroizoliacija pakeliama virš grindų lygio, jungtyse su siena kampai sustiprinami papildomu hidroizoliacijos sluoksniu.
4. Įrengus galutinę apdailą grindų lygis visur turi sutapti t.y. negali būti peraukštėjančių slenksčių vidaus patalpose.

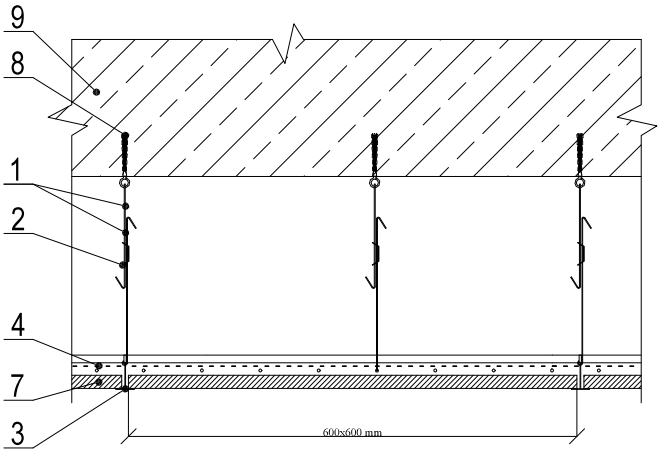
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Grindų konstrukcija ant grunto. M 1:10	Laida: 0
Kalba: LT	Statytojas / Užsakovas: Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B13	Lapas: 1 / Lapų: 1

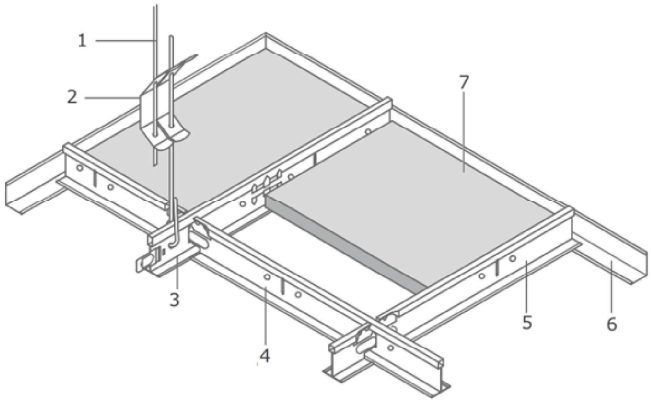


1. Grindų dangos sluoksnis (žiūrėti grindų įrengimo planus);
2. Išlyginamasis sluoksnis;
3. Teptinė hidroizoliacija;
4. Armuoto betono sluoksnis 120 mm storio, C25/30, tinklelis 100 x 100 x 5, S500;
5. Skiriamasis sluoksnis - dvisluoksnė laminuota garo izoliacinė plėvelė, įspauduota ir metaluota iš abiejų pusių;
6. 30 mm storio smūgio garsą izoliuojanti, apkrovą laikanti akmens vata, λ = 0,035 W/ (m*K);
8. Esama g/b perdangos plokštė;
9. Grindų šildymo vamzdeliai.

Pastabos:
1. Grindų plokštėse turi būti įrengiamos susitraukimo deformacinės siūlės, abiem kryptimis išdėstytos ne rečiau, kaip kas 6,0 m. Drėgno rėžimo patalpose grindų su nuolydžiu skysčiams nutekėti deformacinės siūlės turi sutapti su grindų nuolydžių skiriamąja linija.
2. Grindų sandūrų su sienomis plokštumos atskiriamos mineralinės vatos tarpinėmis.
3. Hidroizoliacija pakeliama virš grindų lygio, jungtyse su siena kampai sustiprinami papildomu hidroizoliacijos sluoksniu.
4. Įrengus galutinę apdailą grindų lygis visur turi sutapti t.y. negali būti peraukštėjančių slenksčių vidaus patalpose.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys:	Laida
			Grindų konstrukcija ant perdangos plokštės. M 1:10	0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		SPV-024-004-TDP-SK-B14	1 / 1



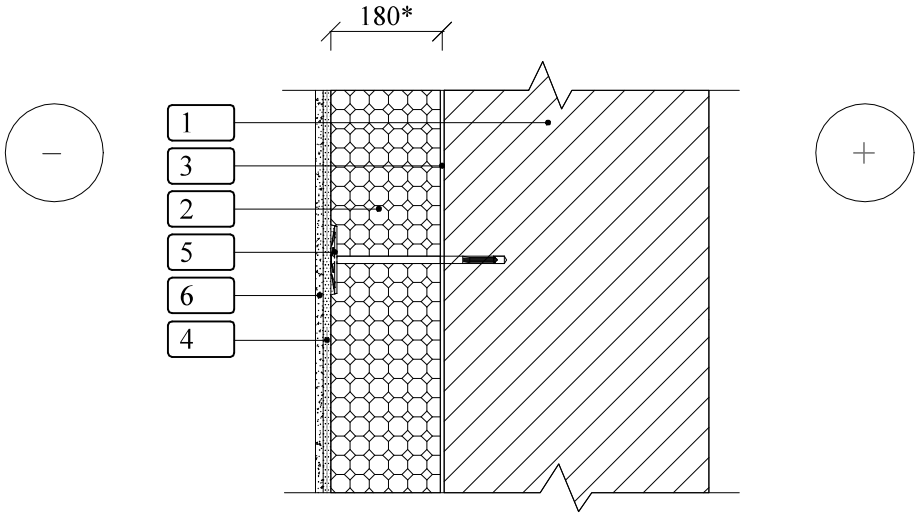


1 - Pakabinimo stypas su kabliuku;
2 - Dviguba jungiamoji metalinė spyruoklė;
3 - Pagrindinis profilis;
4,5 - Pakabinamų lubų skersinis profilis (ilgis 600 mm);
6 - Perimetrinis profilis;
7 - Pakabinamos "Armstrong" tipo lubos (600x600 mm);
8 - Mūrvinė su įsukama kilpa;
9 - Esama perdengimo plokštė.

Pastabos:
1. Pakabinamų lubų montavimas tikslinamas pasirinkus vieno gamintojo sistemą su montavimo nurodymais ir medžiagomis.
2. Pakabinamų lubų konstrukcijos aukštį tikslinti vietoje vykdant statybos darbus.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: "Armstrong" tipo pakabinamų lubų įrengimo principinė detalė.	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		SPV-024-004-TDP-SK-B15	1 / 1

Vertikalus pjūvis



Atliekant šiltinimo darbus, reikia šilumos izoliaciją glaudžiai ir sandariai sujungti su šiltinama atitvara. Tepant klijais ≥40% plokštės ploto ir kalant smeiges, būtina laikytis šiltinimo sistemos tiekėjo nurodymų. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokštės užpildomi tų pačių plokščių atraižomis. Galutinai parengtos šiltinimo sistemos nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą turi būti ne didesni kaip 2 mm/m, vietiniai nuokrypiai matuojant 2 metrų ilgio liniuote - 4 mm. Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės gali būti 30 mm.

