



UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“  
Respublikos g. 15, LT-35185 Panevėžys, tel. (8 45) 582667. el. p.:  
[administracija@pmp.lt](mailto:administracija@pmp.lt)  
[www.pmp.lt](http://www.pmp.lt)

Statytojas:	<b>ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ</b>	
Užsakovas:	<b>ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>	
Sutarties pavadinimas (sutarties objektas):	<b>Švenčionėlių Karaliaus Mindaugo gimnazijos pastato (mokslo paskirties, unik.Nr. 8696-2008-3015), Mokyklos g. 24, Švenčionėlių m., Švenčionių r. sav., rekonstravimo projektas</b>	
Projekto pavadinimas:	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>	
Statinio pavadinimas:	Mokslo paskirties pastatas	
Statinio adresas (statybos vieta):	Mokyklos g. 24, Švenčionėliai	
Statybos rūšis:	<b>STATINIO KAPITALINIS REMONTAS</b>	
Naudojimo paskirtis:	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS</b>	
Statinio kategorija:	<b>YPATINGAS STATINYS</b>	
Projekto etapas:	<b>TECHNINIS PROJEKTAS (TP)</b>	
Projekto Nr. <b>P/6935</b>	Projekto dalis	<b>KONSTRUKCIJŲ (SK)</b>
Statinio Nr. <b>01</b>	Bylos žymuo: <b>IV</b>	Bylos laida <b>0</b>

Pareigos	Vardas, Pavardė, atestato Nr.	Parašas
DIREKTORIUS	VYTAUTAS SUKACKAS	
PROJEKTO VADOVAS	MARIJUS PONOMARIOVAS Atestato Nr. 27845	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	ALA MAKUŠKIENĖ Atestato Nr. 16164	
















Panevėžys, 2021 m. gruodžio mėn.

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE,  
REKONSTRAVIMO PROJEKTO BYLŲ ŽINIARAŠTIS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Bylos numeris</b>	<b>Bylos pavadinimas, žymuo</b>	<b>Pastabos</b>
	TOMAS I	BENDROJI DALIS ( BD )	
	TOMAS II	SKLYPO SUTVARKYMO (SP )	
	TOMAS III	ARCHITEKTŪRINĖ (SA)	
	TOMAS IV	KONSTRUKCIJOS ( SK )	
	TOMAS V	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)	
	TOMAS VI	ŠILDYMAS, VĒDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS (ŠVOK)	
	TOMAS VII	ELEKTROTECHNIKA ( E )	
	TOMAS VIII	ELEKTRONINIAI RYŠIAI (ER)	
	TOMAS IX	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA (AS)	
	TOMAS X	GAISRO APTIKIMAS IR SIGNALIZAVIMAS (GSS)	
	TOMAS XI	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS (PVA)	
	TOMAS XII	ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO (ŠG)	
	TOMAS XIII	GAISRINĖS SAUGOS (GS)	
	TOMAS XVI	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO (SO)	
	TOMAS XV	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS ( KS )	

Projektas – Mokslo paskirties pastato Mokyklos g. 24, Švenčionėliuose, rekonstravimo projektas  
 Užsakovas – Švenčionių savivaldybė  
 Projektuotojas – UAB „Panevėžio miestprojektas“  
 Projekto vadovas – Marijus Ponomariovas (kvalifikacijos atestatas Nr. 27845)

### PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMO AKTAS

Eil. Nr.	Projekto sudedamosios dalys	PDV / kvalif. atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji (BD)	Marijus Ponomariovas kvalif. atest.Nr. 27845	
2.	Sklypo sytvarkymo (SP)	Andrius Dirsė kvalif. atest.Nr. A 1522	
3.	Architektūros (SA)	Andrius Dirsė kvalif. atest.Nr. A 1522	
4.	Konstrukcijų (SK)	Ala Makuškienė kvalif. atest. Nr. 16164	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN)	Ernesta Lubytė kvalif. atest. Nr. 26415	
6.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK)	Kristina Vilmienė kvalif. atest. Nr. 27638	
7.	Elektrotechnikos (E)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
8.	Elektroniniai ryšiai (ER)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
9.	Apsauginė signalizacija (AS)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
10.	Gaisro aptikimas ir signalizavimas (GSS)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
11.	Procesų valdymas ir automatizacija (PVA)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
12.	Šilumos gamybos ir tiekimo (ŠG)	Donatas Matulionis kvalif. atest. Nr. 18586	
13.	Gaisrinės saugos (GS)	Marijus Ponomariovas kvalif. atest.Nr. 26353	
14.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo (SO)	Marijus Ponomariovas kvalif. atest.Nr. 26353	
15.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (KS)	Vita Vienažindienė kvalif. atest. Nr. 12537	

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
a	b	c	d	e
	1	0	Dokumentų žiniaraštis	
SK_AR	16	0	Aiškinamasis raštas	
SK_TS	27	0	Techninės specifikacijos	
SK_B - 01	1	0	Rūsio planas su angomis vėdinimo sistemai, M 1:100	
SK_B - 02	1	0	Pirmo aukšto planas su angomis vėdinimo sistemai, M 1:100	
SK_B - 03	1	0	Antro aukšto planas su angomis vėdinimo sistemai, M 1:100	
SK_B - 04	1	0	Trečio aukšto planas su angomis vėdinimo sistemai, M 1:100	
SK_B - 05	1	0	Palėpės aukšto planas su angomis vėdinimo sistemai, M1:100	
SK_B - 06	1	0	Stogo planas, M 1:100	
SK_B - 07	1	0	Pjūvis A-A, M 1:100	
SK_B - 08	1	0	Pjūvis B-B, M 1:100	
SK_B - 09	1	0	Metalinės sąramos MS-... įrengimo principinė schema, M1:20	
SK_B - 10	1	0	MRŽ ...monolitnio gelžbetonio perdangos plokštės įrengimo principinė schema, M1:20	
SK_B - 11	1	0	Katilinės perdanga, M 1:100	
SK_B - 12	1	0	Laiptų patekimui į katilinės rūšį įrengimas, M 1:50	
SK_B - 13	1	0	Keltuvas (planas, pjūvis), M 1:50	
SK_B - 14	1	0	Grindų detalė ant perdangos (mazgas "A"), M 1:10	
SK_B - 15	1	0	Katilinės sutapdinto stogo konstrukcijos šiltinimo įrengimo detalė "B", M 1:10.	
SK_B - 16	1	0	Katilinės rūšio - cokolio sienos šiltinimo įrengimo detalė "C", M 1:20	
SK_B - 17	1	0	Katilinės rūšio grindų konstrukcijos atstatymo - įrengimo detalė "D", m 1:10.	
SK_SŽ	6	0	Įrenginių, statybos produktų ir statybos darbų sąnaudų kiekių žiniaraštis	

## TS-6.4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### (KONSTRUKCIJOS)



#### IVADAS

Techninio projekto konstrukcijų dalis parengta vadovaujantis:

1. Projektavimą reglamentuojančiais normatyvais.
2. Užsakovo patvirtinta statinio projektavimo technine užduotimi (technine specifikacija).
3. TECHNINE (PROJEKTAVIMO) UŽDUOTIMI ir jos priedais;
4. Techninio projekto architektūrinės dalies pagrindu bei kitų projekto dalių suformuotomis užduotimis konstrukcinei daliai.

#### NORMATYVINIAI DOKUMENTAI (naudojami projekto dalies rengimo metu)

Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
Nr. IX-583	Lietuvos respublikos statybos įstatymas
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas

0	2021-11	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK.NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>		
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
16164	KPDV	ALA MAKUŠKIENĖ		<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
				<b>P/6935 – TP – SK _ AR</b>	1 16

STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės durys
STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės

## BENDRIEJI DUOMENYS

Pastato patalpų konstrukcijų kapitalinio remonto projektiniai sprendimai grindžiami užsakovo užduotimi, bei kitų dalių sprendiniais.

Konstruciniuose sprendiniuose įvertinti esminiai statinio reikalavimai, t.y.:

- mechaninis patvarumas ir pastovumas;
- gaisrinė sauga;
- higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
- naudojimo sauga;
- apsauga nuo triukšmo;
- energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.

Remontuojamas mokslo paskirties pastatas Mokyklos g. 24, Švenčionėlių m., Švenčionių r. sav.

Statinio rūšis – pastatas. Pastatas priskiriamas ypatingųjų statinių kategorijai (pagal STR 1.01.03:2017).

Pastato statybos rūšis – kapitalinis remontas (pagal STR 1.01.08:2002).

Pastato naudojimo paskirtis – negyvenamasis pastatas (pagal STR 1.01.03:2017).

Pastatas priskiriamas P.7.11 (mokslo paskirties pastatai – skirti švietimo ir mokslo reikmėms: institutai ir mokslinio tyrimo įstaigos, observatorijos, meteorologijos stotys, laboratorijos (išskyrus gamybinės laboratorijas), bendrojo lavinimo, profesinės ir aukštosios mokyklos, vaikų darželiai, lopšeliai ir kiti pastatai;

Užsakovas – Švenčionių rajono savivaldybės administracija

Remontuojamo mokslo paskirties pastato sklypas yra Mokyklos g. 24, Švenčionėliuose:

- žemės sklypo kadastro nr. ir žemės sklypo vietovės pav. – 8677/0005:367 Švenčionėlių m.k.v.
- pagrindinė naudojimo paskirtis – kita
- žemės sklypo naudojimo būdas – visuomeninės paskirties teritorijos
- žemės sklypo plotas – 2.0028ha
- užstatyta teritorija – 1.8883 ha
- taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – inžinerinių tinklų apsaugos zonos

Remontuojamas mokslo paskirties pastatas yra Mokyklos g. 24, Švenčionėliuose:

- Unikalus daikto - Nr. 8696-2008-3015,
- pagrindinė naudojimo paskirtis – mokslo
- statybos metai – 1962m

## RYŠYS SU KULTŪROS PAVELDO VERTYBE

Modernizuojamas pastatas ir sklypo teritorijos sutvarkymo dalis nėra NKV teritorijoje (jos apsaugos zonoje).

### ESAMO STATINIO BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Pastatas trijų aukštų su rūsio patalpomis. Mokykla U formos su vidiniu kiemu. Šalia pastato, kieme, yra neveikiančios katilinės patalpos (priblokuotos).

Pastato pamatai betoniniai, juostiniai. Sienos – plytų mūro. Remontuojamo pastato sienos ir cokolis apšiltinti, apdaila – tinkas. Prie pastato priblokuotos katilinės patalpos neremontuotos, lauko sienos ir cokolis neapšiltinti. Katilinės lauko sienų mūras paveiktas drėgmės, ištrupėjęs. Šviesduobės neuždengtos, yra susikaupusių šiukšlių, tinkas nutrupėjęs, šviesduobių betoninės sienutės atitrūkusios nuo pastato sienų.

Pastato stogas šlaitinis su išoriniu lietaus vandens nuvedimu. Katilinės stogas plokščias su bitumine danga. Lietaus vandens nuvedimas nuo katilinės stogo išorinis – pietinėje pusėje iš surenkamo g/b karnizinių plokščių suformuotas karnizas, kuriuo lietaus vanduo nuteka į skardinį lietlovį ir lietvamzdį. Lietaus vanduo nekanalizuojamas. Katilinės lauko sienų išorinis tinkas daug kur pažeistas drėgmės, nukritęs, matomas atviras mūras ištrupėjęs, kai kur išplautos mūrinio siūlės. Parapeto viršaus čerpių aptaisymai nukritę arba visai nėra. Stogo ruloninė danga pasidengusi samanomis.

Remontuojamo pastato langai ir lauko durys pakeisti, išskyrus katilinės patalpų langus ir duris. Lauko palangės - cinkuotos skardos, geros būklės. Vidaus palangės – betoninės, dažytos. Dalyje patalpų palangės yra nusidėvėjusios, atsilupę dažai, paviršiai suskilę. Vidaus durys, remontuojamose patalpose, yra medinės, nusidėvėjusios, pažeistos mechaniškai. Katilinės langai yra medinio rėmo, nesandarūs, prastos būklės, dažai atsilupę.

Lauko laiptai betoniniai. Laidų paviršiai nesutvarkyti, turėklai neatnaujinti. Prie pagrindinio įėjimo įrengtas žmonėms su negalia pandusas.

Vidaus tarpaukštiniai laiptai gelžbetonio elementų. Vidaus laiptai patenkinamos būklės – pakopų paviršiai nusidėvėję, dauguma pakopų pažeistos mechaniškai. Lauko ir vidaus turėklai neatitinka STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties statiniai" keliamų reikalavimų.

I ir II aukštų remontuojamų patalpų (išskyrus suremontuotą sporto salę) vidaus sienų apdaila vietomis yra nusidėvėjusi, patalpos nemodernios, atšokusios sienų plytelės. Daugumoje patalpų lubos dažytos kitur aptaisytos plastikinėmis ir medinėmis lentelėmis. Remontuojamų patalpų grindų konstrukcija medinė bei betoninė (katilinės patalpos, san mazgai ir kt.), grindų danga – PVC linoleumas, akmenis masės plytelės, teraco danga. Vietomis grindų danga yra nusidėvėjusi, nelygi. Rūsio monolitinio gelžbetonio perdanga (patalpa R-16) avarinės būklės. Perdanga išlinkusi, matosi išlindė koroduoti armatūros strypai. **Rūsio perdangos pakeitimas (naujos įrengimas) bus atliekamas atskiru projektu.**

### TŪRINIS SPRENDIMAS

Pastato tūris projekte nekeičiamas.

### NAUJAI ĮRENGIAMOS PASTATO KONSTRUKCIJOS

Pastato esamų sienų mūre virš naujai projektuojamų, platinamų, aukštinamų angų įrengiamos metalinių profilių sąramos. Naujos sienos ir pertvaros, keltuvo bei inžinerinių tinklų šachtų sienos – plytų/blokelių mūras. Virš angų įrengiamos surenkamo g/ sąramos.

Remontuojamo plokščio stogo (katilinės) konstrukcija bei denginio g/b plokštės demontuojamos ir įrengiamos naujos denginio bei eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijos. Naujos surenkamo g/b denginio plokštės kiauryminės, montuojamos ant naujai įrengiamos mon. g/b

juostos. Plokščio stogo konstrukcijos šilumos izoliacinis sluoksnis – mineralinės vatos stoginės plokštės, stogo danga ruloninė.

Keičiamos perdangos (keltuvo bei inžinerinių tinklų šachtų zonose) konstrukcija – mon. g/b plokštė ant metalinių profilinių sijų. Metalinės sijos remiamos ant esamų mūro sienų.

Remontuojamų patalpų keičiamos grindų konstrukcijos šilumos izoliacinis sluoksnis – polistireninio putplasčio plokštės, garso izoliacinis sluoksnis – mineralinės vatos smūginio garso izoliacinė plokštė.

Vidaus laiptukai projektuojami metalinių konstrukcijų: laiptų aikštelė ir pakopos iš metalinių cinkuotų grotelių, laiptasijos ir atramos – profilinio metalo sijos, turėklai – vamzdinio profilio metalas. Lauko laiptų konstrukcija gelžbetoninė – trikampės laiptų pakopos, laiptų maršas, laiptasijos. Prie naujai projektuojamo išėjimo iš rūsio įrengiama mon. g/b atraminė sienutė.

Palėpės erdvėje įrengiamų vent agregatų pastatymo aikštelės iš metalinių cinkuotų grotelių ant profiliuoto metalo sijų.

**Darbų paskirstymas pagal projektavimo etapus nurodytas Sąnaudų žiniaraštyje.**

## PASTATO PRITAIKYMAS ŽMONIŲ SU NEGALIA REIKMĖMS

Projektuojamame pastate žmonėms su negalia (toliau žymima ŽN) užtikrinta galimybė savarankiškai patekti, laisvai judėti ir naudotis visomis pagrindinėmis ir pagalbinėmis lankytojams skirtomis patalpomis.

Patekimui į pastato aukštus (išskyrus rūsio patalpas) projektuojamas keltuvas. ŽN pritaikytas pagrindinis įėjimas į pastatą, visos pagrindinės paskirties patalpos ir lankytojų aptarnavimui skirtos patalpos.

Kiekviename aukšte įrengiami A tipo san. mazgai su išėjimu į bendro naudojimo patalpas.

Prie pagrindinio įėjimo į pastatą yra įrengtas pandusas. Pirmo aukšto koridoriuje jungties su kitu korpusu grindų peraukštėjimo vietoje projektuojamas ŽN pritaikytas pandusas. Grindų aukščių pasikeitimų vietose įrengiami įspėjamieji paviršiai.

Stiklinės pertvaros ir durų plokštumos pažymimos ryškios spalvos juosta.

Žmonėms su negalia skirtosios transporto stovėjimo vietos numatomos sklypo teritorijoje. Nuo transporto stovėjimo vietų iki panduso įrengiamas šaligatvis.

Lauko laiptukų, prie naujai įrengiamos terasos bei lauko klasės, tarppakopio aukštis 120mm, pakopos postūmis – 400mm; turėklai įrengiami abipus laiptatakio, o lauko klasės laiptuose įrengiami ir centriniai turėklai, sudarant laisvą plotį 1800mm.