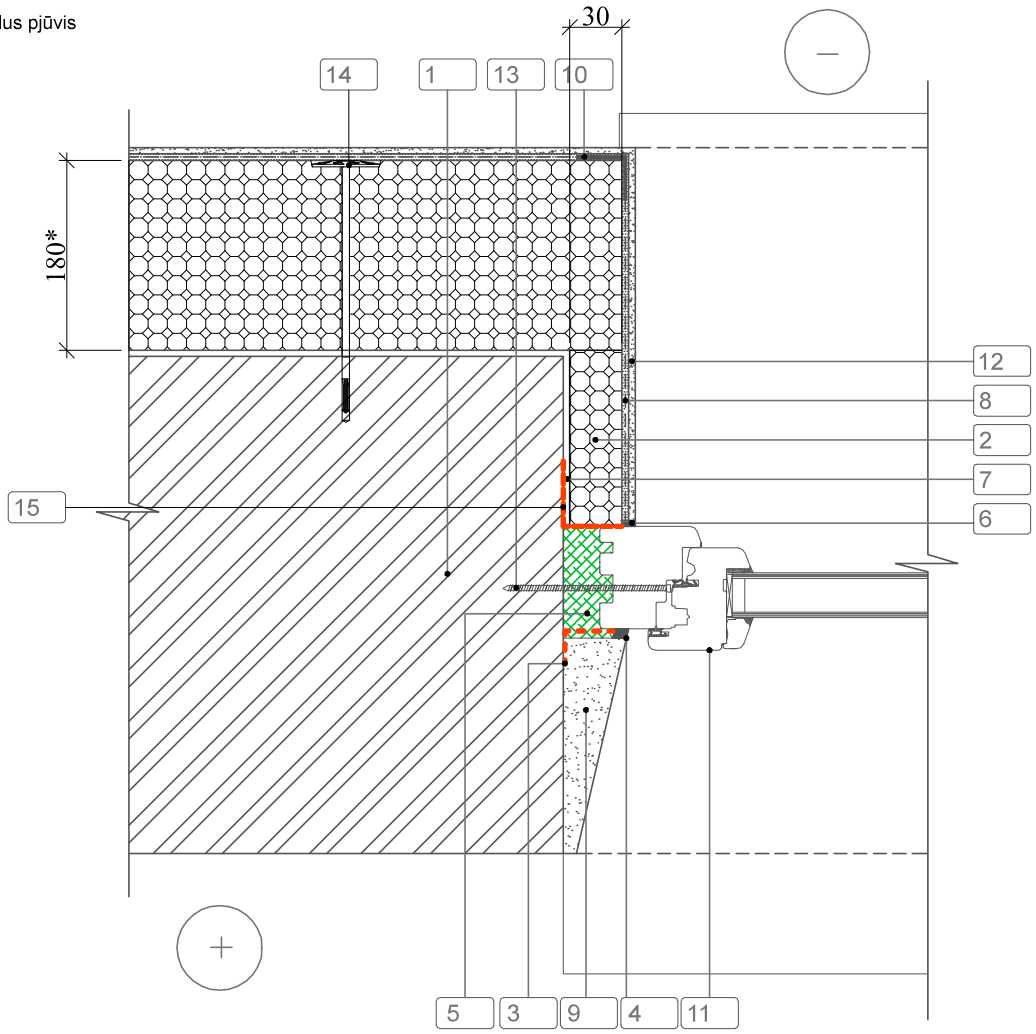
Pastaba:

* - polistireninio putplasčio storį tikslinti vietoje, vykdant statybos darbus. Storis parenkamas analogiškai esamam termoizoliacijos sluoksnio storiui.

1 - Esama siena;
2 - Polistireninis putplastis EPS 70N, λ=0,032 W/(m K), t =180* mm;
3 - Klijų sluoksnis;
4 - Armuotas tinkas;
5 - Smeigė;
6 - Apdailos tinkas;

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11		
1731	SPDV	J. Svatkovskaja			
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Sienos šiltinimo mazgas. M 1:10		Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo:	Lapas	Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		SPV-024-004-TDP-SK-B16	1	1

Horizontalus pjūvis



Mūrinio namo tipinis mazgas. Angokraščiai iš vidaus tinkuoti. Montuojant langus, naudoti vidinę garo izoliacinę juostą (003). Iš vidinės pusės atstatoma tinko apdaila. Iš išorinės pusės šiltinant angokraštį būtina naudoti specialų šiltinimo sistemos sandarinimo profiliuotį su tinkleliu (006). Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (004).

Pastaba:

* - polistireninio putplasčio storį tikslinti vietoje, vykdant statybos darbus. Storis parenkamas analogiškai esamam termoizoliacijos sluoksnio storiui.

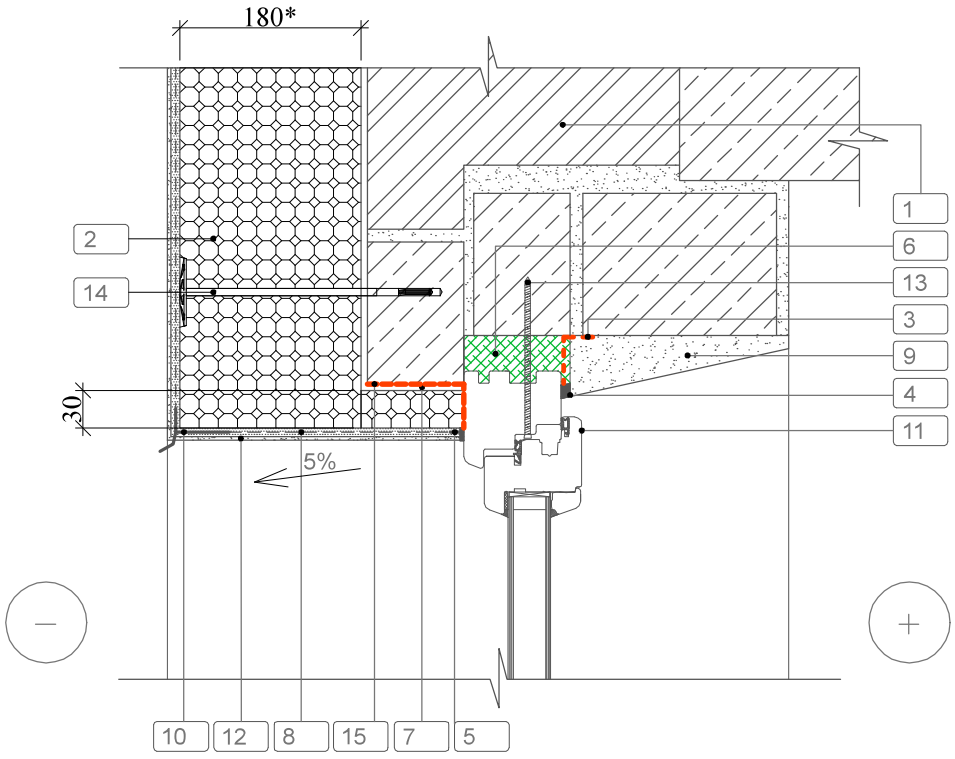
1 - Esama siena;
2 - Polistireninis putplastis EPS 70N, λ=0,032 W/(mK), t=180* mm;
3 - Garo izoliacinė juosta;
4 - Elastinis hermetikas;
5 - Montavimo - sandarinimo putos;
6 - Sandarinimo profiliuotis;
7 - Klijų sluoksnis;
8 - Dvigubai armuotas tinkas;
9 - Vidaus angokraščio apdaila;
10 - Kampuotis su tinkleliu;
11 - Langas;
12 - Apdailos tinkas;
13 - Tvirtinimo sraigtas;
14 - Smeigė;
15 - Difuzinė hidroizoliacinė juosta (keičiamiems langams).

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Lango įstatymas keičiamo lango vietoje, detalė ties šoniniu angokraščiu. — Laida: 0

Kalba:	Statytojas / Užsakovas:	Žymuo:	Lapas	Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija	SPV-024-004-TDP-SK-B17	1	1

Vertikalus pjūvis



Mūrinio namo tipinis mazgas. Angokraščiai iš vidaus tinkuoti. Montuojant langus, naudoti vidinę garo izoliacinę juostą (003). Šiltinant sieną ties viršlangiu, prie sąramos reikia pritvirtinti šilumos izoliacijos plokštę (002) ir suformuoti išorinį kampą, panaudojant nulašėjimo profilį (010). Tarp lango ir plonasluoksnio tinko įterpiamas sandarinimo profiliuotis su tinkleliu (005). Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (004).

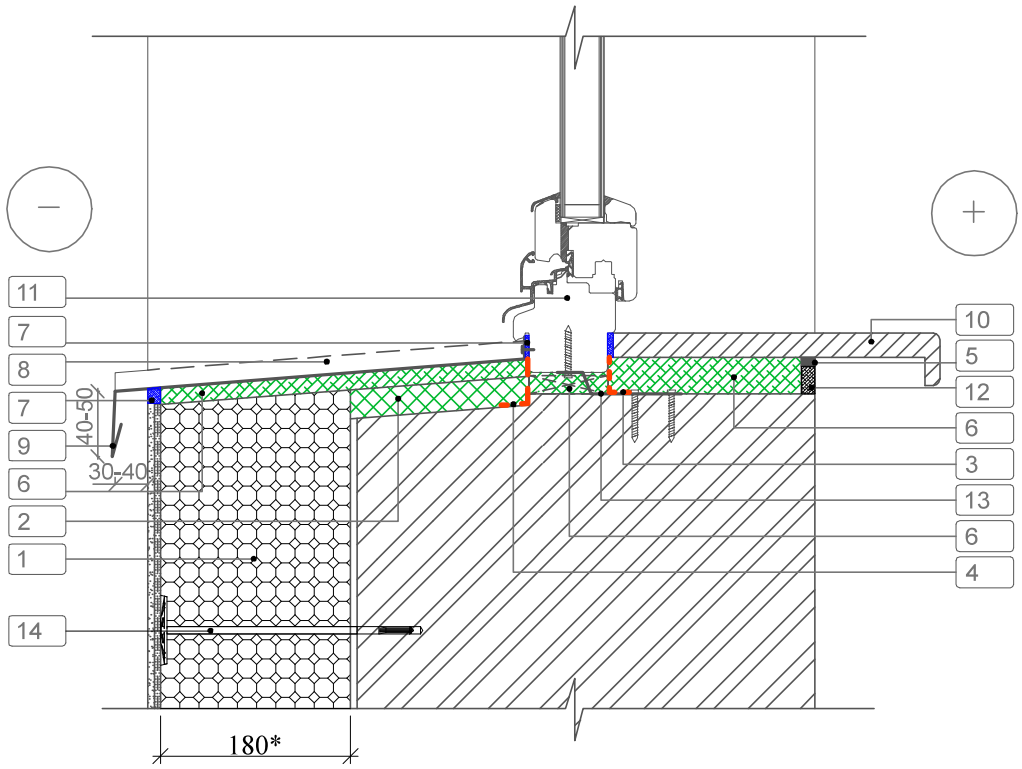
Pastaba:

* - polistireninio putplasčio storį tikslinti vietoje, vykdant statybos darbus. Storis parenkamas analogiškai esamam termoizoliacijos sluoksnio storiui.

1 - Esama siena;
2 - Polistireninis putplastis EPS 70N, λ=0,032 W/(mK), t=180* mm;
3 - Garo izoliacinė juosta;
4 - Elastinis hermetikas;
5 - Sandarinimo profiliuotis;
6 - Montavimo - sandarinimo putos;
7 - Klijų sluoksnis;
8 - Dvigubai armuotas tinkas;
9 - Vidaus angokraščio apdaila;
10 - Nulašėjimo profilis;
11 - Langas;
12 - Apdailos tinkas;
13 - Tvirtinimo sraigtas;
14 - Smeigė;
15 - Difuzinė hidroizoliacinė juosta (keičiamiems langams).

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Langų įstatymas keičiamo lango vietoje, detalė ties viršlangiu.	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		SPV-024-004-TDP-SK-B18	1 / 1

Vertikalus pjūvis



Mūrinio namo tipinis mazgas. Montuojant langus, naudoti vidinę garo izoliacinę (003) ir išorinę hidroizoliacinę (004) juostas. Nesant pakankamai vietos apšiltinti sieną po išorine nuolaja, būtina išpjauti mūrą ir sumontuoti standžią šilumos izoliaciją (002). Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos ir garso izoliaciją, esančią po nuolaja, nuo išorinių atmosferos veiksnių. Vidinė palangė montuojama su minimaliu (apie 1%) nuolydžiu į vidaus pusę. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį polimerinį hermetiką (005).

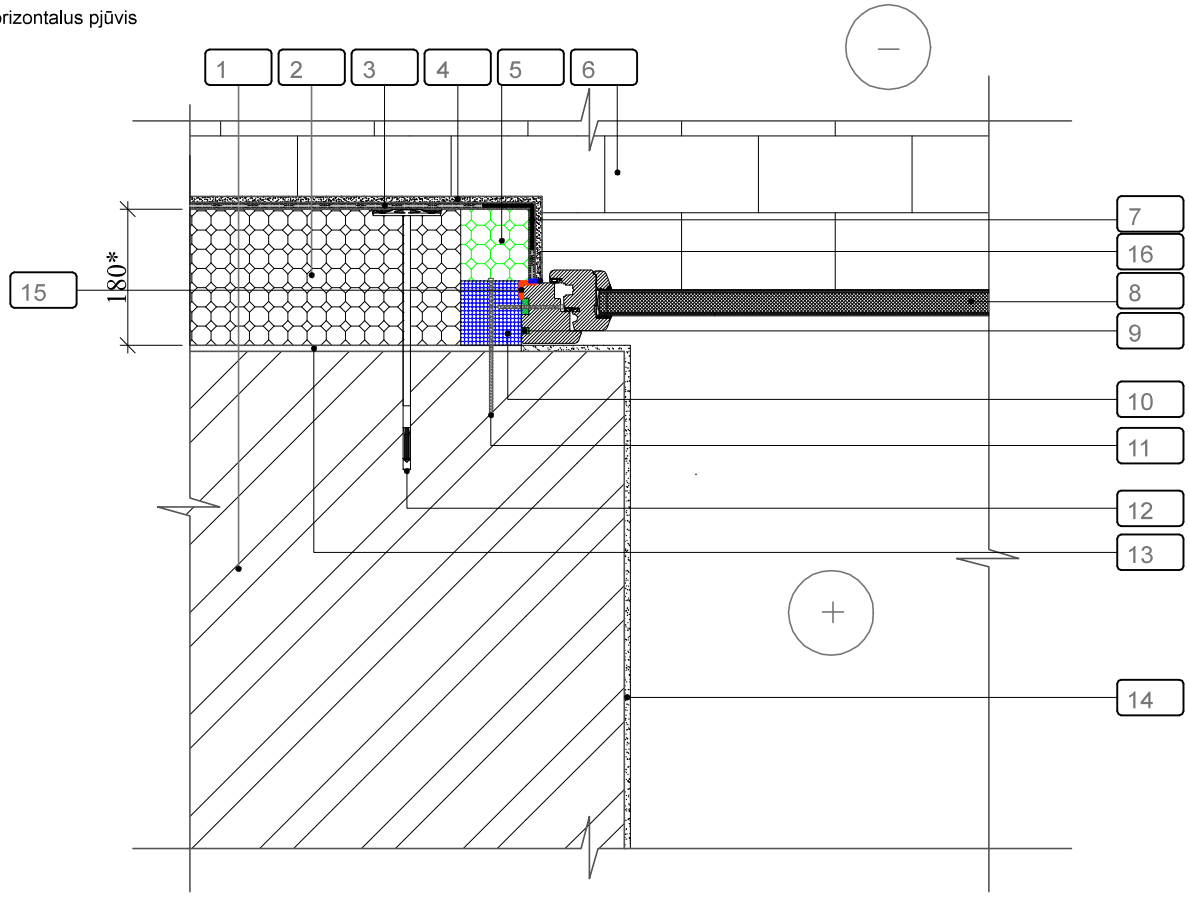
Pastaba:

* - polistireninio putplasčio storį tikslinti vietoje, vykdant statybos darbus. Storis parenkamas analogiškai esamam termoizoliacijos sluoksnio storiui.