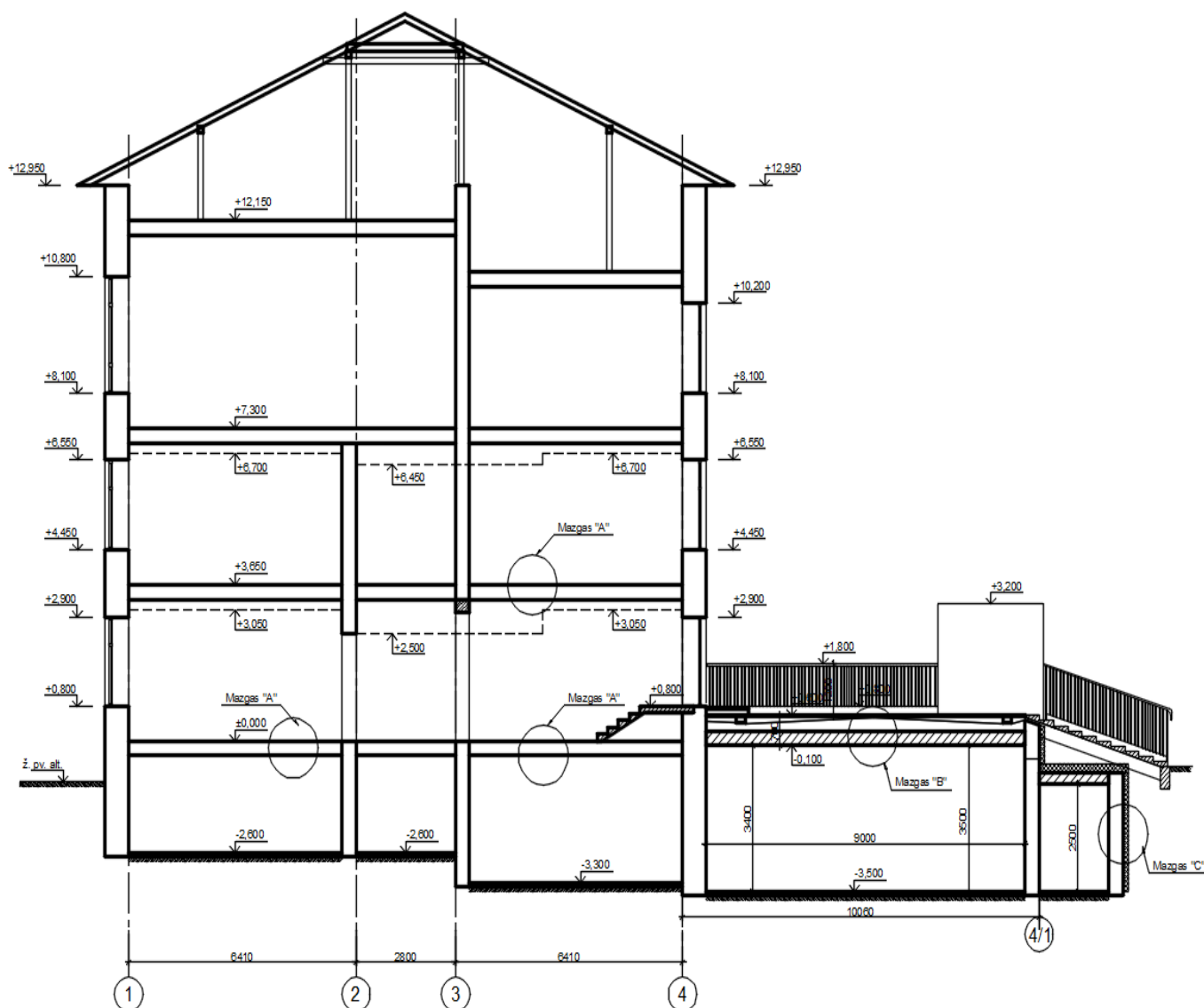
Sklype naujai projektuojamuose ir tvarkomuose takuose įrengiami tektiliniai įspėjamieji paviršiai.

## KONSTRUKCINĖ SCHEMA

Remontuojamas pastatas yra trijų aukštų su pastogė. Po dalimi pastato įrengtas rūsys. Pamatai – gelžbetonio blokų. Pastato stogas šlaitinis. Sienos mūrinės. Pastato konstrukcinė schema – išilginės laikančios mūro sienos, gelžbetoninės perdangos. Pastato sienos ir pastogė apšiltinti.

Lietaus vandens nuvedimo sistema – išorinė.

**Remonto metu esamo pastato konstrukcinė skaičiuojamoji schema nesikeis. Papildoma apkrova laikančioms konstrukcijoms yra nežymi ir jų laikymo galiai neturi įtakos.**



## POVEIKIAI IR APKROVOS LAIKANČIOSIOMS KONSTRUKCIJOMS

Poveikiai ir apkrovos skaičiuoti remiantis STR 2.05.04.2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

Modernizuojamo pastato skaičiuojamoji schema nekeičiama, laikantys elementai papildomai apkraunami nežymiai. Remonto apkrovos neturi įtakos bendrajam statinio pastovumui bei mechaniniam atsparumui.

**Atliktų inžinerinių skaičiavimų rezultatai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Pagal atliktus inžinerinius skaičiavimus parinkti konstrukciniai elementai ir jungtys neviršija leistinų deformacijų ir yra pakankamos laikomosios galios atlaikyti remonto apkrovas.**

### NUOLATINIAI POVEIKIAI (NUOLATINĖS APKROVOS)

Laikančiųjų konstrukcijų užduotos tūrinio svorio charakteristinės reikšmės:

gelžbetoniui – 28,0 kN/m<sup>3</sup>;

Akytojo betono blokeliai– 4,0 kN/m<sup>3</sup>;

metalui – 79,0 kN/m<sup>3</sup>.

Kitų nuolatinių apkrovų charakteristinės reikšmės (kN/m<sup>2</sup>) pateiktos lentelėse.

### Plokščiam stogui tenkanti apkrova

1 lentelė

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Mato vnt	Apkrovos reikšmė
1	2	3	4
<b>Katilinės (ižinerinės patalpos) gelžbetoninio pakloto denginys (h=300mm) - papildomai apšiltinta esama stogo konstrukcija (tik apkrovos apskaičiavimui)</b>			
1	Ruloninė stogo danga (2 sl.)	kPa	0,10
2	Mineralinės vatos plokštė, t=20mm, ρ=1,8 kN/ m <sup>3</sup> (tik apkrovos apskaičiavimui)	“	0,04
3	Mineralinės vatos plokštė, t=180mm, (tik apkrovos apskaičiavimui)	“	0,32
4	Denginys g/b plokštė, h=300mm (tik apkrovos apskaičiavimui)	“	4,55
5	Šviestuvai, ortakiai (tik apkrovos apskaičiavimui)	“	0,40
	<b>Viso:</b>	“	<b>5,42</b>
<b>Tarpaukštinė perdanga (esama pastato perdanga), h=220mm – esama grindų konstrukcija (tik apkrovų palyginimui)</b>			
1	Tuštuminė g/b plokštė, h=220mm (tik apkrovos apskaičiavimui)	kPa	3,00
2	Armuotas betono pasluoksnis, t=60mm, γ =25,00 kN/m <sup>3</sup> (tik apkrovos apskaičiavimui)	“	1,50
3	Garso izoliacinės mineralinės vatos plokštė, t=40mm, ρ=1,8 kN/ m <sup>3</sup> (tik apkrovos apskaičiavimui)	”	0,08
3	Pertvaros (tik apkrovos apskaičiavimui)	“	1,20
4	Pakabinamos lubos, šviestuvai, ortakiai	“	0,50
	<b>Viso:</b>	“	<b>6,28</b>

### Katilinės (ižinerinės patalpos) sienų apkrova

3 lentelė

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Mato vnt	Apkrovos reikšmė
1	2	3	4
<b>Juostinis pamatas – esama rūšio siena</b>			
1	Gelžbetoninių blokų siena, t = 400 mm, γ = 25,00 kN/m <sup>3</sup>	kPa	10,0
	<b>Viso:</b>	“	<b>10,0</b>
<b>Išorinė siena – silikatinių plytų mūras (tik apkrovų palyginimui)</b>			
1	Surenkamo keramzito t=380 mm sieniniai paneliai (tinkuoti), γ =18,0 kN/m <sup>3</sup>	kPa	6,84
	<b>Viso:</b>	“	<b>6,84</b>
<b>Išorinė siena – apšiltinta siena (tik apkrovos apskaičiavimui)</b>			
1	Gelžbetoniniai blokai, t = 400 mm, γ = 25,00 kN/m <sup>3</sup>	kPa	10,0
2	Šiltinimo sistema: klijų sluoksnis, t=10mm, polistireninis putplastis EPS, t=140 mm, armavimo-klijavimo mišinys, t=20 mm	“	0,32
	<b>Viso:</b>	“	<b>10,32</b>

Apkrovų lentelėse pateiktos reikšmės skirtos tik apkrovų į pastato konstrukcijas ir įrašų į pamatus skaičiavimui.

Nuolatinės (pastoviosios) apkrovos poveikio dalinis patikimumo koeficientas  $\gamma=1,35$  (kai poveikis nepalankus),  $\gamma=1,0$  (kai poveikis palankus).

#### KINTAMIEJI POVEIKIAI

##### NAUDOJIMO APKROVOS

Bendriesiems efektams įvertinti yra numatyta tolygiai išskirstyta apkrova  $q_k$ , vietiniams efektams – koncentruota apkrova  $Q_k$ . Jų charakteristinės reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

#### Naudojimo apkrovų charakteristinės reikšmės

4 lentelė

Eil. Nr.	Apkrautas plotas	Apkrovos reikšmė	
		$q_k$ (kPa)	$Q_k$ (kN)
1	2	3	4
1.	Plotai su stalais – plotai mokyklose ( <b>C1</b> kategorija)	3,0	4,0
2	Stogas (neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą) ( <b>H</b> kategorija)	1,0	1,5

Laiptų ir terasų turėklai turi atlaikyti 1,0kN/m' horizontalią charakteristinę apkrovą.

Stogo aptvėrimų - 0,5 kN horizontalią apkrovą.

Naudojimo apkrovos poveikio dalinis patikimumo koeficientas  $\gamma=1,30$  (kai poveikis nepalankus),  $\gamma=0$  (kai poveikis palankus).

Derinio koeficientai (**C1** kategorija)  $\psi_0=0,7$ ;  $\psi_1=0,7$ ;  $\psi_2=0,6$ .

##### SNIEGO APKROVA

Sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė priimta II-am sniego apkrovos rajonui (Švenčionėliai m.).

- zonose kur nesusidaro sniego maišai:

$s = 0,7$  kPa (iki remonto),

$s = 16$  kPa (po remonto);

Sniego apkrovos poveikio dalinis patikimumo koeficientas  $\gamma=1,30$ .

Derinio koeficientai  $\psi_0=0,7$ ;  $\psi_1=0,5$ ;  $\psi_2=0,2$ .

##### VĖJO APKROVA

Vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė I-am vėjo greičio rajonui  $v_{ref}= 24$  m/s. Vėjo apkrovos poveikio dalinis patikimumo koeficientas  $\gamma=1,30$ .

Derinio koeficientai  $\psi_0=0,6$ ;  $\psi_1=0,2$ ;  $\psi_2=0$ .

##### APKROVOS STATYBOS METU

Modernizuojamo metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti eksploatacinių apkrovų.

Išardytų konstrukcijų medžiagų, elementų, statybinio laužo negalima sandėliuoti ar kitaip laikyti ant perdangos bei denginio plokščių.

##### DINAMINIŲ IR VIBRACINIŲ APKROVŲ POVEIKIS KONSTRUKCIJOMS

Įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas ir triukšmą, šiame projektuojamame objekte nėra.

## KLIMATINIAI DUOMENYS

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“:

- vidutinė metinė oro temperatūra – 6,1°C
- absoliutus oro temperatūros maksimumas – 35,0°C
- absoliutus oro temperatūros minimumas – -38,3°C
- santykinis oro metinis drėgnumas – 80%
- vidutinis kritulių kiekis per metus – 588mm
- maksimalus paros kritulių kiekis – 99,6mm
- maksimalus žemės įšalo gylis – 103cm (galimas 1 kartą per 10 metų), 140cm (galimas 1 kartą per 50 metų)

## REIKALAVIMAI LEISTINOMS DEFORMACIJOMS

Laikančiųjų konstrukcijų ribiniai įlinkiai ne didesni nei nurodyta STR 2.05.04:2003, STR 2.05.05:2005.

### Konstrukcijų elementų ribiniai įlinkiai

5 lentelė

Konstrukcijų elementai	Keliamieji reikalavimai	Vertikalieji ribiniai įlinkiai, $d_{lim}$	Apkrovos vertikaliesiems įlinkiams apskaičiuoti
a) denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga $l$ , m: $l \leq 1$ $l = 3$ $l = 6$ $l = 24(12)$	estetiniai- psichologiniai	//120 //150 //250 //300	pastoviosios ir laikinosios ilgalaikės
b) denginių ir perdangų, kai po jomis yra pertvaros	konstrukciniai	max 40mm	mažinančios tarpą tarp laikančiųjų konstrukcinių elementų ir pertvarų, esančių po elementais.
c) denginių ir perdangų, ant kurių yra galintys supleišėti elementai (lyginamieji sluoksniai, grindys, pertvaros)	-“-	//150	Veikiančios įrengus pertvaras, grindis, lyginamuosius sluoksnius
3. Laiptų (laiptotakiai, aikštelės, laiptasijos), balkonų, lodžijų elementai	estetiniai- psichologiniai fiziologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje  Nustatomi pagal Reglamento 264 punktą	
4. Perdangų plokštės, laiptotakiai ir laiptų aikštelės, kurių įlinkiams netrukdo gretimi elementai	fiziologiniai	0,7 mm	1 kN koncentruota apkrova tarpatramio viduryje
5. Sėamos ir kabamieji sienų paneliai virš durų ir langų angų (rėmo sijos ir įstiklinimo sijos)	konstrukciniai	//200	Sumažinančios tarpą tarp laikančiųjų elementų ir langų bei durų angų užpildymo, esančio po elementais
	estetiniai ir psichologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje	

čia  $l$  – tarpatramis.

**Visais atvejais konstrukcijų elementų ribiniai įlinkiai bei poslinkiai, vertikalieji ir horizontalieji įlinkiai bei poslinkiai nuo pastoviųjų, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų neturi viršyti 1/150 tarpatramio arba 1/75 gembės ilgio.**

#### STATINIŲ PATIKIMUMAS IR PASKIRTIS

Remontuojamas pastatas pagal patikimumą ir paskirtį priskiriamas RC3 patikimumo klasei, CC3 pasekmių klasei. Skaičiavimuose taikomas poveikių koeficientas  $KF_1=0,9$ ; daugiklis  $\gamma_1$  (50 metų laikotarpiui) ribiniam būviui: saugos – 1,05 tinkamumo (negrįžtamam) – 0,7, tinkamumo (grįžtamam) – 0,5. (pagal STR. 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“).

Skaičiuotinas eksploatacijos laikotarpis: 50 metų (pagal STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“).

***Prieš pradėdant statybos darbus bei atidengus esamas konstrukcijas turi būti įvertinta esamo pastato laikančių konstrukcijų techninė būklė.***

#### ANGŲ KIRTIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI

Sąramos susideda iš dviejų lovinio profilio UPN S275 tipo sijų tarpusavio sujungti varžtais.

Prieš pradėdant bet kokius angos išplovimo ir sąramos įrengimo darbus privaloma išramstyti perdangos plokštės abiejose įrengiamo pusėse. Įšramstymui naudoti 25kN laikamosios galios plienines regulliuojamos atramas, išdėstant 900mm žingsniu ir 150mm pločio, 200mm aukščio C16 klasės medinius ilginius.

Anga išpjaunama tik įrengus sąramą. Metalinio sąramos plienas LST EN 10025-2 S275J2. Konstrukcijos elementus virinti pusiau automatiniais būdais pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 14175, elektrodine viela G 42 pagal LSN EN ISO 14341. Virinimo siūlių statiniai kf, jei nenurodyta kitaip, lygūs plonesnio iš jungiamų elementų storiui. Virinti visų elementų lietimosi perimetru.

Sijų suveržimui naudojamos  $\varnothing 12$  mm srieginės smeigės. Sąraminėse sijose skylės smeigėms gręžiamos 2 mm didesnės už smeigės diametrą. Suveržiančiasias smeiges montuoti griežtai horizontalioje linijoje ( $h/2$  sijos atžvilgiu). Veržlės užtvirtinamos kontrveržlėmis.

Standumo briaunos (PL/1) ir atraminės plokštelės (PL/2) privirinamos sijos gamybos metu. Standumo briaunos privirinamos kertinėmis siūlėmis. Suvirinimo siūlių aukštis  $h_s=5$  mm. Jungiamosios plokštelės (PL/3) prie sijų privirinamos taškiniu būdu sąramų įrengimo metu.

Visi metaliniai elementai turi būti padengti antikorozine danga aplinkos korozijos klasė - C1 (labai žema). Po virinimo darbų siūlės nuvalomos ir iš naujo padengiamos antikorozine danga.

Vykdamas angų kirtimo sienose darbus būtina laikytis Statybos normų ir taisyklių, mechanizmų eksploatacijos ir elektros saugos taisyklių, įmonės statybos taisyklių.