1 - Polistireninis putplastis EPS 70N, λ=0,032 W/(mK), t=180* mm;
2 - Standi šilumos izoliacija;
3 - Garo izoliacinė juosta;
4 - Difuzinė hidroizoliacinė juosta (keičiamiems langams);
5 - Elastinis hermetikas;
6 - Montavimo - sandarinimo putos;
7 - Išsiplečianti tarpinė;
8 - Deformacinis profilis;
9 - Nuolaja;
10 - PVC vidaus palangė;
11 - Langas;
12 - Apdailos tinkas;
13 - Tvirtinimo plokštelė;
14 - Smeigė.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys:	Laida
			Lango įstatymas keičiamo lango vietoje, detalė ties nuolaja.	0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		SPV-024-004-TDP-SK-B19	1 / 1

Horizontalus pjūvis

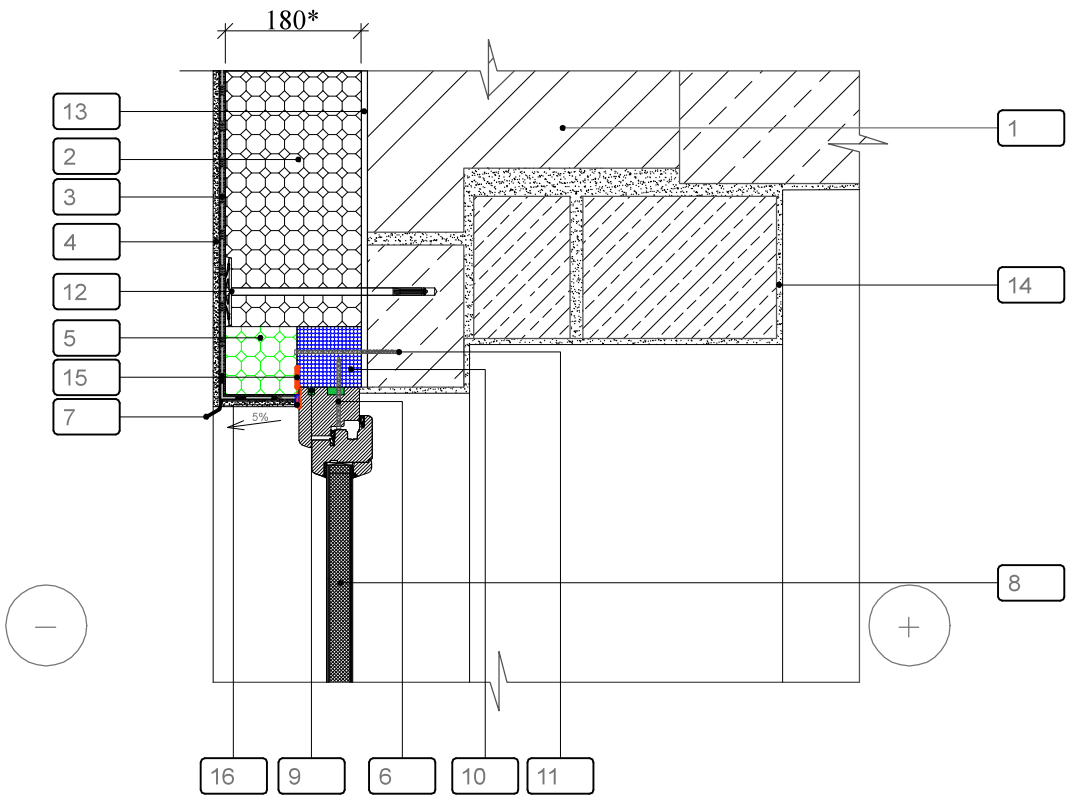


Pastaba:
* - polistireninio putplasčio storį tikslinti vietoje, vykdant statybos darbus. Storis parenkamas analogiškai esamam termoizoliacijos sluoksnio storiui.
- Durys turi būti įrengtos taip, kad susidarytų praėjimo plotis ne siauresnis kaip 1200 mm.

1 - Esama siena;
2 - Esamas nevėdinamos šiltinimo sistemos termoizoliacinis sluoksnis;
3 - Armuotas tinkas;
4 - Apdailos tinkas;
5 - Atstatomas pažeistas nevėdinamos šiltinimo sistemos termoizoliacinis sluoksnis;
6 - Įėjimo aikštelės betoninių trinkelių danga;
7 - Kampuotis su tinkleliu;
8 - Keičiamos PVC apšiltintos durys;
9 - Sandarinimo putos;
10 - Durų išnešimo termo profilis, 80x85 mm;
11 - Tvirtinimo elementas;
12 - Smeigė;
13 - Klijų sluoksnis;
14 - Atstatoma angokraščių apdaila tinkuojant, glaistant, dažant;
15 - Difuzinė hidroizoliacinė vėjo izoliacinė juosta;
16 - Elastinis hermetikas.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Lauko durų įstatymas keičiamų durų vietoje, detalė ties šoniniu angokraščiu. M 1:10	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		SPV-024-004-TDP-SK-B20	1 / 1

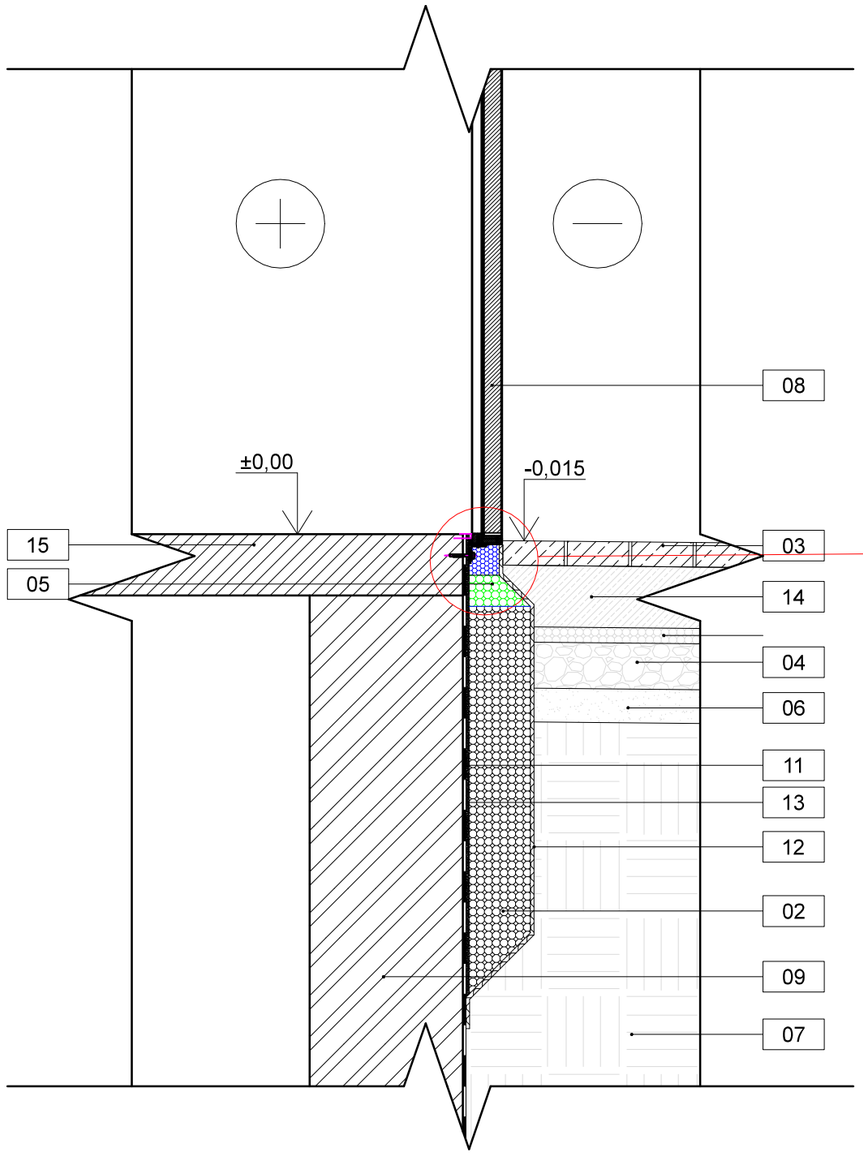
Vertikalus pjūvis

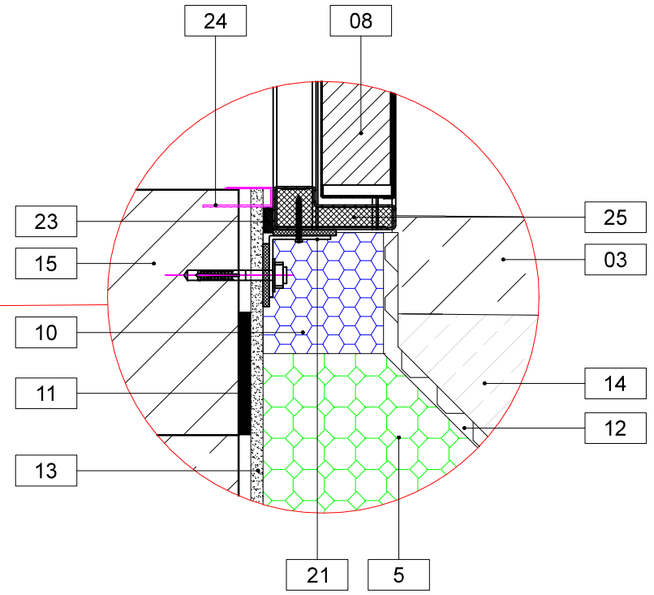


Pastaba:
* - polistireninio putplasčio storį tikslinti vietoje, vykdant statybos darbus. Storis parenkamas analogiškai esamam termoizoliacijos sluoksnio storiui.
- Durys turi būti įrengtos taip, kad susidarytų praėjimo plotis ne siauresnis kaip 1200 mm.

1 - Esama siena;
2 - Esamas nevėdinamos šiltinimo sistemos termoizoliacinis sluoksnis;
3 - Armuotas tinkas;
4 - Apdailos tinkas;
5 - Atstatomas pažeistas nevėdinamos šiltinimo sistemos termoizoliacinis sluoksnis;
6 - Tvirtinimo sraigtas;
7 - Nulašėjimo profilis;
8 - Keičiamos PVC apšiltintos durys;
9 - Sandarinimo putos;
10 - Durų išnešimo termo profilis, 80x85 mm;
11 - Tvirtinimo elementas;
12 - Smeigė;
13 - Klijų sluoksnis;
14 - Atstatoma angokraščių apdaila tinkuojant, glaistant, dažant;
15 - Difuzinė hidroizoliacinė vėjo izoliacinė juosta;
16 - Elastinis hermetikas.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Durų įstatymas keičiamų durų vietoje, detalės viršlangiu. M 1:10	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:		Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B 21	Lapas: 1 / Lapų: 1
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija			

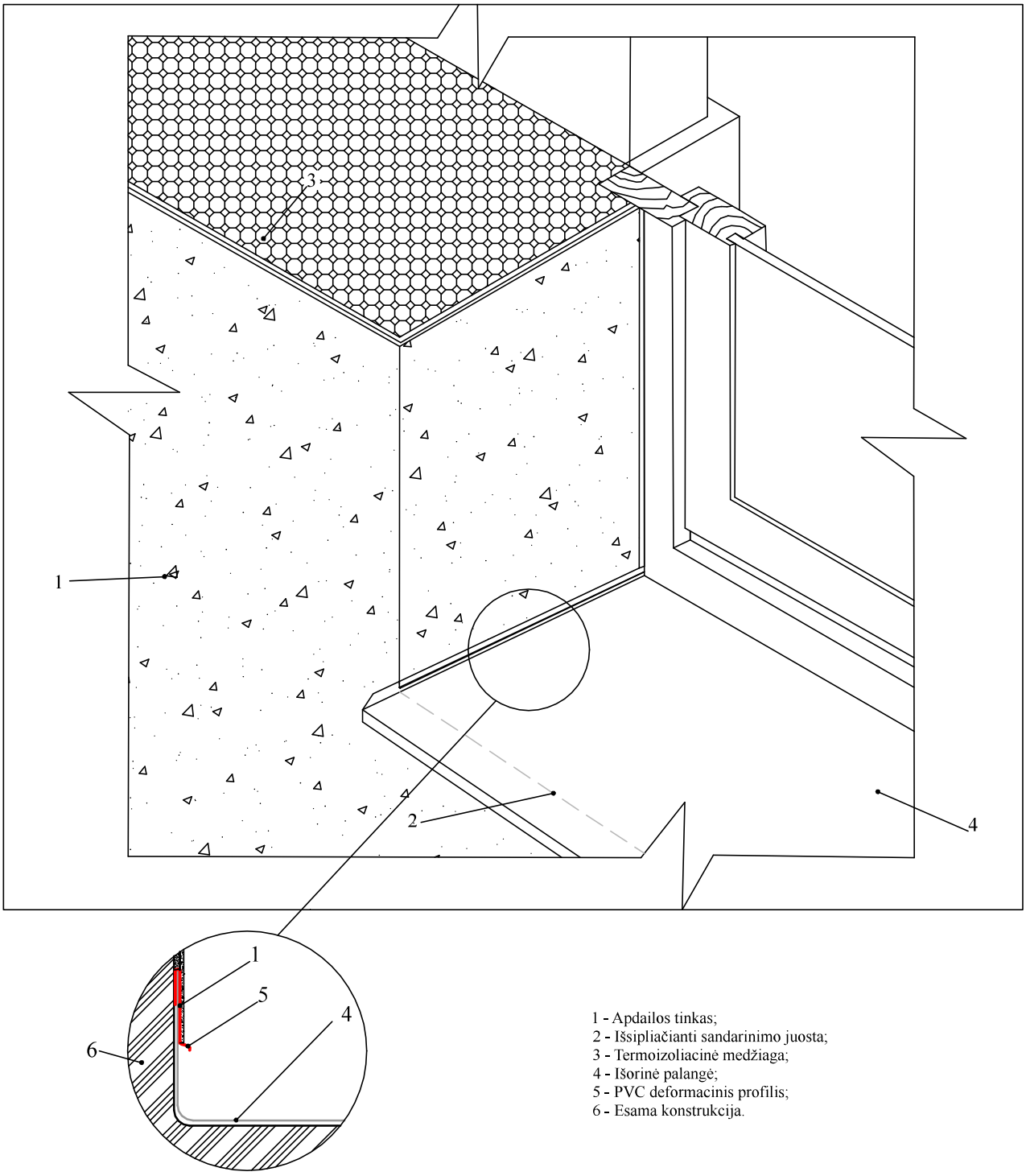




1 - Esama siena;
2 - Esamas cokolio termoizoliacijos sluoksnis;
3 - Betoninės trinkelės, 200x100x60 mm;
4 - Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45, t=150 mm, EV2=100 MPa;
5 - Atstatomas pažeistas cokolio šiltinimo sistemos termoizoliacinis sluoksnis;
6 - Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (smėlis), EV2=100 MPa, t=190 mm;
7 - Sutankintas esamas gruntas, EV2=30 MPa;
8 - Keičiamos PVC apšiltintos durys;
9 - Esama cokolio konstrukcija;
10 - Durų išnešimo termo profilis, 80x85 mm;
11 - Teptinė hidroizoliacija;
12 - Drenažinė membrana;
13 - Klijų sluoksnis;
14 - Betono (C25/30, XC2) plokštė, t=200 mm;
15 - Esama grindų konstrukcija;
21 - Tvirtinimo kronšteinas cink. plieno 50x50x3 mm;
24 - Aliumininis užbaigimo profilis;
23 - Butilo juosta;
25 - Montavimo putos.