#### DARBŲ EILIŠKUMAS:

1. Pasirinktu būdu nukraunamos laikančios konstrukcijos (perdangos plokštės).
2. Atliekamas angų kontūrų nužymėjimas iš abiejų angos pusių išgręžiant kontrolines kiaurymes.
3. Iškertama sąraminė sijos plotis  $b + \sim 50$  mm gylio, sijos auštis  $h + \sim 40$  mm aukščio ir projektuojamos angos plotis  $l_0 + \sim 600$  mm ilgio vaga sąramos įrengimo vietoje iš vienos sienos pusės.
4. Nugruntuota ir nutepta cementiniu „pienu“ sąraminė sija, su jau iš anksto privirintomis atramose atraminėmis plokštelėmis, įrengiama ant mon. g/b atraminių pagalvių.
5. Analogiškai įrengiama sąraminė sija kitoje sienos pusėje. Sijos sujungiamos varžtais ( $\varnothing 12$  mm) ir užkyluojamos. Sąramos elementai iš apačios sujungiami jungiamosiomis plokštelėmis. Vagų ertmės užtaisomos cemento smėlio skiediniu (1:2) pritrambuojant.

6. Kirsti naują angą arba platinti esamą galima techninės priežiūros inžinieriui leidus, bet ne anksčiau kai cementinio skiedinio stiprumas pasieks 70% projektinio stiprio.
7. Įrengta sąrama nutinkuojama priešgaisrinio tinku.

#### **MONOL. G/P PERDANGOS PLOKŠČIŲ ĮRENGIMAS ORTAKIŲ IR KELTUVO PRAĖJIMO VIETOSE**

Ortakių prėjimo vietose esamos perdangos plokštės demontuojamos, vietoj jų įrengiamos monolitinio gelžbetonio ant metalinių IPE S275 tipo sijų. Plokštėse suformojamos angos ortakių praėjimui.

Betonuojamos perdangos betonas C25/30 XC1, armatūra S500 klasės. Perdangos armatūrinių tinklų apsauginis sluoksnis 15mm, metalo sijų apatinių lentynų - 20mm .

Visi metaliniai elementai turi būti padengti antikoroziine danga (koroziškumo kategorija C1).

Elementai tarpusavyje virinami visu besiliečiančiu paviršiumi. Suvirinimus atlikti elektrodais E46. Kertinių virintinių siūlių metalo charakteristinis stipris f<sub>w</sub>.u ne mažesnis kaip 530 MPa. Visų nenurodytų suvirinimo siūlių aukščiai atliekami pagal ploniausio virinamo elemento storį, k<sub>f</sub>=1,2 tmin.

**NAUJAI ĮRENGIAMAI DENGINIO ĮRENGIMO SPRENDINIAI TURI BŪTI TIKSLINAMI STATYBOS METU ATIDENGUS ESAMAS KONSTRUKCIJAS.**

#### **KELTUVAS ŽMONĖMS SU NEGALIA**

Keltuvo šachtą mūryjima iš pilnavidurių silikatinių plytų, sienos storis nemažiau 250mm. ant cemento-kalkių skiedinio. Sienu nukrypimas nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 10 mm. Keltuvui pirmame aukšte įrengma 100mm gylio monolitinio gelžbetonio prieduobė (betonas C20/25 XC2, armatūra S500 klasės), po prieduobe įrengiama hidroizoliacija. Naujas šachtos mūras inkarojamas prie esamo mūro. Iš išorės šachta tinkuojama. Šachtos viršuje bus įrengta IPE tipo siją IPE tipo konstrukcijos montavimui.

#### **ESAMŲ GRINDŲ KONSTRUKCIJŲ IŠMONTAVIMAS IR NAUJŲ GRINDŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS.**

Esama grindų konstrukcija demontuojama, nuardžius seną grindų konstrukciją įrengti nauja:

- 20mm storio išlyginamasis sluoksnis;
- 40mm storio kieta mineralinė vata (garso izoliacija);
- 0,2 mm storio skiriamasis sluoksnis;
- 60 mm storio betonas C20/25 XC1, armatūra S500 klasės;
- Apdaila (žiūr. SA dalyje).

#### **ESAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ ŠACHTOS APTASYMAS**

Esama inžinerinių tinklų šachta aptasoma gipso kartono plokštėmis 12cm storio, gipso plokštės ant aliuminio profilių karkaso karkaso su min. vatos užpildu). Profiliai tvirtinami prie esamų sienų grindų ir lubų.

#### **TERASOS ĮRENGIMAS TARP AŠIŲ 4-5, PAGAL AŠĮ D**

Esami monolitinio gelžbetonio lėjimo laiptai į pastatą išardomi, vietoj jos įrengiama terasa su aliuminio-stiklo stoginė (gaminys 4,0x6,0m: atramos, laikantis rėmas, laminuoto stiklo danga, integruotas (nematomas) vandens latakas bei lietvamzdis). Turėklus, stoginė ir terasos grindų įrengimą žiūr SA dalyje.

Stoginės atraminė sienutė ir laiptai monol. gelžbetonio (betonas C30/37 XF2, armatūra S500 klasės). Atraminė sienutė ir laiptai įrengiami ant polių (betonas C20/25 XC2, armatūra S500 klasės).

## PANDUSAS

Pirmame aukšte koridoriuje (1-35) prie ašies D įrengiamas betoninis pandusas (betonas C20/25 XC1 klasės)

## KATILINĖ

### KATILINĖS (IŽINERINĖS PATALPOS) KAP. REMONTAS

Katilinės (ižinerinės patalpos) remontuojamo plokščio stogo konstrukcija bei denginio g/b plokštės demontuojamos ir įrengiamos naujos denginio bei eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijos. Naujos surenkamo g/b denginio plokštės kiauryminės, montuojamos ant naujai įrengiamos mon. g/b juostos (betonas C25/30 XF1, armatūra S500 klasės). Plokščio stogo konstrukcijos šilumos izoliacinis sluoksnis – mineralinės vatos stoginės plokštės, stogo danga ruloninė. Katilinės grindų konstrukcija ir sienos remontuojamos. Ant katilinės stogo įrengiama lauko klasė. Lauko klasės grindų apdaila žiūr. SA dalyje. Ant lauko klasės stogo patenkame monol. g/b laiptais. Laiptų pakopos atremtos ant monol. g/b laiptasijų. Laiptasijos remiasi ant monol. g/b juostos (žiedo) ir polių. Laiptų betonas C30/37 XF3.

Lauko klasės laiptų pakopos apsiuti terasų lentomis (žiūr. SA dalyje). Turėklus žiūrėti SA dalyje.

### SIENŲ APŠILTINIMAS

Katilinės (inžinerinės patalpos) požeminės sienos dalies bei cokolis apšiltinami nevėdinamo fasado sistema: šilumos izoliacinis sluoksnis – 150mm storio neoporo plokštės, armavimo-klijavimo mišinys, armavimo tinklelis (dvigubas armavimas), dažymas. Atkasus ir nuvalius rūšio sieną turi būti įvertinta vertikali hidroizoliacijos būklė – hidroizoliacija paliekama esama, remontuojama arba įrengiama nauja. Požeminė sienos dalis šilumos izoliacija įrengiama iki grindų altitudės arba iki esamo pamato papėdės viršaus. Draudžiama atkasti pamato žemiausią altitudę.

Nevėdinamo fasado sistemos naudojimo kategorijos: cokolis - naudojimo kategorija - I ((pagal STR 2.04.01:2018).

### STOGAS

**Naujai įrengiama plokščiojo stogo konstrukcija turi atitikti BROOF(t1) degumo klasės reikalavimus ir turi turėti tai patvirtinančius sertifikatus.**

Plokščiojo stogo danga – 2 sluoksniai polimerinės-bituminės prilydomosios ruloninės stogo dangos (viršutinis sluoksnis su pabarstalu).

Stogo paviršiaus atsparumas gniuždymui turi būti mažiausiai 2 kN/m<sup>2</sup> su plastine deformacija <2mm ir paskaičiuotas 1kN koncentruotai apkrovai į 10×10mm plotą. Kad užtikrinti pakankamą atsparumą vėjo siurbimui, turi būti tinkamas stogo dangos sluoksnių tvirtinimas prie pakloto – hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių wsum= 39kg/m<sup>2</sup>; stogo pakraščiuose ir kampų zonose priklijuota hidroizoliacinė danga turi būti papildomai tvirtinama mechaniškai.

Pastato parapetai apskardinami (žiūr. SA dalyje).

Sutapdinto stogo konstrukcijos vėdinimui aukščiausiose stogo vietose įrengiami vėdinimo kaminėliai (deflektoriai). 60m<sup>2</sup> stogo ploto turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis (deflektorius). Virš stogo esančių konstrukcijų, kurių plotis skersai nuolydžio didesnis, kaip 500mm, vietose iš kraigo pusės įrengiamos 150mm aukščio dvišlaitės stogo dalys.

Stogo apsauginė metalinė tvorelė į statybietę pristatoma kaip gaminy, prie parapeto tvirtinama iš vidinės pusės. Apsauginė tvorelė tvirtinama pagal tiekėjo nurodymus ir rekomendacijas. Aptvėrimas turi atlaikyti - 0,5 kN normatyviną horizontalią apkrovą.

## KATILINĖS ATITVARŲ ŠILUMOS LAIDUMAS

Rekonstruojamos pastato dalies energinio naudingumo klasė – C.

### Projektinės ir norminės šiltnamų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų reikšmės 6 lentelė

Eil. Nr.	Atitvaros rūšis	Projektinis atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U_{(B)ds}$ , $W/(m^2 \cdot K)$	Norminis atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U_{(B)N}$ , $W/(m^2 \cdot K)$
1	Sutapdintas stogas	0,197	0,20
2	Cokolis (viršžeminė dalis; nevedinama fasado sistema)	0,232	0,25
3	Cokolis (požeminė dalis)	0,232	0,30

### Šiltnamo plokščiojo stogo konstrukcijos projektinio šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimai

7 lentelė

Atitvaros sluoksnio pavadinimas	Žymuo	Sluoksni o storis, mm	Medžiago s šilumos laidumo koef. $\lambda D$ , $W/(mK)$	Šilumo s laidum o koef. pataisa $\Delta \lambda w$ , $W/(mK)$	Medžiago s šilumos laidumo koef. $\lambda ds$ , $W/(mK)$	Sluoksni o šiluminė varža $R$ , $m^2K/W$
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi					0,100
G/b tuštuminė perdangos plokštė, t-300 mm	R1	300			1,30	0,231
Garų izoliacinė plėvelė	R2					0,040
Šilumos izoliacija - mineralinė vata	R3	180	0,038	0,002	0,040	4,500
Šilumos izoliacija - mineralinė vata	R4	20	0,038	0,002	0,040	0,500
Prilydoma bituminė danga	R5	7			0,270	0,026
Išorės paviršiaus varža	Rse					0,040
<b>Suminė šiluminė varža</b>	<b>Rt</b>					<b>5,437</b>
Pataisa dėl smeigių ( $\varnothing 8$ cinkuoto plieno smeigės 3 vnt./ $1m^2$ )	$\Delta U$					0,013
<b>Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koef.</b>	<b>Ur</b>					<b>0,197</b>

Esama stogo konstrukcija priimta pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedo 5.1 lentelę (mokslo paskirties pastatų stogai iki 1992 m. pastatytuose pastatuose).

Skaičiavimuose priimta, kad stogo šilumos izoliacinių sluoksnių smeigiavimui prie stogo konstrukcijos naudojamos  $\varnothing 8$  mm cinkuoto plieno smeigės (3 vnt./ $m^2$ ).

**Išvada:** apskaičiuotas stogo konstrukcijos projektinis šilumos perdavimo koeficientas yra lygus norminiam  $U_r=0,197 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) > U_{rN(B)}=0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  ir atitinka C energinio naudingumo klasės pastatams keliamus reikalavimus pagal STR 2.01.02:2016.

### Cokolio viršžeminės dalies projektinio šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimai

8 lentelė

Atitvaros sluoksnio pavadinimas	Žymuo	Sluoksnio storis, mm	Medžiagos šilumos laidumo koef. $\lambda D$ , W/(mK)	Šilumos laidumo koef. pataisa $\Delta\lambda_w$ , W/(mK)	Medžiagos šilumos laidumo koef. $\lambda_{ds}$ , W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R <sub>si</sub>					0,130
Pamatiniai blokai t=400mm	R1				1,48	0,000
Šilumos izoliacija -neoporo plokštės	R2	150	0,035	0,002	0,037	4,054
Išorės paviršiaus varža	R <sub>se</sub>					0,130
<b>Suminė šiluminė varža</b>	<b>R<sub>t</sub></b>					<b>4,314</b>
Pataisa dėl smeigių (smeigės be šalčio tiltų)	$\Delta U1$					0
<b>Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koef.</b>	<b>U<sub>w</sub></b>					<b>0,232</b>

Esama sienų konstrukcija priimta pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedo 5.1 lentelę (mokslo paskirties pastatų sienos iki 1992 m. pastatytuose pastatuose).

Skaičiavimuose priimta, kad sienos šilumos izoliacinio sluoksnio smeigiavimui prie sienos konstrukcijos naudojamos smeigės be šalčio tiltų.

**Išvada:** apskaičiuotas išorinės sienos konstrukcijos, apšiltintos nevedinamo fasado sistema, projektinis šilumos perdavimo koeficientas yra mažesnis už norminį  $U_{w2}=0,232 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{wN(B)}=0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  ir atitinka B energinio naudingumo klasės pastatams keliamus reikalavimus pagal STR 2.01.02:2016.

### Cokolio požeminės dalies projektinio šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimai

9 lentelė

Atitvaros sluoksnio pavadinimas	Žymuo	Sluoksnio storis, mm	Medžiagos šilumos laidumo koef. $\lambda D$ , W/(mK)	Šilumos laidumo koef. pataisa $\Delta\lambda_w$ , W/(mK)	Medžiagos šilumos laidumo koef. $\lambda_{ds}$ , W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R <sub>si</sub>					0,130
Pamatiniai blokai t=400mm	R1				1,48	0,000
Šilumos izoliacija -neoporo plokštės	R2	150	0,035	0,002	0,037	4,054
Išorės paviršiaus varža	R <sub>se</sub>					0,130
<b>Suminė šiluminė varža</b>	<b>R<sub>t</sub></b>					<b>4,314</b>
Pataisa dėl smeigių (smeigės be šalčio tiltų)	$\Delta U1$					0
<b>Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koef.</b>	<b>U<sub>w</sub></b>					<b>0,232</b>

**Išvada:** apskaičiuotas cokolio požeminės dalies projektinis šilumos perdavimo koeficientas yra mažesnis už norminį  $U_{fg}=0,232 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{fgN(B)}=0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  ir atitinka B energinio naudingumo klasės pastatams keliamus reikalavimus pagal STR 2.01.02:2016.

### LAIPTAI Į RŪSĮ

Įėjimo į rūšį atraminė sienutė ir pado plokštė iš monolitinio gelžbetonio. Betonas ne žemesnės kaip C25/30 XF2 klasės, armatūra – S500 klasės, betono apsauginis sluoksnis ne mažiau kaip 20mm. Pamato plokštė įrengiama ant sutankintos stambaus smėlio pagalvės (pagalvės storis ne mažiau 200mm) ir 100mm storio betoninio pasluoksnio (betonas C12/15). Laiptų pakopos surenkamo gelžbetonio trikampės. Laiptų pakopos remiamos ant 100 mm storio monolitinio gelžbetonio sienučių, suformuotų pagal laiptų nuolydį. Betonas ne žemesnės kaip C25/30 XC2, armatūra – S500 klasės, betono apsauginis sluoksnis ne mažiau kaip 30mm. Laiptų apačioje įrengiamas trapas.

Atraminės sienutės turėklus žiūrėti SA dalyje.

### ŽALIAVA LAIKANČIŲ KONSTRUKCIJŲ GAMYBAI

Pastato antžeminės dalies gelžbetoninių konstrukcijų betonas ne žemesnės nei C25/30, požeminės dalies (pamatai) ne žemesnės kaip C20/25, laiptu C30/37 stiprumo klasės pagal LST EN 206. Antžeminėms (stogelis) ir požeminės (panduso pamatai) konstrukcijoms naudojamo betono vandens pralaidumo bei atsparumo šalčiui rodikliai turi tenkinti reikalavimus, keliamus betonui naudojamam XC1, XC2 ir XF3 aplinkos poveikio klasės sąlygomis bei RC3 pastato patikimumo klasei. Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis 15 ir 65(mm). Gelžbetoninių konstrukcijų armatūra S500 klasės.

Plieninių konstrukcijų plieno stiprumo klasė S275 ir S355.

Konstrukcijoms naudojamas profilinis metalas: dvitėjinio ir lovinio profilio, juostinis plienas.

### APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Pastato paskirtis nekeičiama. Projekto sprendiniai nepablogina esamos situacijos. Remontuojamo pastato į aplinką skleidžiamas triukšmas nepablogins šalia esančių pastatų vidaus ir išorės aplinkos garso klasių rodiklių.

Naujai įrengiamos konstrukcijos užtikrina E garso klasę – nekeičiant patalpų paskirtį, ir C garso klasę – keičiant patalpų paskirtį (tik patalpoms, kurioms keliami garso izoliavimo reikalavimai).

Keičiamų durų C garso klasė – į patalpas, kurioms keliami garso izoliavimo reikalavimai, ir E garso klasė – į patalpas, kurioms nekeliami garso izoliavimo reikalavimai.