Pastabos:
1. Matmenis tikslinti vietoje prieš užsakant gaminius.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	Brėžinys: Lauko durų montavimas į termo profilį, detalė ties slenksčiu. M 1:20 — Laida: 0
	INŽ	A. Varkala	
Kalba: LT	Statytojas / Užsakovas: Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B22 — Lapas: 1 — Lapų: 1

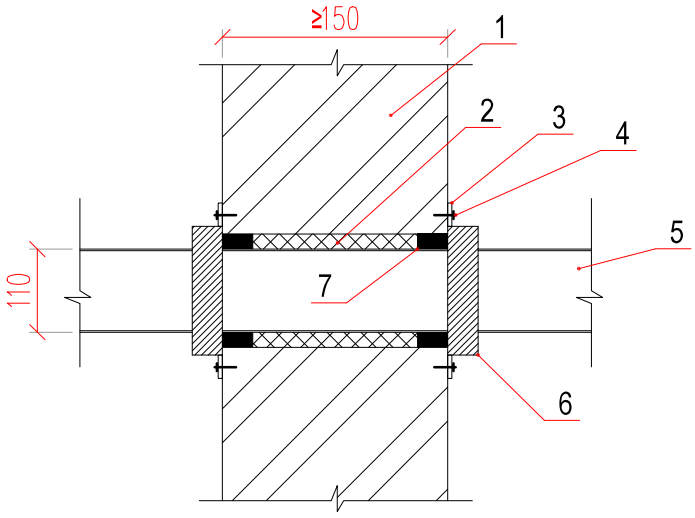


1 - Apdailos tinkas;
2 - Išsipliačianti sandarinimo juosta;
3 - Termoizoliacinė medžiaga;
4 - Išorinė palangė;
5 - PVC deformacinis profilis;
6 - Esama konstrukcija.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius		Objektas:	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
	INŽ	A. Varkala		Brėžinys:	Laida
				Fasado sienos ir palangės sujungimo mazgas.	0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:			Žymuo:	Lapas / Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija			SPV-024-004-TDP-SK-B23	1 / 1

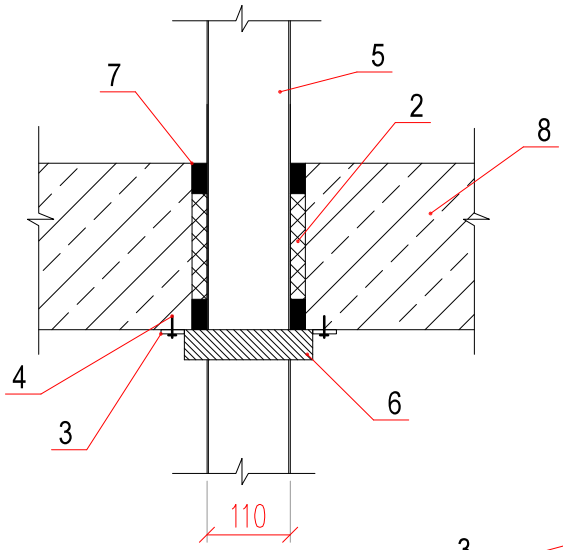
PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ PERĖJIMAI PER SIENAS IR GRINDIS M 1:10

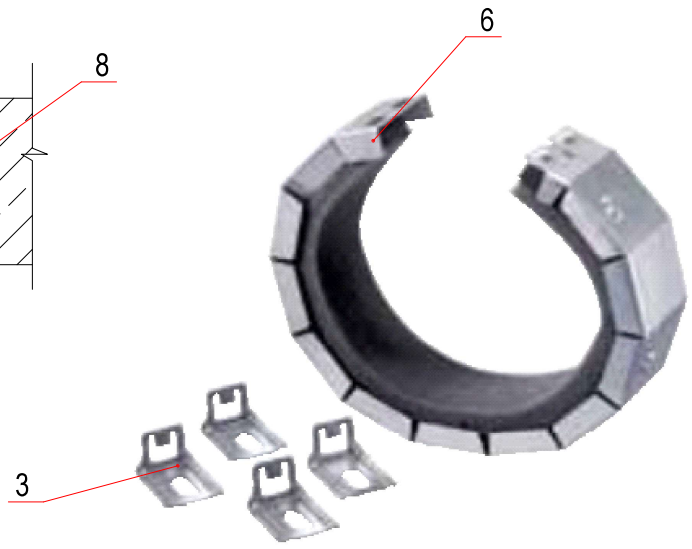
Perėjimas per sieną M 1:10



1 - Esama sienos konstrukcija;
2 - Angos užpildymas nedegia akmens vata;
3 - Tvirtinimo kabliai / ąselės;
4 - Tvirtinimo varžtai;
5 - PVC vamzdis per sieną d110 mm;
6 - Priešgaisrinis žiedas "Hilti";
7 - Žiedinio tarpo užsandarinimas "Hilti" priešgaisriniu akriliniu hermetiku CFS-S ACR (iš abiejų pusių užsandarinti ne mažiau kaip 25 mm sluoksniu);
8 - Esama perdangos konstrukcija

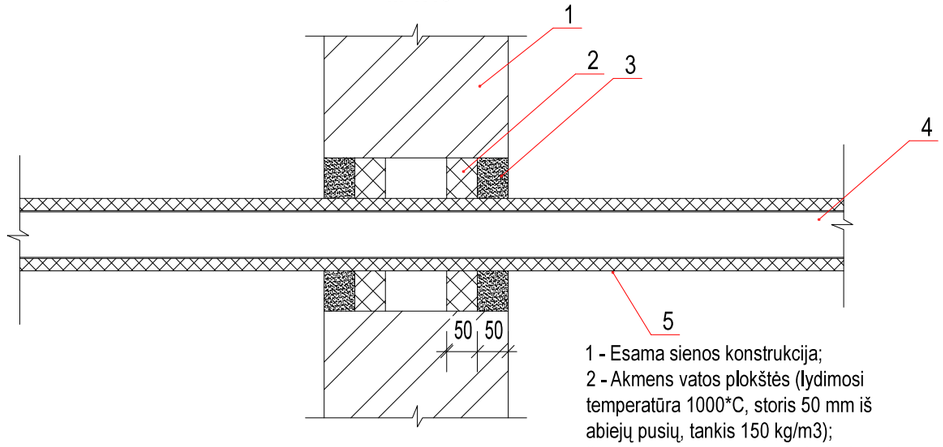
Perėjimas per grindis M 1:10





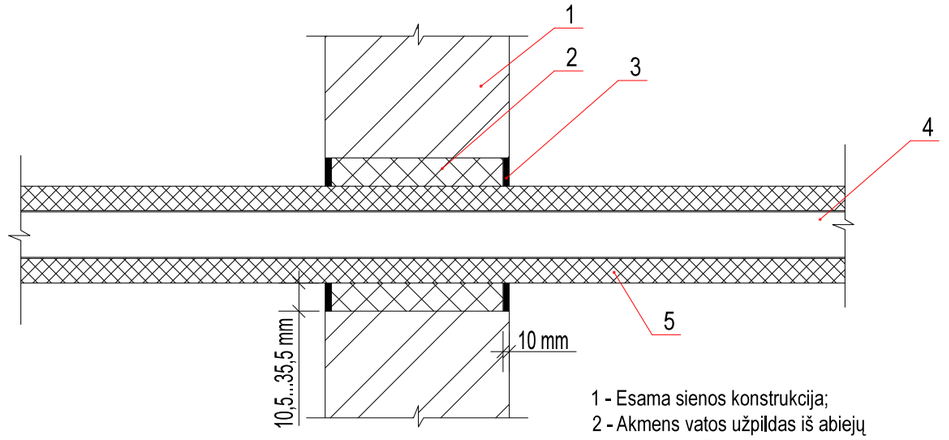
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius		Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja			
	INŽ	A. Varkala		Brėžinys: Plastikinių vamzdžių perėjimai per sienas ir grindis. M 1:10	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:			Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B24	Lapas: 1 / Lapų: 1
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija				

Plastikinio vamzdžio su degia izoliacija perėjimas per sieną
M 1:10



1 - Esama sienos konstrukcija;
2 - Akmens vatos plokštės (lydimosi temperatūra 1000*C, storis 50 mm iš abiejų pusių, tankis 150 kg/m3);
3 - Priešgaisrinis skiedinys Protecta EX Mortar, storis - 50 mm iš abiejų pusių;
4 - ne didesnio nei 40 mm skersmens plastikinis vamzdis;
5 - degi vamzdžio izoliacija

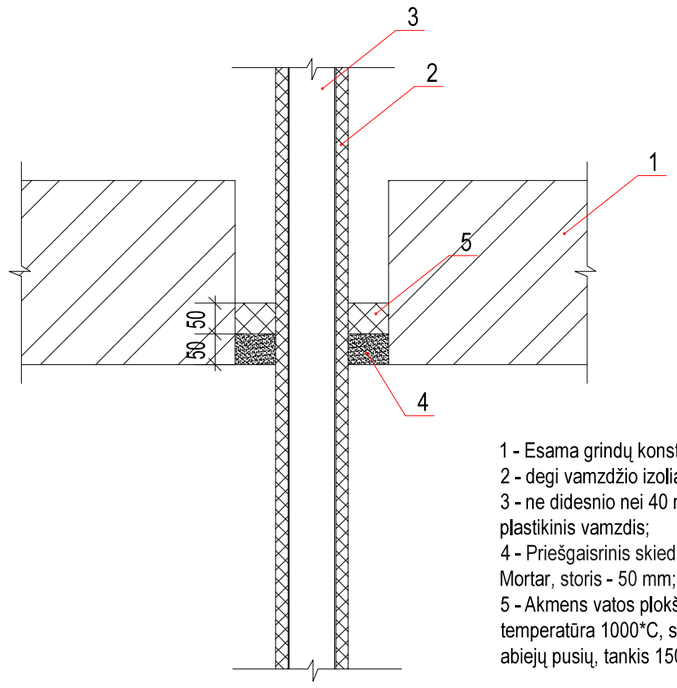
Metalinio vamzdžio su nedegia izoliacija perėjimas per sieną
M 1:10



Perėjimas per grindis
M 1:10

1 - Esama sienos konstrukcija;
2 - Akmens vatos užpildas iš abiejų pusių, tankis 45 kg/m3 (tarpas turi būti pilnai užpildytas);
3 - Hilti priešgaisrinis akrilinis hermetikas CFS-S ACR, storis - 10 mm;
4 - 40 mm skersmens metalinis vamzdis;
5 - ≥ 30 mm storio nedegi vamzdžio izoliacija

Plastikinio vamzdžio su degia izoliacija perėjimas per grindis
M 1:10

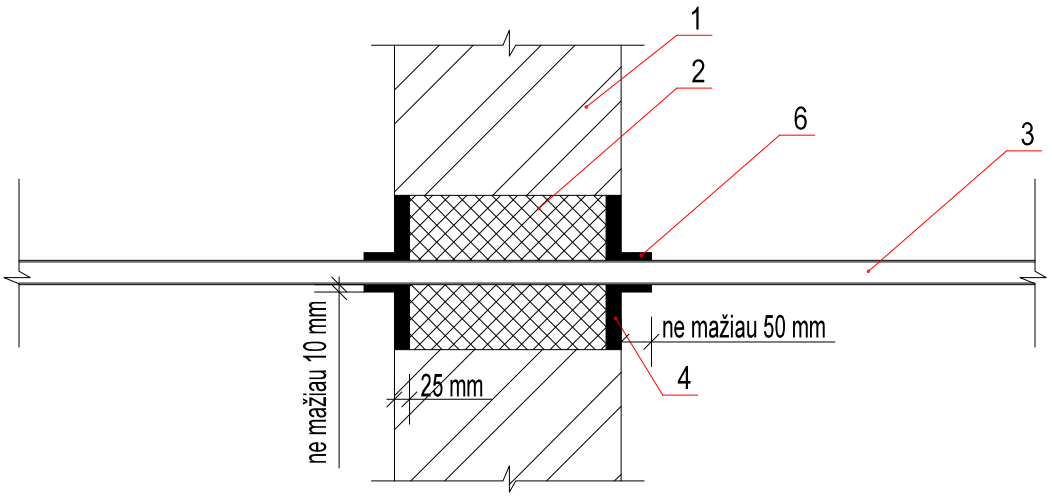


1 - Esama grindų konstrukcija;
2 - degi vamzdžio izoliacija ;
3 - ne didesnio nei 40 mm skersmens plastikinis vamzdis;
4 - Priešgaisrinis skiedinys Protecta EX Mortar, storis - 50 mm;
5 - Akmens vatos plokštės (lydimosi temperatūra 1000*C, storis 50 mm iš abiejų pusių, tankis 150 kg/m3)

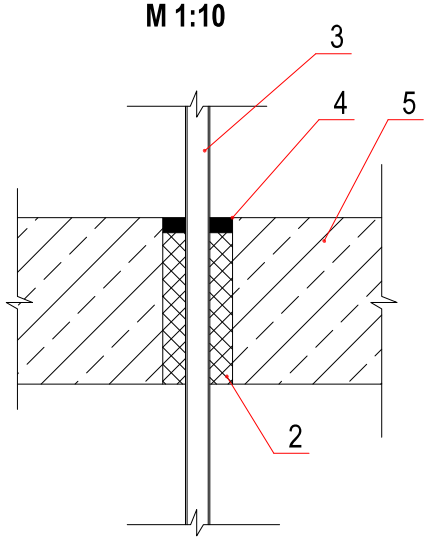
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja		
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Vamzdžių su izoliacija perėjimai per sienas ir grindis. M 1:10	Laida: 0
Kalba: LT	Statytojas / Užsakovas: Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija		Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B25	Lapas: 1 / Lapų: 1