Koridoriuose, laiptinėse, relaksacijos erdvėse įrengiamos pakabinamos lubos.

Naujose grindų konstrukcijose įrengiamas smūginio garso izoliacinis sluoksnis

Mokslo paskirties pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius. Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio  $R'_{w}$  arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio  $D_{nT,W}$  vertės

	Vidinių atitvarų garso klasė			
	B	C	D	E
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis			
	$R'_{w}$ arba $D_{nT,W}$ (dB)			
Tarp mokymo patalpų	52	48	46	44
Durys į koridorių:				

(durų garso izoliavimo klasė pagal 22 p.)				
iš mokslo patalpų,	35 (B)	30 (C)	25(D)	20(E)
iš miegamųjų, muzikos klasių, auditorijų	40 (A)	35 (B)	30(C)	25(D)

## PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SPRENDINIAI (REMONTUOJAMOS DALIES)

Pagrindinio pastato sienos ir pastogės grindys apšiltinta, pakeisti langai bei lauko durys.

Remontuojamos dalies rūšio ir pirmo aukšto grindų ant grunto konstrukcijoje įrengiamas šilumos izoliacinis sluoksnis iš polistireninio putplasčio plokščių.

Remontuojamos katilinės patalpų: išorinės sienos šiltinamos įrengiant nevėdinamą sieną (sienos viršžemei daliai šiltinti naudojama nevėdinama sistema – tinkuojamo fasado šiltinimo sistema); naujai įrengiamo eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijoje įrengiamas šilumos izoliacinis sluoksnis; keičiami langai, įrengiamos naujos lauko durys. Remontuojamos katilinės patalpų išorės atitvarų šilumos perdavimo koeficientas ne žemesnės kaip C energinio naudingumo klasės.

## ATITVARŲ ŠILUMOS LAIDUMAS

Šiltinamo pastato išorės atitvarų šilumos perdavimo koeficientas ne žemesnės kaip C energinio naudingumo klasės.

## BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

Projekto sprendiniai gali keistis atidengus esamas konstrukcijas.

### APLINKOS APSAUGA

Remonto metu susidaręs statybinis laužas bus pridurtas atliekas tvarkančioms organizacijoms. Statybinis laužas bus saugomas konteineriuose ir išvežamas savivarčiais, su uždangalu, arba pakrautas statybinis laužas papildomai sulaistomas vandeniui. Ruberoido, izolo, apsauginių plėvelių, stiklo atliekos sandėliuojamos aptvortoje aikštelėje ir išvežamos į perdirbimo įmones. Statybvietėje turi būti rūšiuojamos susidarantios perdirbimui tinkamos atliekos ir pakartotiniam naudojimui tinkamos konstrukcijos (medžiagos), rūšiuojamos kitos atliekos – antrinės žaliavos, pavojingos atliekos.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos.

Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas, atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale.

## HIGIENA, SVEIKATOS APSAUGA

Rekonstruojant statinį, jame sudaromos tinkamos eksplotavimo sąlygos – užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, geriamos kokybės vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, vėdinimas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas.

## STATINIO NAUDOJIMO SAUGA

Statinys remontuojamas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslidimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogo) rizikos.

## BENDROS PASTABOS

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“. Po remonto neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacijos savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kurioje buvo iki darbų pradžios. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui. Pastato remontui naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) ir pastato techninio projekto techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai reikalavimus.

## GAISRINĖ SAUGA

Pastatas priskiriamas P.7.11 (mokslo paskirties pastatai – skirti švietimo ir mokslo reikmėms: institutai ir mokslinio tyrimo įstaigos, observatorijos, meteorologijos stotys, laboratorijos (išskyrus gamybines laboratorijas), bendrojo lavinimo, profesinės ir aukštosios mokyklos, vaikų darželiai, lopšeliai ir kiti pastatai;

Statinio atsparumo ugniai laipsnis – I.3

Gaisrinės saugos reikalavimus statiniui žiūr. GS dalyje.


**Projekto konstrukcijų dalies sprendiniai įgyvendina esminius statinio reikalavimus, privalomųjų dokumentų bei projekto dalį normuojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.**

**Šio pastato remontui numatyti gaminiai, medžiagos ir priemonės turi atitikti kokybės, sanitarijos, priešgaisrinės saugos ir estetinius reikalavimus. Atlikus konkrečius darbus sutvarkoma aplinka, surenkamos ir išvežamos šiukšlės. Remonto metu būtina laikytis priešgaisrinės saugos taisyklių, darbo saugos, higienos ir kitų reikalavimų.**

**Privaloma vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais.**

## TURINYS

<b>1. BENDRIEJI NURODYMAI.....</b>	<b>2</b>
<b>2. GRIOVIMO ARDYMO DARBAI .....</b>	<b>3</b>
2.1. BENDROJI DALIS .....	3
2.2. DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ .....	3
2.3. ARDYMO – DEMONTAVIMO DARBŲ EILIŠKUMAS.....	4
2.4. DARBŲ SAUGA .....	4
<b>3. ŽEMĖS DARBAI.....</b>	<b>4</b>
3.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI .....	4
3.2. IŠKASOS PAMATAMS IR GRUNTO GREŽIMAS .....	5
3.3. APŠILTINTŲ PAMATŲ UŽPYLIMAS .....	5
<b>4. BETONO DARBAI.....</b>	<b>5</b>
4.1. BENDROJI DALIS .....	5
4.2. MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI .....	6
4.3. MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO GAMINIAI.....	11
<b>5. MŪRO DARBAI.....</b>	<b>12</b>
5.1. BENDROJI DALIS .....	12
5.2. MEDŽIAGOS .....	13
5.3. MŪRO DARBŲ VYKDYMAS .....	13
<b>6. METALO DARBAI.....</b>	<b>13</b>
6.1. BENDROJI DALIS .....	13
6.2. PLIENAS.....	13
6.3. METALO DARBŲ VYKDYMAS.....	15
6.4. METALINIAI ELEMENTAI .....	16
6.5. METALO DARBŲ KONTROLĖ .....	18
<b>7. IZOLIACIJŲ ĮRENGIMO DARBAI.....</b>	<b>18</b>
7.1. BENDROJI DALIS .....	18
7.2. ŠILUMOS IZOLIACIJA .....	18
7.3. GARSO IZOLIACIJA .....	22
7.4. HIDROIZOLIACIJA.....	23
<b>8. STATYBINĖS PLOKŠTĖS .....</b>	<b>26</b>
8.1. BENDROJI DALIS .....	26
8.2. GIPSKARTONIO PLOKŠTĖS.....	26

0	2021-09	EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK.NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>		
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>		Laida
16164	KPDV	ALA MAKUŠKIENĖ			0
LT	UŽSAKOVAS  ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO  <b>P/6935 – TP – SK _ TS</b>		Lapas
			1	Lapų	27

## 1. BENDRIEJI NURODYMAI

Šios Techninės specifikacijos turi būti žiūrimos kartu su BENDRAJA TECHNINE SPECIFIKACIJA, kuri pateikta projekto Bendrojoje dalyje (P/6935 - TDP - BD - TS).

### Normatyviniai dokumentai (naudojami šios projekto dalies rengimo metu):

STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai.
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės durys
STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės

Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šiose techniniuose specifikacijose nurodytų standartų, reglamentų ir kitų norminių dokumentų reikalavimus ir turėti nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Dokumentų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šių techninių specifikacijų išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip. Priešgaisriniai reikalavimai, kuriuos privaloma tenkinti, yra pateikti šiose

techniniuose specifikacijose, aiškinamajame rašte, brėžiniuose bei Gaisrinės saugos pagrindiniuose reikalavimuose.

Jeigu projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų svarbumo eilė yra tokia: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ar schemos, sąnaudų kiekių žiniaraščiai. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus. Visos statybose naudojamos medžiagos, konstrukcijos, produktai ir įranga privalo būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamai naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turi turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas turi vykdyti visus galiojančius Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė. Atsakingi darbai ir konstrukcijos turi būti priimti tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Baigus darbus ir pridodant statybą rangovas savo sąskaita turi parengti ir pateikti užsakovui išpildomuosius brėžinius su visais statybos metu įneštais pakeitimais, papildymais ir patikslinimais natūroje.

## 2. GRIOVIMO ARDYMO DARBAI

### 2.1. BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima šiuos konstrukcijų ardymo darbus:

- tarpaukštinių perdangų ardymas su grindų konstrukcijomis formuojant angas vėdinimo šachtoms;
- tarpaukštinių perdangų ardymas su grindų stogo konstrukcijomis formuojant angą keltuvo šachtos įrengimui;
- angų įjovimas sienose formuojant angas vėdinimo kanalams;
- esamų grindų konstrukcijų demontavimas ir naujų grindų konstrukcijų įrengimas;
- katilinės denginio plokščių demontavimas.
- monol. g/b prieduobės ir lauko laiptų ardymas;
- dūmtraukio ardymas.

### 2.2. DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

Konstrukcijų ir jų elementų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekami etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo ir ardymo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi suderinti su Užsakovu ir Techninės priežiūros vadovu.

Vykdydamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų;
- darbų zonos turi būti atitvertos laikinomis atitvaromis. Laikinių atitvarų konstrukcija, įrengimo vietas turi būti suderintos su Techninės priežiūros vadovu. Laikinos atitvaros įrengiamos ir išardomos Rangovo sąskaita;
- nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (jų stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros vadovą. Jei neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Techninės priežiūros vadovui. Kitu atveju Rangovas ir 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. Ardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu demontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

### 2.3. ARDYMO – DEMONTAVIMO DARBŲ EILIŠKUMAS

Paruošiamas ardymo – demontavimo darbų technologijos projektas. Pastato konstrukcijų ardymo vietose demontuojami esami silpnos srovės tinklai, elektros kabeliai, vamzdynai, įrenginiai. Prieš darbų pradžią atidžiai išnagrinėjamos ardomos pastato konstrukcijos, jų būklė. Surašomas apžiūros aktas, nurodomos galinčios atsirasti ardymo metu pavojingos darbo vietos ir sąlygos bei būtinos apsaugos priemonės.

Atliekant ardymo – demontavimo darbus, kad būtų išvengta griūties, turi būti išlaikytas principas “iš viršaus - žemyn”. Išardomos konstrukcijos nukeliamos ir dalis, per statybinio laužo nuleidimo vamzdžius, nuleidžiamos į įrengtą laikiną sandėliavimo aikštelę. Baigus darbus konstrukcijų laužas sutvarkomas pagal patvirtintas statybinių atliekų tvarkymo taisykles.

Išardytų konstrukcijų medžiagų, elementų, statybinio laužo negalima sandėliuoti ar kitaip laikyti ant perdangos bei denginio plokščių.

### 2.4. DARBŲ SAUGA

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 “Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje”.

Galimos pavojingų veiksnių zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Statinio konstrukcijų ardymo-demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu, ne mažiau kaip 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Demontavimo darbų metu naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojingose patalpose).

## 3. ŽEMĖS DARBAI

Šis skyrius apima nurodymus dėl šių žemės darbų vykdymo:

- grunto gręžimas įrengiant gręžtinius poliuis;
- grunto kasimas aplink pamatus prieš šiltinimo darbus;
- grunto kasimas laiptų į rūšį įrengimui.
- pamatų užpilimas gruntu apšiltinus pamatus.

Žemės darbai turi būti atliekami pagal statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus. Kiekvieno dokumento publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šių techninių specifikacijų išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

### 3.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Aplinkos tvarkymo darbai atliekami vadovaujantis projektiniais sprendimais, medžiagų ir gaminių naudojimo technologinėmis rekomendacijomis, bendrovės statybos taisyklėmis. Aplinkos tvarkymo darbams naudojamos medžiagos ir gaminiai turi atitikti projekte nurodytus rodiklius. Tvarkant teritoriją, statybvietėje surinkti medžiagų likučiai ir kitokios atliekos nustatyta tvarka pašalinamos.

Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti saugos priemonės su juos naudojančiomis įmonėmis, žemę kasti, tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui; vykdyti elektros, inžinerinių tinklų įmonių atstovų nurodymus. Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Vykdamas žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių dangčius, geodezinius ženklus, gaisrinius hidrantus, kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas. Užbaigus žemės darbus, teritorijos paviršius turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal projekto sprendimus.

Nukastas dirvožemis sandėliuojamas numatytoje vietoje. Darbo metu nukasamo dirvožemio negalima sumaišyti su žemiau esančiu gruntu. Nukasto dirvožemio negalima užteršti statybos atliekomis, metalu, stiklu, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis. Sandėliuojamu dirvožemiu negalima važinėti ar kitaip jį tankinti.

### 3.2. IŠKASOS PAMATAMS IR GRUNTO GRĘŽIMAS

Iškastas gruntas pilamas šalia iškasos arba tranšėjos ne mažesniu kaip 0,50 m atstumu nuo iškasos, tranšėjos viršutinės dalies krašto. Pertraukos tarp pamatinių duobių pagrindo paruošimo (sutankinimo) ir pamatų įrengimo neturi būti. Įvykus nenumatyta pertraukai, reikia imtis papildomų techninių priemonių pagrindo išsaugojimui. Atsitiktiniai grunto perkasimai pamatinių duobių pagrinde užpilami smėliniu gruntu. Gruntas sutankinamas. Pažeidus pagrindus, visi pagrindų atstatymo metodai turi būti suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi. Tvarkomoje sklypo dalyje pažymimos gręžinių vietos. Polių statybos eiliškumas parenkamas taip, kad nebūtų pakenkta gretimoms polioms ir esantiems pastatams. Polių centrų nukrypimas nuo projektinių polių ašių turi būti  $e \leq e_{\max} = 50 \text{ mm}$ .

### 3.3. APŠILTINTŲ PAMATŲ UŽPYLIMAS

Pamatai užpilami smėliniu gruntu 30–40cm sluoksniais, tankinant plūktuvais. Grunto sutankinimo koeficientas turi būti 0,95. Negalima naudoti grunto, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei grunte neturi būti tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdinams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

## 4. BETONO DARBAI

### 4.1. BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima nurodymus dėl šių darbų vykdymo:

- monol. g/b gręžtinių polių įrengimas;
- monol. g/b rostverkų įrengimas;
- monol. g/b lauko laiptų įrengimas;
- atraminės sienutės įrengimas;
- monol. g/b perdangų įrengimas ant metalo sijų formuojant angas vėdinimo šachtoms ir keltuvo šachtai.
- grindų išlyginamojo sluoksnio įrengimas ir atstatant grindų konstrukciją.

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno bei vielos savybės turi atitikti LST EN 10080, LST EN ISO 15630 reikalavimus.

## 4.2. MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

### 4.2.1. BETONO MIŠINYS

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206 reikalavimus.

#### Betono stipriai

Betono stiprio gniuždant klasė	Mažiausias charakteristinis cilindrinis stipris, $f_{ck,cyl}$ , N/mm <sup>2</sup>	Mažiausias charakteristinis kubinis stipris, $f_{ck,cube}$ , N/mm <sup>2</sup>
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37

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

### 4.2.2. KLOJINIAI

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

1. klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos priimti 600kg/m<sup>3</sup>, iš lapuočių medienos - 800kg/m<sup>3</sup>;

2. pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2500kg/m<sup>3</sup>);

3. armatūros masė – pagal projektą arba 100kg/m<sup>3</sup> gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms);

4. žmonių ir įrangos svoris:

- skaičiuojant paklotus ir juos tiesiogiai laikančius elementus – 2,5 kPa;

- skaičiuojant konstrukcinius elementus – 1,5 kPa;

- paklotai ir laikantys elementai turi būti patikrinti koncentruotai jėgai – 1300 N.

5. apkrova nuo betono vibravimo – 2 kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).

Horizontalios apkrovos:

1. pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių  $P=\rho H$  ( $\rho$  – betono tūrio masė,  $H$  – pakloto betono sluoksnio storis);

2. dinaminės apkrovos betono klojimo metu:

- paduodant betoną siurbliais arba dėžėmis iki 0,8m<sup>3</sup> talpos – 4 kPa;

- paduodant betoną dėžėmis virš 0,8m<sup>3</sup> talpos – 6 kPa.

3. apkrova nuo betono vibravimo – 4 kPa.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams. Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti 1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono. Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

#### Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil.Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas		Matavimai, fiksuojant

	nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos	0,2-0,3 MPa 70 % projektinio	darbų žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo suderinus su Tech. prieš. vadovu	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

### Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikanchių konstrukciją, ir ryšių. - 1m ilgio - visai angai	25 75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio dydžio: - 1m ilgyje - visame pamatų aukštyje - sijų	5 20 5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties: - pamatų - sienų ir kolonų - sijų ir ilginių	15 8 10
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2,0 m ilgio matuokle	3

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita. Sumontuoti klojiniai turi būti priimti Techninės priežiūros vadovo.

#### 4.2.3. ARMAVIMO DARBAI

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN 10080, LST EN ISO 15630 reikalavimus.

#### Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S500	3,0–40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450(410)	360* (328)	324 (295)

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

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

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodyto aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas iš anksto turi gauti Techninės priežiūros vadovo sutikimą. Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros vadovas.

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

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros vadovas.