32 MM IR MAŽESNIO SKERSMENS VAMZDŽIŲ IR KABELIŲ PERĖJIMAI PER SIENAS IR GRINDIS
M 1:10

Perėjimas per sieną ar pertvarą
M 1:10



Perėjimas per grindis
M 1:10

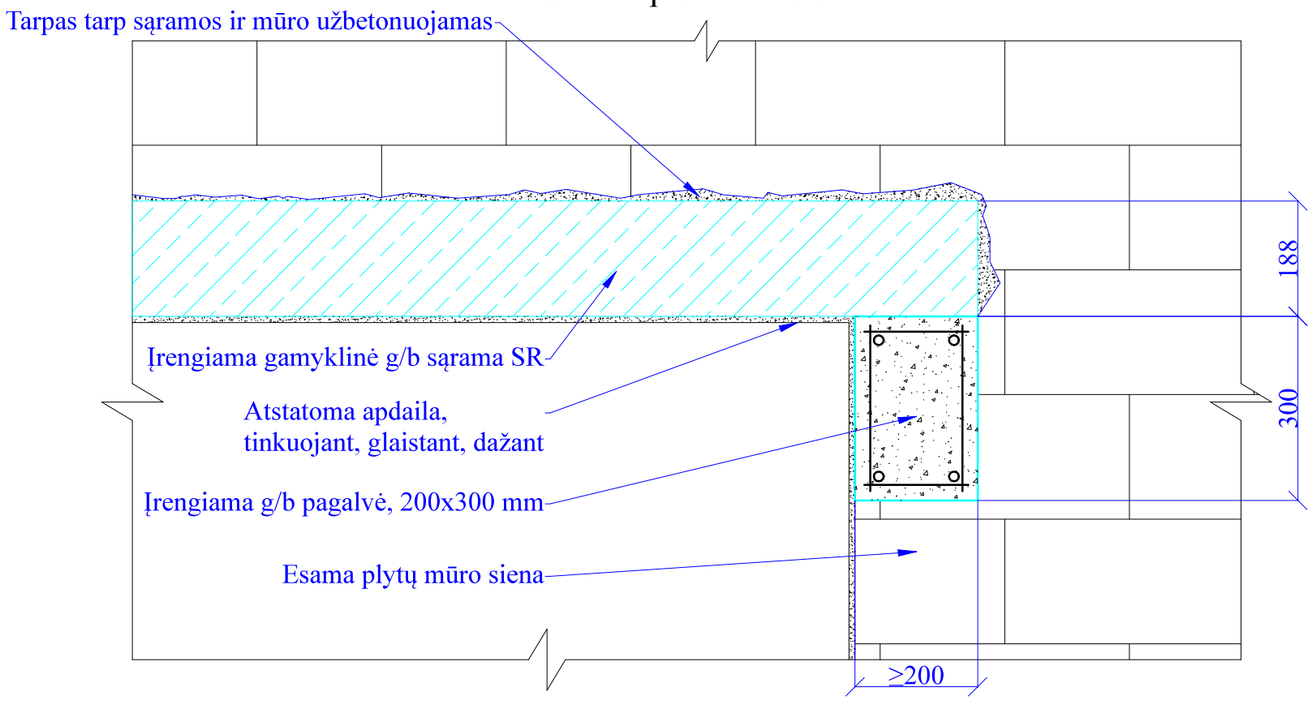


1 - Esama sienos konstrukcija;
2 - Glaudžiai suspaustos akmens vatos užpildas, tankis 80 kg/m3 (tarpas turi būti pilnai užpildytas);
3 - kabelis arba vamzdis;
4 - "Hilti" priešgaisrinis besiplečiantis sandariklis CFS-IS, storis - 25 mm;
5 - Esama perdangos konstrukcija;
6 - Papildomas "Hilti" priešgaisrinis besiplečiantis sandariklis CFS-IS, storis - ne mažiau 10 mm, ilgis - ne mažiau 50 mm

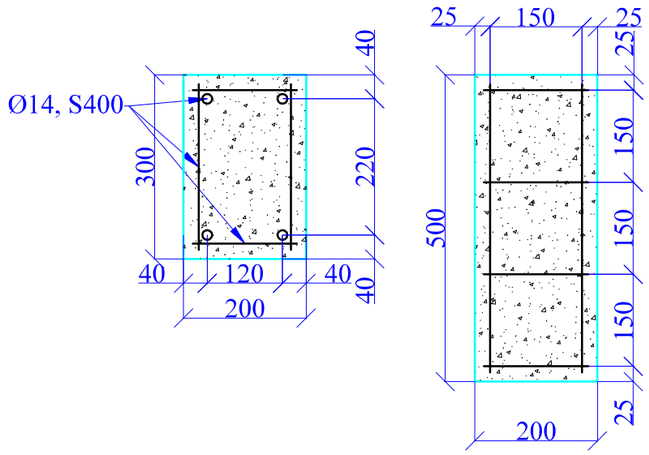
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt			Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
25745	SPV	I. Gudavičius		Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11	
1731	SPDV	J. Svatkovskaja			
	INŽ	A. Varkala		Brėžinys: 32 mm ir mažesnio skersmens vamzdžių ir kabelių perėjimai per sienas ir grindis. M 1:10	Laida: 0
Kalba:	Statytojas / Užsakovas:			Žymuo: SPV-024-004-TDP-SK-B26	Lapas: 1 / Lapų: 1
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija				

Gelžbetoninės sąramos SR įrengimo mazgas. M 1:10

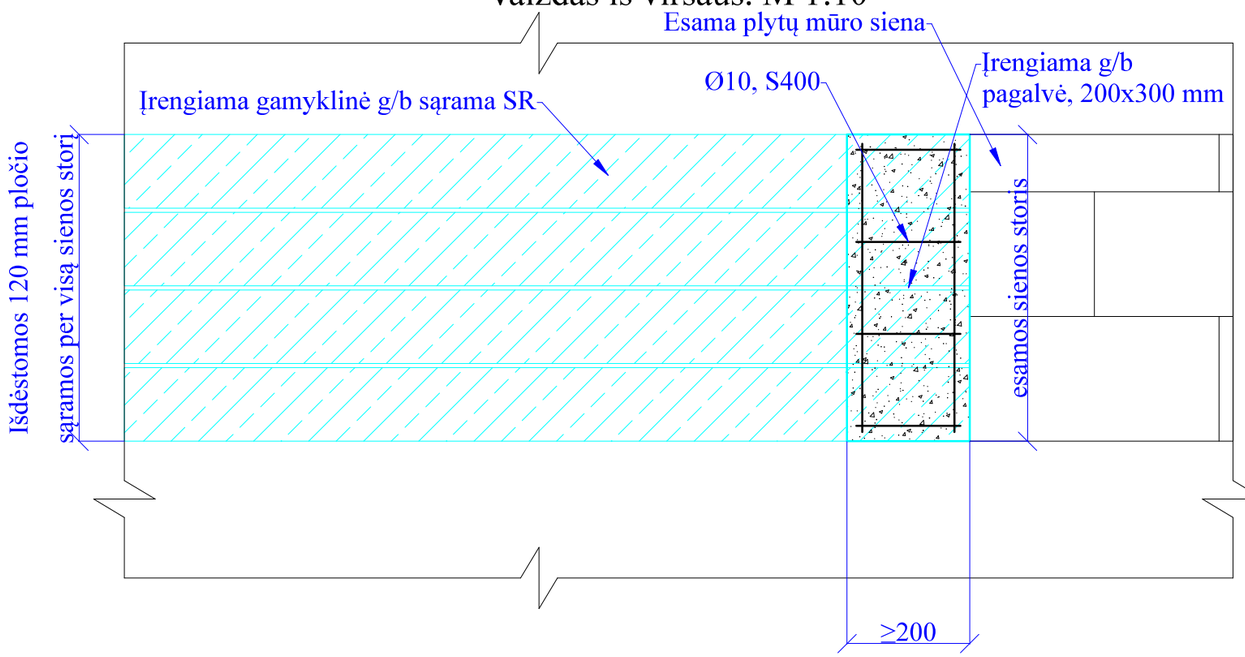
Vaizdas iš priekio. M 1:10



Atraminė pagalvė. M 1:10



Vaizdas iš viršaus. M 1:10



PRIEŠ PRADEDANT DARBUS IŠRAMSTYTI PERDANGAS VERTIKALIAIS STOVAIS.

Gelžbetoninių sąramų įrengimas:
1. Būsimos sąramos vietoje išpjaunama horizontali vaga.
2. Sutvarkomos atramų vietos, įrengiant gelžbetonines atramines pagales iš C20/25, XC1 betono.
3. Dedamos sąramos per visą sienos storį. Likęs viršuje plyšys užtaisomas cemento skiediniu.
4. Išpjaunama arba praplatinama anga. Angos išdaužymas draudžiamas.
5. Sąrama nutinkuojama, glaistoma, nudažoma.
6. Užtaisymams naudoti cemento skiedinį S10.
7. Sprendinį tikslinti vietoje atidengus konstrukcijas.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.	Projektuotojas: **UAB "Statybos projektų valdymas"** Įm. k. 300078023, Viršuliškių g. 55-63, Vilnius LT-05125, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
25745	SPV	I. Gudavičius	Objektas: Mokslo paskirties pastatai - 7.11
1731	SPDV	J. Svatkovskaja	
	INŽ	A. Varkala	Brėžinys: Gelžbetoninės sąramos SR įrengimo mazgas. M 1:10 — Laida: 0

Kalba:	Statytojas / Užsakovas:	Žymuo:	Lapas	Lapų
LT	Jurbarko rajono savivaldybė / Jurbarko rajono savivaldybės administracija	SPV-024-004-TDP-SK-B27	1	1

UŽDUOTIS STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIAI

2024-06-28

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, UNIKALUS NUMERIS 9497-7012-9081, VYTURIO G. 12, JURBARKŲ K., JURBARKŲ SEN., JURBARKO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

1. Parinkti sąramas platinamose ir naujai formuojamose angose;
2. Suprojektuoti lauko gelžbetoninius laiptus;
3. Suprojektuoti metalinių konstrukcijų lauko pandusą žmonių su negalia reikmėms;
4. Parinkti grindų ant grunto konstrukciją remontuojamoms patalpoms;
5. Parinkti grindų ant perdangos plokštės konstrukciją remontuojamoms patalpoms;

Projekto vadovas Irmantas Gudavičius, 25745
(pareigos, vardas, pavardė, atestato Nr. parašas)