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

P/6935 – TP – SK _ TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	27	0

**Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai**

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		
iki 100	+4	
nuo 101 iki 200	+5	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 15mm iki 20mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
iki 100	+4, -3	
nuo 101 iki 200	+8, -3	
virš 300	+15, -5	
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		
iki 100	+4, -5	
nuo 101 iki 200	+8, -5	
nuo 201 iki 300	+10, -5	

**4.2.4. 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 nr., užsakymo nr., ir kt.

- betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus užima 1m<sup>3</sup> tūrį);
- betono stiprumo klasė;
- klojumo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikro užpildų (jei jie yra) pavadinimas.

#### 4.2.5. BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

##### BENDROJI DALIS

Betonavimo darbai turi būti atliekami pagal įmonės patvirtintas statybos taisykles arba vadovaujantis galiojančiomis statybos taisyklėmis ST 121895674.205.01.01 "Betonavimo darbai".

##### IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties. Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Techninės priežiūros vadovo 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 projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
- sienų, ant kurių montuojamos surenkamosios gelžbetoninės konstrukcijos	±5
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2m 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

#### 4.2.6. BETONO PAVIRŠIAI

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

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

##### Betono paviršių klasifikacija

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

A5	Nereglamentuojamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuojamas	20	Nereglamentuojamas

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje, betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms, riebalų ir rūdžių dėmės. Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

### 4.3. MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO GAMINIAI

#### BETONINĖS GRINDYS

Grindų įrengimo darbus atlikti pagal įmonės patvirtintas statybos taisykles arba vadovaujantis galiojančiomis ST 121895674.205.01.01 "Betonavimo darbai".

Įrengiami grindų dangos tipai parenkami pagal esamą grindų dangą. Naudojamos šilumos ir garo izoliacinės medžiagos nurodytos skyriuje „Izoliavimo darbai“.

Bet koks pagrindas prieš betonuojant turi būti švarus. Prieš įrengiant grindų betoninį sluoksnį klojama izoliacinė medžiaga (membrana), kuri turi padengti visą pagrindo plotą. Naudojant polietileno plėvelę jos kraštai turi persidengti ne mažiau kaip 150 mm. Grindų betoniniai sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50% stiprumo. Grindų betoninis sluoksnis numatytas iš C20/25 klasės betono pagal LST EN 206. Grindų betoninis sluoksnis armuojamas  $\varnothing 4/\varnothing 4$  S500 / 100/100 armatūriniais tinklais.

Nauja grindų konstrukcija turi būti atskirta nuo esamų besiribojančių konstrukcijų (sienos ir kt.) elastine tarpine  $t=10...20$  mm, pavyzdžiui, polistirolio juosta, medžio plaušo plokštė ir kt. Sukietėjus betonui tarpinės nupjaunamos iki grindų paviršiaus, o kai grindų kraštai sandarinami mastikomis, tarpinės iki sandarinimo gylio pašalinamos.

Skiriamosiomis siūlėmis nuo grindų konstrukcijos atskiriami pastato elementai – sienos. Siūlės užpildomos hermetikais apytiksliai po mėnesio nuo grindų įrengimo. Užpildomas masės aukštis turi būti didesnis nei siūlės plotis.

#### Leistini nuokrypiai

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

#### MONOL. G/B PERDANGOS PLOKŠTĖS

Monol. g/b perdangos plokščių ant metalinių sijų betonas ne žemesnės kaip C25/30 XC1 stiprumo klasės pagal LST EN 206. Perdangos armuojamos armatūriniais tinklais iš S500 klasės armatūros bei dvitėjinio profilio sijomis. Plokščių tinklų apsauginis betono sl. pagrindinės išilginės armatūros – ne mažiau 30 mm, skersinės ir

pagalbinės – 15 mm, metalo sijų – 30 mm. Armatūriniai tinklai turi būti inkaruoti prie metalo sijų lentynų. Betono matomas paviršius A2 kategorijos, nematomi - A7 kategorijos.

#### **MONOL. G/B GRĘŽTINIAI POLIAI**

Gręžtiniai poliai priskiriami XC2 aplinkos poveikių klasei. Jų betonas ne žemesnės kaip C20/25 klasės, F75 markės pagal atsparumą šalčiui; armuojami erdviniais armatūriniais virintais karkasais iš S500 klasės armatūros. Betono apsauginis sluoksnis ne mažiau 60mm. Iš užbetonuoto polio turi būti išleisti erdvinio karkaso išilginiai strypai, prie kurių inkaruojami panduso monol. g/b pakolonių ir lauko laiptų monol. g/b sijų armatūriniai karkasai.

#### **MONOL. G/B ROSTVERKAS**

Monol. g/b pakoloniai betonuojami naudojant ne žemesnės kaip C20/25 XC2 stiprumo klasės betoną pagal LST EN 206, armuojama armatūriniais karkasais iš S500 klasės armatūros. Pakolonių tinklų apsauginis betono sluoksnis – ne mažiau 50 mm. Panduso statramsčiai prie monol. g/b pakolonių tvirtinami inkariniais varžtais, įklijuotais chemine mase.

#### **LAUKO TERASOS G/B LAIPTŲ IR ATRAMINĖS SIENUTĖS KONSTRUKCIJOS**

Nauji lauko laiptai formuojami iš monol. g/b sijų, aikštelių ir laiptų pakopų. Monol. g/b sijos remiamos ant gręžtinių polių. Sijų armatūriniai tinklai inkaruojami prie iš gręžtinių polių išleistų armatūrinių karkasų. Lauko laiptų monol. g/b konstrukcijos betonuojamos naudojant ne žemesnės kaip C30/37 XF2 stiprumo klasės betoną pagal LST EN 206, armuojamos armatūriniais tinklais iš S500 klasės armatūros. Laiptų ir terasos apdaila – terasinėmis lentomis (žiūr. SA dalyje).

## **5. MŪRO DARBAI**

### **5.1. BENDROJI DALIS**

Šis skyrius apima šiuos mūro darbus:

- angų užmūrijimas silikatinių plytų mūru;
- keltuvo šachtos mūrijimas pilnovidurių silikatinių plytų mūru.

Statybai turi būti naudojamos naujos plytos. Jie turi būti švarūs, neįmirkę, be prišalusio ledo ir sniego. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su atitiktis deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turėtų sertifikatus.

Plytų turi būti nurodyti šie duomenys:

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

Skiedinio mišiniui:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu);
- skiedinio markė;
- rišamosios medžiagos pavadinimas;
- konstrukcija (nurodant bandymo metodą);
- mišinio kiekis;
- priedų pavadinimas ir kiekis;
- standarto (LST EN 998-2) žymuo.

## 5.2. MEDŽIAGOS

### SILIKATINIŲ PLYTŲ MŪRAS

Paprastosios silikatinės plytos – plytos matmenys 250 x 120 x 88 (h)mm, atsparumas gniuždymui (markė) 150 kg/cm<sup>2</sup>; atsparumas šalčiui iki 100 ciklų; įgeriamumas 11,5%. Normatyvinis dokumentas gamybai [LST EN 771-2:2011](#).

Plytų matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti [LST EN 771-2:2011](#) ("Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 2 dalis. Silikatiniai mūro gaminiai") reikalavimus.

Plytos turi būti laikomos lauko sąlygomis, tvarkingai sukrautos, užtikrinant gerą ventiliaciją ir tinkamą apsaugą nuo nepalankių oro sąlygų.

#### SILIKATINIŲ PLYTŲ ARKO S PAGRINDINĖS CHARAKTERISTIKOS

- Tankis – 1710 ÷ 1900 kg/m<sup>3</sup>;
- Vidutinis stipris gniuždant – 13,8 ÷ 35,0 N/mm<sup>2</sup>;
- Normalizuotas stipris gniuždant (stiprio klasė) – 10; 15; 20;
- Šilumos laidumo koeficientas  $\lambda_{10} = 0,92$  W/(m·K);
- Atsparumas šalčiui, konstrukcinis – ne mažiau 50 ciklų;
- Drėgnis – 3,5 ÷ 5,0 %;
- Įmirkis – ≤16 %;
- Vandens garų pralaidumas – garų difuzijos koeficientas 5/25;
- Degumo klasė – A1, nedegi;
- Matmenų tikslumas - ± 2 mm;
- Svoris (vieneto) – 5,0 kg.

### SKIEDINYS

Mūrijimo skiediniai, paruošti gamyklose ar statybvietėse, turi atitikti LST EN 998-2 reikalavimus. Skiedinio markė S5 (gniuždomasis stipris 5 N/mm<sup>2</sup>).

## 5.3. MŪRO DARBŲ VYKDYMAS

Tiesios eilės turi būti mūrijamos iš vientisų blokelių, išskyrus vietas, kur jų pusės reikalingos užbaigti surišimui.

### DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti Techninės priežiūros vadovas prieš uždengiant mūrinį apdailos medžiagomis. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

## 6. METALO DARBAI

### 6.1. BENDROJI DALIS

Metalo gaminiai yra šie:

- monol. g/b perdangų plieninės sijos;
- plieninių sijų metalinės sąramos formuojant angas vėdinimo ortakiams;
- cinkuotos platformų grotelės – laiptų aikštelės ir vėdinimo įrangos plokštuma;
- vėdinimo įrangos ir metalinių laiptų metaliniai rėmai.

### 6.2. PLIENAS

Konstrukcijoms ir elementams naudojamo plieno stiprumo klasė turi būti: laikančių plieninių konstrukcijų ne mažiau kaip S355, nelaikančių plieninių konstrukcijų ir įdėtinių detalių ne mažiau kaip S275 pagal LST EN 10056,

LST EN 10219 standartą arba ne blogesnių savybių pagal kitus standartus (gavus Techninės priežiūros vadovo suderinimą). Suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitos sertifikata, įrodantį, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

### 6.2.1. PLIENŲ RŪŠYS

#### KONSTRUKCINIS PLIENAS

Metalinų elementų gamybai turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų. Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą. Naudojami karštai valcuoti ir šalto formavimo profiliai.

#### ARMATŪRINIS PLIENAS

Karštai valcuotas armatūrinis plienas turi būti iš anglinių ir mažai legiruotų plienų.

S500 tipo plienai turi skirtingus sraigtinius išsikišimus abiejose strypo pusėse: vienoje pusėje sriegis yra dešininis, kitoje – kairinis.

#### PLIENAS SUVIRINIMO VIELAI, ELEKTRODAI

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

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

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

#### VARŽTAI

Varžtai pagal jų atsparumą gali būti parinkti žemiau pateiktoje lentelėje, atsižvelgiant į pasirinktų varžtų klases.

**Varžtų sortimentas**

Įtempimas	Skaičiuojamasis varžtų atsparumas MPa pagal klases						
	4,6	4,8	5,6	5,8	6,6	8,8	10,9
Kirpimas $R_{bs}$	150	160	190	200	230	320	400
Tempimas $R_{bt}$	170	160	210	200	250	400	500

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti galvanizuotos, padengtos cinku 9 mikronų storiu. Sudarant varžtų specifikacijas būtina įtraukti papildomai 5% jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų.

### 6.2.2. APSAUGA NUO KOROZIJOS

#### DAŽYMAS ANTIKOROZINE DANGA

Prieš vežant į statybvietę visos metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams bei

mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Konstrukcijų sujungimo virinimo pėdsakai ir dažų apgadainimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami bei uždažomi.

Metalinų elementų korozijos kategorija nurodyta projekto techninėse specifikacijose, aiškinamajame rašte, brėžiniuose, Sąnaudų žiniaraštyje.

### 6.2.3. KOKYBĖS KONTROLĖ

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti gaminio sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

Jei Rangovas pasiūlo pakeisti kokį nors komponentą, tada turi būti išpildytos šios sąlygos:

- naujas komponentas ar profilis, lyginant su keičiamu komponentu ar profiliu, turi turėti artimas, bet ne mažesnes statines charakteristikas (skerspjūvio atsparumo, inercijos momentai, skerspjūvio plotas ir kt.);
- Rangovas turi įrodyti, kad toks pakeitimas neturės įtakos konstrukciniam projektui;
- bet kokias papildomas išlaidas turi prisiimti Rangovas;
- konstrukcinio plieno kokybė neturi būti blogesnė, nei nurodyta, ir ją turi aprobuoti Techninės priežiūros vadovas;
- pakeitimas turi būti aprobuotas Techninės priežiūros vadovo.

## 6.3. METALO DARBŲ VYKDYMAS

### 6.3.1. METALINIŲ ELEMENTŲ SANDĖLIAVIMAS

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 0,2m ant platformų ar kitų atramų taip, kad būtų išvengta formos pažeidimo ar deformacijų, o taip pat pakitimų plokštėse. Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600kN svorio rietuvėse.

Smulkios detalės montažiniams sujungimams turi būti pritvirtintos prie atvežtų elementų arba atvežamos atskiroje taroje, su nurodytomis detalių markėmis ir jų kiekiu. Tvirtinimo detalės laikomos uždaroje patalpoje, išrūšiuotos pagal rūšis ir markes, varžtai ir veržlės – pagal stiprumo klasę ir diametrą. Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

### 6.3.2. SURINKIMAS IR PASTATYMAS

Konstrukcijų pagaminimas turi būti atliktas taip, kad būtų patenkinti žemiau pateikti reikalavimai ir būtų užtikrintas lengvas surinkimas ir pastatymas. Laikančioms konstrukcijoms, jeigu kitaip nenurodyta, turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų.

Visos metalinės konstrukcijos gaminamos gamykloje ir į objektą atvežamos padengtos antikorozine danga. Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal darbo brėžinius.

### 6.3.3. VARŽTINIAI SUJUNGIMAI

Projektinį konstrukcijų užtvirtinimą (atskirų elementų ir blokų), sumontuotų į projektinę padėtį, kai montažiniai sujungimai atliekami varžtais, reikia atlikti iš karto po konstrukcijų padėties tikslumo patikrinimo ir suregulavimo, išskyrus atvejus, nurodytus darbų vykdymo projekte. Draudžiama naudoti varžtus ir veržles, neturinčius gamyklos gamintojos įspaudo ir markiruotės, pažyminčios stiprumo klasę.

Po veržlėmis ant varžtų reikėtų uždėti ne daugiau dviejų apvalių poveržlių. Leidžiama uždėti vieną tokią poveržlę po varžto galvute. Atskirais atvejais dedamos įžambios poveržlės.

Varžtų sriegis neturi įeiti gilyn į kiaurymę daugiau kaip per pusę paketo kraštinio elemento storio iš veržlės pusės. Varžtų galvutės ir veržlės po suveržimo turi glaudžiai (be tarpų) susiliesti su veržlių arba konstrukcijų elementų plokštumomis, o varžto strypas turi būti išsikišęs iš veržlės ne mažiau kaip per 3 mm. Po sumontuotų konstrukcijų padėties patikrinimo varžtų veržlės turi būti standžiai užveržtos ir apsaugotos nuo atsiveržimo spyruoklinėmis poveržlėmis ar kontraveržlėmis. Tvirtinimo gaminiai be spaudo, markiruotės, antrarūšio plieno neleidžiami.

#### 6.3.4. SUVIRINIMAS

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų detalių deformacijų.

Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti.

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalinamos.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne blogesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Tai reikalinga, kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

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

Gamyklinės virintinės siūlės virinamos pusautomatiu būdu angliarūgštės dujų aplinkoje arba angliarūgštės dujų ir argono mišinio aplinkoje naudojant suvirinimo vielą  $d=1,0-2,0\text{mm}$ . Suvirinimo vielos charakteristinis stipris turi būti ne mažesnis už suvirinamo plieno elementų charakteristinį stiprį. Montuojamąsias virintines siūles, jungiant elementus iš plieno S275, įrengti naudojant glaistyuosius elektrodus, žymuo E38 pagal LST EN ISO 14341:2011. Įrengiamos siūlės metalo charakteristinis stipris  $f_{w,u}$  – ne mažesnis nei 470 MPa. Montuojamąsias virintines siūles, jungiant elementus iš plieno S355, įrengti naudojant glaistyuosius elektrodus, žymuo E46 pagal LST EN ISO 14341:2011. Įrengiamos siūlės metalo charakteristinis stipris  $f_{w,u}$  – ne mažesnis nei 530 MPa.

Priklausomai nuo konstrukcijų pobūdžio, metalo markių, asmuo, virinantis metalines konstrukcijas, turi turėti atitinkamą pažymėjimą-diplomą. Prieš pradėdant konstrukcijų elementų sudurtinį virinimą, būtina atlikti bandomąjį suvirinimo pavyzdį. Pavyzdys virinamas iš to paties metalo kaip ir pati konstrukcija. Elektrodai, oro temperatūra ir konstrukcijos padėtis turi atitikti pagrindinės konstrukcijos padėtį. Suvirinimo elektrodai, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

#### 6.4. METALINIAI ELEMENTAI

##### *METALINIŲ SĄRAMŲ SIJOS*

Metalinų sąramų sijos – dvi lovinio profilio (UPN tipo) sijos tarpusavyje sujungtos varžtais. Sijų tipai nurodomi Sąnaudų žiniaraštyje ir brėžiniuose. Profilineiųjų sijų plieno stiprumo klasė ne mažiau kaip S275.

Sijos remiamos ant mūro sienos per metalines atramines plokšteles. Įrengtos metalinės sąramos apšukamos Rabico tinklu ir tinkuojamos priešgaisrinio tinku. Priešgaisrinio tinko storis parenkamas pagal tinko gamintojo nurodymus. Prieš vežant į statybietę visos metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga. Konstrukcijų, montuojamų pastato viduje koroziškumo kategorija – C1 (labai žema). Pagamintos gamyklose plieninės konstrukcijos turi turėti sertifikatus, kuriuose nurodoma, iš kokių medžiagų pagaminta konstrukcija, ar šios medžiagos atitinka projektą ir standartus.

##### *MONOL. G/B PERDANGOS PLOKŠČIŲ SIJOS*

Mon. g/b briaunuotų perdangos plokščių sijos – valcuotos dvitėjinių profilių (IPE tipo) sijos. Profilinių sijų plieno stiprumo klasė ne mažiau kaip S355. Sijos prie kitų konstrukcijų tvirtinamos varžtais, virinant arba įleidžiant į mūro sieną. Sijų apsauginis betono sluoksnis mon. g/b perdangų konstrukcijoje – ne mažiau kaip 30 mm.

Prieš vežant į statybvietę visos metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga. Vidaus aplinkos koroziškumo klasė – C1 (labai žema). Pagamintos gamyklose plieninės konstrukcijos turi turėti sertifikatus, kuriuose nurodoma, iš kokių medžiagų pagaminta konstrukcija, ar šios medžiagos atitinka projektą ir standartus.

#### **LAIPTAI**

Laiptų ir laiptų aikštelių plokštumos iš dantyto tipo (pašturkštinto paviršiaus) cinkuotų metalinių suvirintų platformų grotelių (kiaurymės ne platesnės kaip 15 mm). Groteles karštai cinkuojamos pagal EN ISO 1461 reikalavimus. Padengimo storis nuo 75 µm iki 120 µm. Gaminiai turi turėti sertifikatus. Groteles prisukamos prie laikančių sijų, jei gamintojas nenurodo kitaip.

Laiptų rėmo plieninių konstrukcijų plieno stiprumo klasė ne mažiau kaip S275. Statramsčiai ir laiptasijos prie grindų konstrukcijos tvirtinamos inkariniais varžtais su įšvirksčiama chemine mase.

Panduso visi metaliniai elementai ir detalės bei tvirtinimo elementai turi būti padengti antikorozine danga - koroziškumo kategorija C1. Panduso ir aikštelių plokštumų kraštuose turi būti suformuoti ne žemesni kaip 150mm borteliai.

#### **VĒDINIMO ĮRANGOS METALINIAI RĒMAI**

Visi įrangos atrėmimo rėmai ir aptarnavimo aikštelės su laiptais, lipynėmis, grotelėmis, aptvėrimais turi būti iš surenkamų standartinių elementų (pilna sistema), kurių įrengimo brėžinius, mazgus, išsklotines, skaičiavimus rengia ir detalizuoja įrangos atrėmimo rėmų gamintojas. Užduotį skaičiavimams pateikia įrangos projektuotojai. Tiek užduotis, tiek parinktas rėmas turi būti derinamas su SK PDV dėl perduodamų apkrovų ir kitos galimos įtakos statinio konstrukcijoms ar įrangos pamatui. Parenkamos surenkamo rėmo konstrukcijos turi atlaikyti apkrovas tiek įrangos eksploatavimo, tiek montavimo metu. Surenkamo rėmo konstrukcijos turi būti naudojamos ŠVOK agregatų ir element atrėmimui bei aptarnavimui.

Privalo būti užtikrinti šie reikalavimai sistemai:

- konstrukcijos stiprumas ir stabilumas parenkamas pagal pateiktą užduotį. Turi būti atsižvelgta į visas konstrukcijos naudojimo sąlygas (rėmo ir įrangos savojo svorio, aptarnavimo naudojimo, sniego, vėjo ir kt. apkrovas, įrangos vibraciją, aplinkos ir kitas sąlygas);
- montavimo darbų atlikimas be virinimo;
- įrangos rėmų atrėmimas išvengiant šalčio ir garso tiltelių;
- rėmo padai turi būti reguliuojami pagal paviršiaus, ant kurio remiama, nuolydį (iki 7 arba 10 laipsn., priklausomai nuo pado tipo);
- padai turi turėti guminį padą ir standumo briaunas, kad būtų už tikrinamas tolygus apkrovos paskirstymas per visa pado paviršių;
- jei rėmo konstrukcijos elementai pjaustomi vietoje (pjovimas tik šaltuoju būdu), pažeistos dangos vietos turi būti atstatytos. Visi montavimo darbai atliekami tik pagal gamintojo (ar jo įgalioto tiekėjo) parengtas montavimo instrukcijas ir brėžinius;
- plieno stiprumo klasė ne mažesnė kaip S235;
- sistemos padengimas parenkamas pagal aplinkos korozijos klasę: pastatų viduje ir lauke –C1, C3. Jei karšto cinkavimo padengimas nepakankamas užtikrinti aplinkos korozijos klasei, turi būti naudojamas nerūdijantis plienas.

Pagrindiniai rėmo konstrukcijoms naudojami surenkami elementai yra Hilti MQ profiliai, MQ sistemos jungtys ir MV-LDP-L apkrovą išskirstantys padai, jei reikia – ir Hilti tvirtinimo ankeriai. Sistemos elementai į statybos aikštelę tiekiami kartu su Eksploatacinių Savybių Deklaracija, montavimo instrukcija ir brėžiniais. Įrangos atrėmimo rėmų sistema gali būti parenkama kito gamintojo analogiškų sąvybių atrėmimo sistema.

## ĮDĒTINĒS DETALĒS

Plokštĕlĕs ir valcuoti profiliai įdĕtinĕms detalĕms turi bŭti iŖ S 275 tipo plieno. Plokštĕlių storis - ne maŖesnis kaip 6 mm ir ne maŖesnis 0,75 d, kur d - inkaro skersmuo.

Visos įdĕtinĕs detalĕs turi bŭti padengtos antikorozinĕmis dangomis.

## ARMATŪRINIAI TINKLAI

Tinklai naudojami betonavimo darbams. Tinklai gaminami iŖ armatŪrinio plieno strypų ar vielos.

## 6.5. METALO DARBŲ KONTROLĒ

Visi montavimo darbai turi bŭti tikrinami, kontroliuojami ir priimami statybos techninĕs prieŖiŭros vadovo.

## 7. IZOLIACIJŲ ĮRENGIMO DARBAI

### 7.1. BENDROJI DALIS

Ŗis skyrius apima nurodymus apie Ŗiluminĕs izoliacijos, garo izoliacijos, hidroizoliacijos įrengimą. Naudojamos izoliacinĕs medŖiagos turi bŭti neapgadintos, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių. PrieŖ įrengiant izoliaciją, izoliuojamas pavirŖius turi bŭti nuvalomas. Jis turi bŭti sausas. Bet kokie plyŖiai ar nelygumai (didesni uŖ leistinus) turi bŭti uŖtaisyti ir iŖlyginti.

### 7.2. ŖILUMOS IZOLIACIJA

#### 7.2.1. REIKALAVIMAI ĮRENGIANT ŖILUMOS IZOLIACIJĄ

Statybos proceso metu Ŗilumos izoliacijos sluoksnis turi bŭti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių paŖeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

Ŗilumos izoliacijos sluoksnis turi glaudŖiai priglusti prie Ŗiltinamos atitvaros pavirŖiaus. Ŗilumos izoliacija plokštĕs turi glaustis viena prie kitos taip, kad nebŭtų plyŖių tarp jŭ – jei atsiranda plyŖiai, juos bŭtina uŖkamŖyti. Tarpai tarp standŖių gaminių, kai izoliacija vienasluoksnĕ, turi bŭti ne didesni kaip 1mm, kai daugiasluoksnĕ – 2mm. Ŗilumos izoliacijos plokštĕs turi bŭti perstumtos viena kitos atŖvilgiu. Įrengiant Ŗilumos izoliaciją iŖ kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esanĖių gaminių siŭles.

Izoliacija turi bŭti dedama taip, kad nejudĕtų atliekant kitų sluoksnių įrengimo darbus, ir kad į izoliaciją ar tarp jos siŭlių nepatektų Ŗilumai laidŭs intarpai.

#### 7.2.2. SANDĒLIAVIMAS

Pakraunant į transporto priemonę ir iŖkraunant iŖ jos, laikant sandĕlyje, gaminiai turi bŭti apsaugoti nuo mechaninių paŖeidimų. Gaminiai gamykliniame įpakavime ant padĕklų su dvigubu polietileno gaubtu gali bŭti sandĕliuojami lauke. Mineralinĕs vatos plokštĕs ir dembliai pakuotĕse turi bŭti sandĕliuojamos patalpose arba pastogĕse. Demblių rietuvių aukŖtis neturi virŖyti 2,0 m. Sandĕliuojant gaminius lauke, bŭtina parinkti aukŖtesnę vietą su nuolydŖiu į iŖorę, kad krituliai nesikaupytų sandĕliavimo aikŖtelĕje. Padĕklai neturi bŭti kraunami vienas ant kito, iŖskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas. Praitimi padĕklai su plokštĕmis gali bŭti sandĕliuojami lauke tik uŖtikrinus jŭ apsaugą nuo tiesioginių kritulių – įrengus specialius gaubtus arba kitas apsaugines priemones.

#### 7.2.3. REIKALAVIMAI NAUDOJAMOMS TERMOIZOLIACINĒMS MEDŖIAGOMS

##### POLISTIRENINIO PUTPLASĖIO PLOKŖTĒS

Skirtos pastato iŖorinių sienų cokolinĕs dalies (tinkuojamų fasadų Ŗiltinimo sistema), pamatų pavirŖių, rŭsio angokraŖĖių Ŗilumos izoliaciniam sluoksniui:

- Ŗilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertĕ,  $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

- gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % ≥100 kPa
- stipris lenkiant ≥150 kPa
- degumo klasė E

Skirtos sutapdinto stogo papildomam šilumos izoliaciniam sluoksniui, aukščių išlyginimui įrengus monol. g/b perdangas:

- šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė,  $\lambda_D$  ≤ 0,037 W/(m·K)
- gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % ≥80 kPa
- stipris lenkiant ≥125 kPa
- degumo klasė E

Polistireninio putplasčio gaminiai turi atitikti LST EN 13163:2012+A1:2017 standarto reikalavimus. Visos naudojamos šilumos izoliacijos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turi turėti atitikties sertifikatus. Vykdam šiltinimo darbus su polistireninio putplasčio gaminiais vadovautis įmonės patvirtintomis statybos taisyklėmis arba galiojančiomis ST 2124555837.01 "Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu".

#### MINERALINĖS VATOS PLOKŠTĖS

Skirtos angokraščių šilumos izoliaciniam sluoksniui:

- šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė,  $\lambda_D$  ≤ 0,033 W/mK
- trumpalaikis vandens įmirkis,  $W_p$  ≤1 kg/m<sup>2</sup>
- ilgalaikis vandens įmirkis,  $WL(P)$ ,  $W_{lp}$  ≤3 kg/m<sup>2</sup>
- vandens garų difuzijos varža  $MU$ ,  $\mu$  1
- degumo klasifikacija A1

Skirtos sutapdinto stogo viršutiniam, parapetų vidinės dalies šilumos izoliaciniam sluoksniui:

- šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė,  $\lambda_D$  ≤ 0,038 W/mK
- gniuždymo įtempis  $\sigma_{10}$  arba stipris gniuždant  $CS(10)$ ,  $\sigma_m$  ≥60 kPa
- trumpalaikis vandens įmirkis,  $W_p$  ≤1 kg/m<sup>2</sup>
- ilgalaikis vandens įmirkis,  $WL(P)$ ,  $W_{lp}$  ≤3 kg/m<sup>2</sup>
- vandens garų difuzijos varža  $MU$ ,  $\mu$  1
- degumo klasifikacija A1

Mineralinės vatos gaminiai turi atitikti LST EN 13162:2012+A1:2015 standarto reikalavimus. Visos naudojamos šilumos izoliacijos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turi turėti atitikties sertifikatus.

#### 7.2.4. KATILINĖS COKOLIO IR RŪSIO SIENŲ ŠILTINIMAS

Šiltinamų atitvarų paviršiai turi būti lygūs, pašalintos riebalų, druskų, pelėsio ar kerpių apnašos. Nuo šiltinamų paviršių reikia pašalinti skiedinio likučius, suaižėjusį seną tinką arba kitą silpną apdailą, pakeisti silpnas ištrupėjusias plytas. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti. Pamatų paviršiai, kurie yra paveikti mikroorganizmais, turi būti nuplaunami fungicidiniais skiediniais.

Šiltinamos atitvaros paviršiaus pagrindo nelygumai negali viršyti 10 mm viename tiesiniame metre jei šilumos izoliacija tvirtinama klijuojant (požeminė cokolio dalis). Esant didesniems nelygumams, pagrindą būtina lyginti, pvz., tinkuojant ar betonuojant tam skirtais mišiniais. Laikančiąjame sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias prie šilumos izoliacijos koncentruotai skverbtųsi drėgmė. Paruošus atitvaros paviršių, vykdomi hidroizoliacijos atstatymo/įrengimo darbai. Vertikalios hidroizoliacijos technines charakteristikas žiūr. skyrių „Cokolio ir rūsio sienų hidroizoliacija“.

Klijų plokštėms klijuoti rūšis priklauso nuo hidroizoliacijai panaudotų medžiagų tipo. Kad šiltinimo sistemoje kauptųsi mažiau drėgmės, šilumos izoliacijos plokščių klijuojamas paviršius tepamas klijais ištaisai, braukiant šukas vertikaliai. Išstepta klijais plokštė yra pridodama ir stipriai prispaudžiama prie sienos paviršiaus. Nerekomenduojamas papildomas plokščių tvirtinimas smeigėmis, nes galima pradurti hidroizoliacinį sluoksnį. Praėjus ne mažiau kaip 24 valandoms po klijavimo, izoliacinių plokščių paviršius išlyginamas šlifuojant ir nuvalomas. Jei visgi atsirado tarpai tarp plokščių, tai juos būtina užtaisyti ta pačia izoliacine medžiaga arba poliuretanimėmis montavimo putomis. Siūlių negalima užtaisyti klijavimo arba glaistymo skiediniais.

Žemiau nuogrindos esantis polistireninis putplastis uždengiamas drenavimo ir vėdinimo gumbuota membrana. Drenažinės membranos hidroizoliacijos technines charakteristikas žiūr. skyrių „Cokolio ir rūšio sienų hidroizoliacija“. Apšiltintą ir drenažine membrana uždengtą požeminę pastato dalį galima iki planuoto lygio užpilti ne anksčiau nei po 3 parų. Pamatinė dalis užpilama smėliu tankinant.

Pastato baigiamųjų paviršių sprendinius žiūr. Projekto SA dalyje.

### 7.2.5. NEVĖDINAMA SIENA (TINKUOJAMO FASADO ŠILTINIMO SISTEMA)

Prieš pradėdant nevėdinamos sistemos įrengimo darbus, esamas paviršius turi būti sausas ir suremontuotas. Pagrindo paviršius turi būti išlygintas. Nedideli plokštumos nelygumai išlyginami storesniu klijavimo mišinio sluoksniu.

Nevėdinamos sistemos (tinkuojamo fasado sistemos) šilumos izoliacinis sluoksnis – fasadinė mineralinė vata (prie pagrindo klijuojama ir papildomai tvirtinama smeigėmis); apdailinis sluoksnis – silikoninis tinkas su spalva (spalvinį sprendimą žiūr. SA dalyje). Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Pastato deformacinių siūlių vietose turi būti įrengtos, tose pačiose vietose, sistemos deformacinės siūlės.

Naudojamą nevėdinamą sistemą turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintos CE ženklų. Visi nevėdinamai sistemai įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.

Nevėdinamos sistemos (tinkuojamo fasado) naudojimo kategorijos: cokolis ir sienų dalys šalia įėjimų į pastatą bei žmonių vaikščiojimo zonose iki 3,0 m aukščio – I naudojimo kategorija (2 tinkliukai), aukščiau ir likusios sienų plokštumos - II (pagal STR 2.04.01:2018).

Šiltinimo sistema turi būti ne mažesnės kaip **B-s3, d2** degumo klasės.

Įrengiant nevėdinamas sistemas (tinkuojamą fasadų šiltinimo sistemą) vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais bei naudojamos sistemos gamintojo nurodymais bei reikalavimais.

**Nurodytos šiltinimo sistemos, darbų atlikimo eigoje, gali būti keičiamos į lygiavertę arba ne prastesnių savybių sertifikuotą šiltinimo sistemą. Šiltinimo darbus atlikti pagal šiltinimo sistemos gamintojo nurodymus.**

## ŠILTINIMO DARBŲ KONTROLĖ

## Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1.	Pagrindo stipris	≥ 0,08 MPa	atplėšimo jėgos matavimo prietaisas (pvz. COMTEST® OP 1)
2.	Pagrindo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	20 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	2 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
4.	Termoizoliacinių plokščių perrišimas ir armavimo tinklelio juostų užlaida	≥ 100 mm	liniuotė, ruletė
5.	Smeigių ištraukimo jėga	projektinė smeigių ištraukimo jėgos vertė kN	ištraukimo jėgos matavimo prietaisas (pvz. COMTEST® OP 1)
6.	Armuotojo sluoksnio nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	dekoratyviojo tinko grūdelių dydis + 0,5 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
7.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	2 m ilgio liniuotė, ruletė
8.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	lekalas, ruletė
9.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m'	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas, ruletė
10.	Dekoratyviojo tinko rašto ir spalvos tolygumas	pagal etaloną	etalonas

## Šiltinimo darbų kontrolė

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Patikros būdas
1.	ETICS specifikacija	- tikrinama sistemos gamintojo ar tiekėjo atitiktis deklaracija; - tikrinama sistemos sudėties atitiktis techniniam ir techniniam darbo projektui.
2.	Pagrindo paruošimas	- tikrinamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas (žiūr. sk. Paruošiamieji darbai).
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimas	- tikrinamas klijų mišinio tepimas ir termoizoliacinių plokščių prispaudimas atplėšiant atsitiktinai atrinktas plokštes; - tikrinamas plyšių ir sistemos prigludimo prie kitų konstrukcijų vietų hermetizavimas; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių suglaudimas, klijų mišinio šalinimas iš siūlių, siūlių užpildymas atraižomis arba sandarinimo putomis; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių perrišimas, klijavimas ties fasadų ir angų kampais; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių klijavimas ties termodeformacinėmis siūlėmis; - tikrinamas vandens nutekėjimo nuolajų įrengimas.
4.	Mechaninis tvirtinimas smeigėmis	- tikrinamas smeigių ir jų kiekio į 1 m <sup>2</sup> plokštumoje atitiktis projektui; - tikrinamas smeigių įgilinimas ir tvirtinimas, galima atlikti atsitiktinai atrinktų smeigių ištraukimo bandymą.
5.	Armuotojo sluoksnio įrengimas	- tikrinamas papildomas sustiprinimas angų kraštuose (kampinių profilių su tinkleliu, įstrižų tinklelio atraižų ir pan. įrengimas); - tikrinamas armavimo tinklelio klojimas, tinklelio juostų užlaida; - tikrinamas armavimo tinklelio dengimas klijinu glaistu; - tikrinamas armuotojo sluoksnio storis įpjaunant atsitiktinai paimtas vietas; - tikrinamas kalamų per tinklelį smeigių kiekio į 1 m <sup>2</sup> plokštumoje atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio klojimas cokolinio profilio srityje.
6.	Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas	- tikrinamas priglundančių prie sistemos fasado metalinių detalių apsauginis (antikorozinis) dažymas;

		- tikrinamas armuotojo sluoksnio gruntavimas (jei sistemoje yra numatytas); - tikrinamas sunkiai prieinamų vietų tinkavimas dekoratyviuoju tinku; - tikrinamas dekoratyviojo tinko sluoksnio rašto ir spalvos tolygumas.
--	--	--

### 7.2.6. PLOKŠČIOJO STOGO ŠILTINIMAS

Plokščiojo stogo šilumos izoliacijos plokščių montavimą būtina pradėti nuo tolimiausių zonų, kad būtų išvengta vaikščiojimo per šilumos izoliaciją. Šilumos izoliacijos plokštės turi būti klojamos perslenkant viena kitos atžvilgiu taip, kad nesudarytų keturių kampų sandūros. Šilumos izoliacija klojama dviem sluoksniais: apatinis sluoksnis iš polistireninio putplasčio plokščių (gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 %, ne mažesnis kaip 80 kPa), viršutinis – mineralinės kietos stoginės vatos plokščių (gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 %, ne mažesnis kaip 60 kPa). Plokščiojo stogo esama suremontuota ruloninė danga naudojama kaip garo izoliacija.

Bituminių-polimerinių medžiagų stogo danga klojama ant viršutinio pagrindo iš mineralinės vatos su papildoma mechanine fiksacija prie pagrindo. Pagrindas šilumos izoliacijos plokštėms tvirtinti yra g/b plokščių denginys.

Stogo konstrukcija turi atitikti BROOF (t1) degumo klasei keliamus reikalavimus ir turi būti sertifikuota Priešgaisrinių tyrimų centre bei turi turėti atitikties sertifikatą.

Visuose platesniuose kaip 10 m stoguose turi būti įrengti vėdinimo kaminėliai. 60 m<sup>2</sup> – 80 m<sup>2</sup> stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis. Įrengiant kaminėlius išgręžiama skylė iki garų izoliacinio sluoksnio. Susidariusi erdvė užpilama sausu keramzito žvyru. Vėdinimo kaminėlis leidžia pasišalinti susikaupusiems garams iš stogo konstrukcijos.

### 7.3. GARSO IZOLIACIJA

#### BENDRI REIKALAVIMAI

Garso izoliacijos rodikliai: tarpaukštinio perdanginio, naudojant 50mm garso izoliacinę plokštę, normuoto jos svartinio smūgio garso slėgio lygis  $L'_{n,w}+C50-2500 = 48$  dB; karkasinės pertvaros, naudojant 100mm storio minkštos akmens vatos užpildą, mažiausias tariamojo garso izoliavimo rodiklis  $R'_{w} = 53$ dB; keramzito blokelių ir silikatinių plytų mūras tinkuojamas (mažiausias tariamojo garso izoliavimo rodiklis  $R'_{w} = 53-56$ dB).

Tarp naujai įrengiamos perdangos plokštės ir grindų viršutinio išlyginamojo sluoksnio klojamos smūgio garsą slopinančios plokštės. Klojant akmens vatos plokštes ant tarpaukštinės perdangos, būtina sumontuoti izoliuojančią tarpinę tarp viršutinio išlyginamojo sluoksnio ir sienos bei g/b karkaso konstrukcijų. Svarbu užtikrinti, kad viršutinis išlyginamasis sluoksnis nesiliestų prie kitų pastato konstrukcijų. Akmens vatos plokščių montavimą būtina pradėti nuo tolimiausių zonų, kad būtų išvengta vaikščiojimo per akmens vatos plokštes, o statybinių medžiagų transportavimui įrengti laikinus takus.

Įrengiant karkasines pertvaras, tarp pertvarų metalinio karkaso elementų įrengiamas izoliacinis minkštos akmens vatos sluoksnis. Izoliacinis sluoksnis tarp karkaso statramsčių ir skersinių turi priglusti standžiai – įspaudžiamas iki 10mm. Karkaso profiliai, kurie ribojasi su pastato konstrukcijomis, turi būti padengti sandarinančiomis medžiagomis pagal pertvarų sistemos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas.

#### SMŪGINIO GARSO IZOLIACINĖS AKMENS VATOS PLOKŠTĖS:

Smūginio garso izoliacinė plokštė, skirta tarpaukštinės perdangos garso izoliacijai. Įrengiama po išlyginamuoju betono sluoksniu:

- |   |               |
|---|---------------|
| - plokštės storis   | 20 mm, 30 mm  |
| - šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė, $\lambda_D$                 | 0,035 W/mK    |
| - gniuždomasis įtempis $\sigma_{10}$ arba stipris gniuždant, CS(10), $\sigma_m$ | $\geq 15$ kPa |

- didžiausia leistina apkrova ant betono/skiedinio sluoksnio	3,0 kPa
- trumpalaikis vandens įmirkis, $W_p$	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$
- ilgalaikis vandens įmirkis, $WL(P)$ , $W_{lp}$	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$
- laidumas vandens garams, $\mu$	1
- degumo klasifikacija	A1
- paviršius niekuo nepadengtas	

#### 7.3.1. MINKŠTOS AKMENS VATOS PLOKŠTĖS:

- plokštės storis	42 mm, 50 mm, 66 mm, 75 mm, 100 mm, 125 mm, 150 mm, 200 mm
- šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė, $\lambda_D$	0,036 W/mK
- oro laidumo koeficientas, $I_k \times 10^{-6}$	$\leq 120 \text{ m}^3/\text{msPa}$
- trumpalaikis vandens įmirkis, $W_p$	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$
- ilgalaikis vandens įmirkis, $WL(P)$ , $W_{lp}$	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$
- laidumas vandens garams, $\mu$	1
- degumo klasifikacija	A1
- paviršius niekuo nepadengtas	

## 7.4. HIDROIZOLIACIJA

### 7.4.1. COKOLIO IR RŪSIO SIENŲ HIDROIZOLIACIJA

#### VERTIKALI PAMATŲ HIDROIZOLIACIJA

Vertikali pamatų hidroizoliacija įrengiama iš dviejų sluoksnių prilydomosios bituminės ritininės dangos, armuotos poliesterio pluošto pagrindu. Danga prie paruošto pagrindo prilydoma dujų degikliu kaitinant apatinį dangos sluoksnį. Pagrindinės pamatų hidroizoliacinės dangos savybės:

- storis	5,0 mm
- nepralaidumas vandeniui	300 kPa
- atsparumas tempimui / santykinis pailgėjimas išilgine kryptimi	1000 ( $\pm 200$ ) N/50 mm / 40 $\pm$ 20 %
- atsparumas tempimui / santykinis pailgėjimas skersine kryptimi	900 ( $\pm 200$ ) N/50 mm / 40 $\pm$ 20 %
- lankstumas žemoje temperatūroje	$\leq -25 \text{ }^\circ\text{C}$
- atsparumas nutekėjimui	$\geq +100 \text{ }^\circ\text{C}$
- degumo klasifikacija	E

Hidroizoliacinė danga turi būti įrengiama vadovaujantis dangos gamintojo instrukcijoms. Danga turi būti laikoma originalioje pakuotėje vertikaliaje padėtyje uždaroje patalpose arba po pastoge. Sandėliavimo metu ritiniai turi būti apsaugoti nuo drėgmės, mechaninių pažeidimų, teršalų ir tiesioginės saulės spindulių, ne aukštesnėje kaip 40 °C temperatūroje. Transportavimo metu ritiniai turi būti apsaugoti nuo mechaninio sugadinimo (vartymo, stumdymo, trankymo) ir teršalų.

Naudojama hidroizoliacinė danga turi atitikti LST EN 13707 reikalavimus ir turėti atitikties sertifikatus.

#### VĒDINIMO-DRENAVIMO MEMBRANA

Žemiau nuogrindos esantis polistireninis putplastis uždengiamas drenavimo ir vėdinimo gumbuota membrana. Ji apsaugo šilumos izoliaciją nuo mechaninių pažeidimų, teršalų ir drėgmės susikaupimo. Membranos gumbai turi būti nukreipti į polistireninį putplastį. Membranos viršus pritvirtinamas specialiai pritaikytu išformuotu

užbaigimo profiliu. Vėdinimo-drenavimo membranos pagrindiniai techniniai duomenys:

- nepralaidumas vandeniui	2 kPa
- atsparumas tempimui / santykinis pailgėjimas išilgine kryptimi	250 N / 15 %
- atsparumas tempimui / santykinis pailgėjimas skersine kryptimi	250 N / 12 %
- atsparumas statinei apkrovai	20 kg nepraduria
- lankstumas žemoje temperatūroje	≤ -25 °C
- atsparumas nutekėjimui	≥ +100 °C
- degumo klasifikacija	E

#### 7.4.2. GRINDŲ HIDROIZOLIACIJA

Grindų hidroizoliacija (skiriamasis sluoksnis grindų konstrukcijoje) įrengiama iš ne mažesnio kaip 0,2 mm storio stabilizuotos polietileno plėvelės. Pagrindinės polietileno plėvelės savybės:

- storis	0,20 mm (200 μm)
- nepralaidumas vandeniui (24 h)	2 kPa
- vandens garų difuzija (ekvivalentinis oro sluoksnio storis), Sd	> 60 m
- atsparumas tempimui / santykinis pailgėjimas išilgine kryptimi	95 (±200) N/50 mm / 450 %
- atsparumas tempimui / santykinis pailgėjimas skersine kryptimi	115 (±200) N/50 mm / 680 %

Grindų konstrukcijoje polietileno plėvelė klojama sausai ant paruošto pagrindo. Plėvelės juostų kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau 15 cm. Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių. Polietileno plėvelė klojama sausai ant paruošto pagrindo. Naudojama polietileno plėvelė turi atitikti LST EN 13984 reikalavimus ir turėti atitikties sertifikatus.

#### 7.4.3. SUTAPDINTO STOGO HIDROIZOLIACIJA

Pastato sutapdinto stogo hidroizoliacijai naudojama du sluoksniai prilydomosios ruloninės bituminės stogo dangos, armuotos poliesterio pluošto pagrindu. Bituminė danga montuojama prilydymo būdu, naudojant dujinį degiklį. Kiekvieno sluoksnio klojimas gali būti pradėtas tik patikrinus ir aktu priėmus apatinį sluoksnį arba pagrindą.

Apatinio sluoksnio bituminės dangos charakteristikos:

- storis	3,0 mm
- nepralaidumas vandeniui	100 kPa
- atsparumas tempimui išilgine kryptimi	800 (±200) N/50 mm
- atsparumas tempimui skersine kryptimi	600 (±200) N/50 mm
- pailgėjimas išilgine kryptimi	40±20 %
- pailgėjimas skersine kryptimi	40±20 %
- lankstumas žemoje temperatūroje	≤ -20 °C
- atsparumas nutekėjimui	≥ +95 °C
- degumo klasifikacija	E

Viršutinio sluoksnio bituminės dangos charakteristikos:

- storis	4,2 mm
- nepralaidumas vandeniui	300 kPa
- atsparumas tempimui išilgine kryptimi	900 (±200) N/50 mm
- atsparumas tempimui skersine kryptimi	650 (±200) N/50 mm
- pailgėjimas išilgine kryptimi	40±20 %
- pailgėjimas skersine kryptimi	40±20 %
- lankstumas žemoje temperatūroje	≤ -20 °C

- atsparumas nutekėjimui ≥ +95 °C
- degumo klasifikacija E

Stogo danga turi būti įrengiama vadovaujantis dangos gamintojo instrukcijoms. Danga turi būti laikoma originalioje pakuotėje vertikaloje padėtyje uždaroje patalpose arba po pastoge. Sandėliavimo metu ritiniai turi būti apsaugoti nuo drėgmės, mechaninių pažeidimų, teršalų ir tiesioginės saulės spindulių, ne aukštesnėje kaip 40 °C temperatūroje. Transportavimo metu ritiniai turi būti apsaugoti nuo mechaninio sugadinimo (vartymo, stumdymo, trankymo) ir teršalų.

Naudojama stogo danga turi atitikti LST EN 13707 reikalavimus ir turėti atitikties sertifikatus.

#### 7.4.4. HIDROIZOLIACINIŲ DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

Hidroizoliacinės dangos turi būti įrengiamos ant lygaus ir švaraus pagrindo. Ant visų paviršių negali būti ledo, šerkšno ar kondensato, jis turi būti be aštrių išsikišimų ir skylių. Paviršius turi būti sausas, ant jo neturi būti stovinčio vandens. Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulkės.

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

Hidroizoliacinės dangos turi būti įrengiamos vadovaujantis gamintojo nurodytomis instrukcijomis.

Izoliavimui paruošti paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros vadovui.

Visos naudojamos hidroizoliacinės medžiagos turi turėti atitikties sertifikatus.

#### Pagrindo paruošiamųjų darbų kokybės techniniai reikalavimai

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
Paviršiaus nuokrypiai nuo plokštumos, kai izoliuojama ritininėmis medžiagomis bei mastikomis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- išilgai nuolydžio ir horizontaliame paviršiuje</li> <li>- - skersai nuolydžio ir vertikaliame paviršiuje</li> </ul>	±5 mm ±10 mm	Ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m <sup>2</sup>
Elemento paviršiaus nuolydžio nuokrypis nuo projekcinio (pagal visą plokštumą)	0,2 %	Ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m <sup>2</sup>
Lėkštų iki 150 mm dydžio nelygumų kiekis 4 m <sup>2</sup>	<2	Ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m <sup>2</sup>
Grunto sluoksnio storis - 0,3 mm	5 %	Ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m <sup>2</sup>

#### 7.4.5. HERMETIZAVIMAS

Hermetizavimo darbus galima atlikti ne žemesnėje kaip +5°C temperatūroje. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekia 70 % projekcinio stiprumo. Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos sintetinio kaučiuko pagrindu.

Hermetizavimui skirtos mastikos pagrindiniai techniniai duomenys:

- Sukibimo su pagrindu stipris:
  - Su betonu 0,6 MPa
  - Su metalu 0,9 MPa
- Sukibimas tarp sluoksnių:
  - Ritininė danga su ritinine danga 0,3 MPa
  - Ritininė danga su betonu 0,4 MPa
- Klijuoto sujungimo atsparumas šlyčiai 4 kN/m
- Santykinis stipris 1 MPa
- Santykinis pailgėjimas trūkio metu 500 %

- Vandens įgeriamumas per 24 h (pagal svorį)	0,4 %
- Nelakiųjų dalelių kiekis pagal svorį	50 %
- Minkštėjimo temperatūra	+110 °C

Hermetizavimo mastika dengiama ant paruošto paviršiaus teptuku, mentele arba užliejama ir išlyginama. Hermetizavimas vykdomas vadovaujantis gamintojo nurodytomis instrukcijomis. Nepažeistos mastikos pakuotės sandėliuojamos sausoje, apsaugotoje nuo tiesioginių saulės spindulių vietose. Aplinkos temperatūra turi būti nuo -20 °C iki +30 °C.

Naudojamos mastikos turi turėti atitiktis sertifikatus.

## 8. STATYBINĖS PLOKŠTĖS

### 8.1. BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima šių konstrukcijų, naudojant statybines plokštes, įrengimą:

- inžinerinių tinklų šachtų aptaisymas gipso kartono pertvaromis ant metalinio karkaso;

### 8.2. GIPSKARTONIO PLOKŠTĖS

*GIPSO KARTONO PLOKŠČIŲ PAGRINDINĖS CHARAKTERISTIKOS:*

Smūgiams atspari plokštė :

- plokštės storis 12,5 mm;
- šilumos laidumo koeficientas  $\leq 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ;
- šlyties stipris 900 N
- nedegi – atitinka A2-s1,d0 klasę.

Plokštės turi turėti patvirtintus atitiktis sertifikatus.

#### *PLOKŠČIŲ SANDĖLIAVIMAS*

Plokštės turi būti sandėliuojamos dengtose ir sausose patalpose, kad plokštės, iki panaudojimo statyboje, nesudrėktų.

*GIPSO KARTONO PLOKŠČIŲ KARKASINĖS PERTVAROS:*

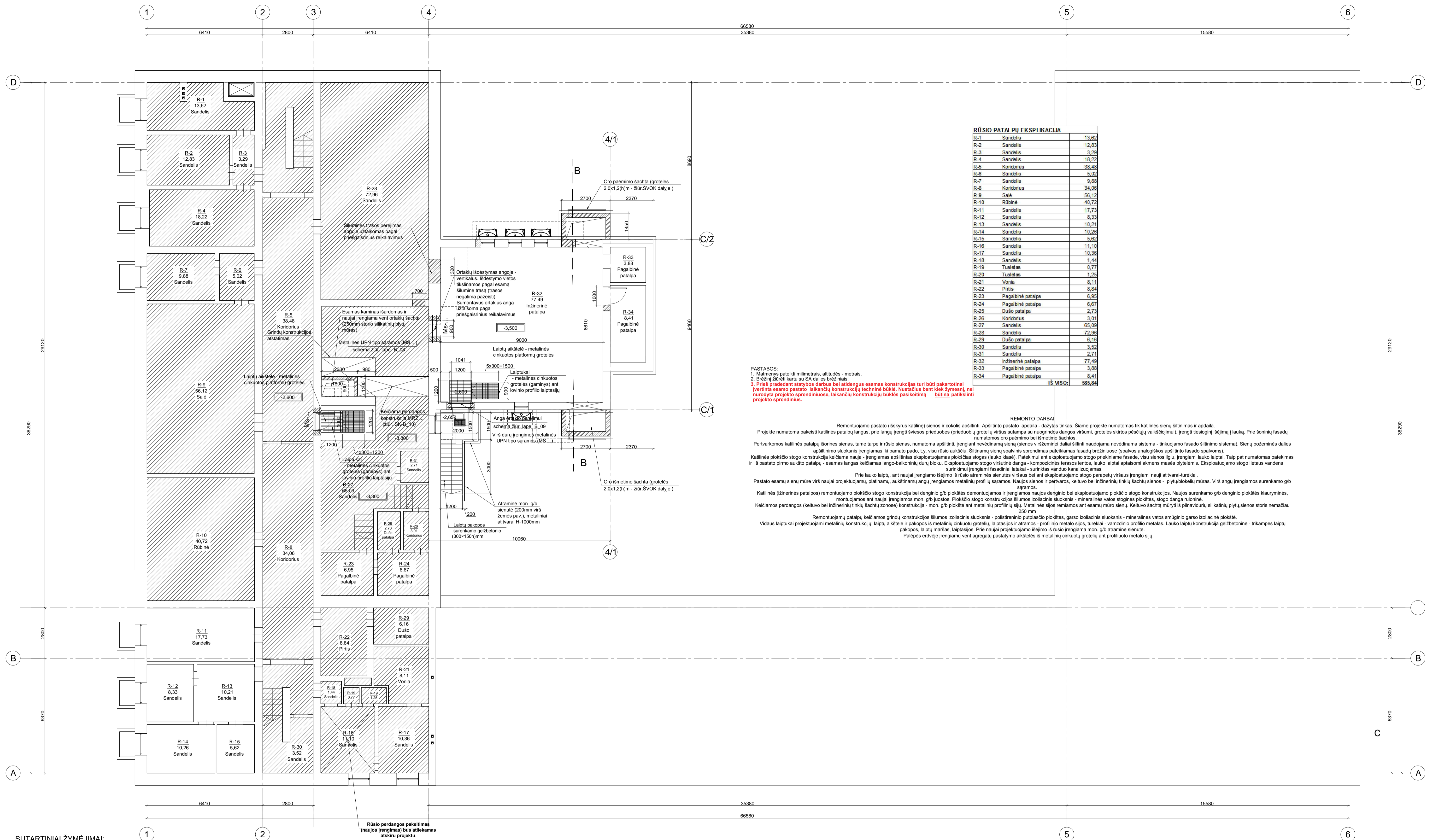
Įrengiant pertvaras būtina vadovautis plokščių gamintojo pateiktomis patvirtintomis pertvarų montavimo instrukcijomis ar statybos taisyklėmis, įmonės statybos taisyklėmis.

*PERTVARŲ IR SIENŲ MONTAVIMO NUOKRYPIAI:*

- pertvaros nukrypimas nuo vertikalės	2 mm / 1m, bet ne daugiau kaip 10mm;
- nelygumai tikrinant dviejų metrų liniuote	3 mm, ne daugiau kaip 2 nelygumai;
- profilių nuokrypa nuo pažymėtos ašies	3 mm;
- tarpas tarp garsą izoliuojančių plokščių	2 mm;
- tarpas tarp plokščių ir karkaso elementų	2 mm;
- savisriegio panardinimas į plokštę	0,5 - 1 mm;
- atstumas tarp vertikalių profilių ašių	2 mm;
- profilio tvirtinimo prie laikančiosios konstrukcijos atstumo nuokrypa	5 mm;
- tarpas tarp suduriamų plokščių	1 - 2 mm;
- minimalus plokštės užleidimo ant profilio dydis	10 mm.

### *GIPSKARTONIO PLOKŠČIŲ EKSPLOTACIJA*

Negalima naudoti gipskartonio plokščių, jei numatomas ilgalaikis drėgmės ir karščio poveikis (virš +45°C). Turi būti užtikrinta pakankama ventilacija, kad įprastinės eksploatacijos ciklo eigoje būtų galima pašalinti drėgmės perteklių. Esant padidintam drėgnumui privalu naudoti impregnuotas plokštes. Montavimo darbai gali būti atliekami ir tuomet, kai temperatūra žemiau nulio. Tačiau naudoti glaistymo medžiagas arba montažinius gipsus statybos objekte galima tik tuomet, kai temperatūra ne žemiau +5°C. Atliekant glaistymo ir siūlių užpildymo darbus būtina vadovautis gamintojo reikalavimais.



**RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

R-1	Sandėlis	13,62
R-2	Sandėlis	12,83
R-3	Sandėlis	3,29
R-4	Sandėlis	18,22
R-5	Koridorius	38,46
R-6	Sandėlis	5,02
R-7	Sandėlis	9,88
R-8	Koridorius	34,06
R-9	Salė	56,12
R-10	Rūbinė	40,72
R-11	Sandėlis	17,73
R-12	Sandėlis	8,33
R-13	Sandėlis	10,21
R-14	Sandėlis	10,26
R-15	Sandėlis	5,62
R-16	Sandėlis	11,10
R-17	Sandėlis	10,36
R-18	Sandėlis	1,44
R-19	Tuiletas	0,77
R-20	Tuiletas	1,25
R-21	Vonia	8,11
R-22	Pirtis	8,84
R-23	Pagalbinė patalpa	6,95
R-24	Pagalbinė patalpa	6,67
R-25	Dušo patalpa	2,73
R-26	Koridorius	3,01
R-27	Sandėlis	65,09
R-28	Sandėlis	72,96
R-29	Dušo patalpa	6,16
R-30	Sandėlis	3,52
R-31	Sandėlis	2,71
R-32	Inžinerinė patalpa	77,49
R-33	Pagalbinė patalpa	3,88
R-34	Pagalbinė patalpa	8,41
<b>IŠ MSO:</b>		<b>585,84</b>

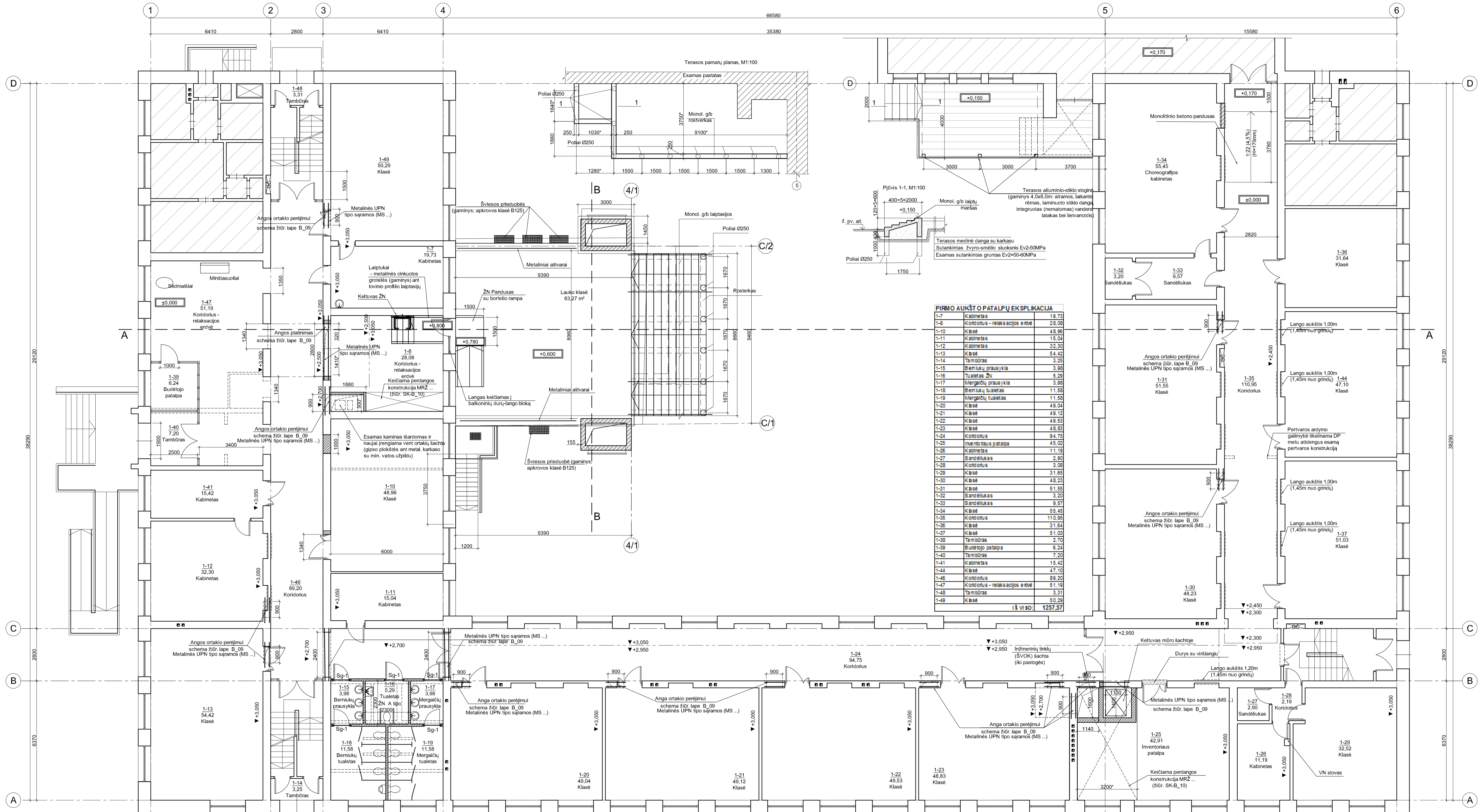
**PASTABOS:**  
 1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.  
 2. Brėžinį žiūrėti kartu su SA dalies brėžiniais.  
 3. Prieš pradėdant statybos darbus bei atliepus esamas konstrukcijas turi būti pakartotiniai įvertinta esamo pastato laikinųjų konstrukcijų techninė būklė. Nustačius bent kiek žymesnį, nei nurodyta projekto sprendiniuose, laikinųjų konstrukcijų būklės pasikeitimą būtina patikslinti projekto sprendinius.

**REMONTO DARBAI**  
 Remontuojamo pastato (išskyrus katilinė) sienos ir cokolis apšiltinti. Apšiltinto pastato apdaila - dažytas tinkas. Šiame projekte numatomas tik katilinės sienų šiltinimas ir apdaila. Numatomos oro paėmimo bei išmetimo šachtos.  
 Projektuojama pakeisti katilinės patalpų langus, prie laipų įrengti šviestos prieduobes (prieduobių grotelių viršus sutampa su nuogrindos dangos viršumi, grotelės skirtos pėsčiųjų vaikščiojimui), įrengti tiesioginį išėjimą į lauką. Prie sieninių fasadų numatomos oro paėmimo bei išmetimo šachtos.  
 Pertvarkomos katilinės sienos, tame tarpe ir rūšio sienas, numatoma apšiltinti, įrengiant nevedinčią sieną (sienos viršžeminė dalis šiltinti naudojama nevedinama sistema - tinkuojamo fasado šiltinimo sistema). Sienų požeminės dalies apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iki pamato pado, t.y. visu rūšio aukščiui. Šiltinamųjų sienų spalvinis sprendimas pateiktas esamose brėžiniuose (spalvos analogiškos apšiltinto fasado spalvoms).  
 Katilinės plokščio stogo konstrukcija keičiama nauja - įrengiama apšiltintas eksploatuojamas plokščias stogas (lauko klase). Pateikiami ant eksploatuojamo stogo priekiniame fasade, visu sienos ilgiu, įrengiami lauko laiptai. Taip pat numatomas pateikimas ir iš pastato pirmo aukšto patalpų - esamas langas keičiamas lango-balkoninių durų bloku. Eksploatuojamo stogo viršutinė danga - kompozicinis terpsos lentos, lauko laiptai aptaisomi akmens masės plytelėmis. Eksploatuojamo stogo lietus vandens sūnėjimui įrengiami fasadiniai laukai - surinktas vanduo kanalizuojamas.  
 Prie lauko laiptų, ant naujai įrengiamo išėjimo iš rūšio atraminės sienelės viršaus bei ant eksploatuojamo stogo parapetų viršaus įrengiami nauji ativarai-turėkliai.  
 Pastato esamų sienų mūrų virš naujai projektuojamų, platinamų, aukštinaujamų angų įrengiamos metalinių profilių sargamos. Naujos sienos ir perivaros, keltuvo bei inžinerinių tinkų šachtų sienos - plytų/blokelių mūras. Virš angų įrengiamos surenkamo gb sargamos.  
 Katilinės (žinerinės patalpos) remontuojamo plokščio stogo konstrukcija bei denginio gb plokštės demontuojamos ir įrengiamas naujos denginio bei eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijos. Naujos surenkamo gb denginio plokštės kiurymines, montuojamos ant naujai įrengiamos mon. gb juostos. Plokščio stogo konstrukcijos šilumos izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos stoginės plokštės, stogo dangą rulonine.  
 Keičiamos perdangos (keltuvo bei inžinerinių tinkų šachtų zonose) konstrukcija - mon. gb plokštė ant metalinių profilių sijų. Metalinės sijos remiamos ant esamų mūro sienų. Keltuvo šachtą mūrtyti iš pilnavidurių silikatinių plytų, sienos storis nemažiau 250 mm.  
 Remontuojamų patalpų keičiamos grindų konstrukcijos šilumos izoliacinis sluoksnis - poliuretano putplasčio plokštės, garso izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos smūginio garso izoliacinė plokštė.  
 Vidaus laiptukai projektuojami metalinių konstrukcijų laiptų aikštelė ir pakopos iš metalinių cinkuotų grotelių, laiptasijos ir atramos - profilio metalo sijos, turėklai - vamzdinio profilio metalas. Lauko laiptų konstrukcija gelžbetoninė - trikampės laiptų pakopos, laiptų maršas, laiptasijos. Prie naujai projektuojamo išėjimo iš rūšio įrengiama mon. gb atraminė sienelė.  
 Palėpės erdvėje įrengiami vent agregatų pastatymo aikštelės iš metalinių cinkuotų grotelių ant profiliuoto metalo sijų.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- - esamos sienos/pertvaros Ms....- metalinės sargamos
- - - - - graunamos pertvaros
- ▣ - kertama anga
- ▣ - užmūrijama anga
- ▣ - užmūrijama anga
- ▣ - nauja pertvara
- ▣ - esamos durys
- ▣ - keičiamos / naujos durys
- ▣ - neremontuojama pastato dalis

0	2021-12	DERINIMUI SU UŽSAKOVU	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>QMP</b>	UAB „PANEVEŽIO MIESTPROJEKTAS“	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24. ŠVENČIONIŲ JUOSE. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
			RŪSIO PLANAS, M 1:100
			DOKUMENTO ŽYMUO
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	P16935 - TP-SK_B - 01	Laida
			Lapas
			Lapų
			1 1



**PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

1-7	Kabinetas	19,73
1-8	Koridorius - relaksacijos erdvė	23,08
1-10	Klasė	48,96
1-11	Kabinetas	15,04
1-12	Kabinetas	32,30
1-13	Klasė	54,42
1-14	Tambūras	3,25
1-15	Bėmėjų prausykla	3,98
1-16	Tualetas ŽN	5,29
1-17	Mergaičių prausykla	3,98
1-18	Bėmėjų tualetas	11,58
1-19	Mergaičių tualetas	11,58
1-20	Klasė	49,04
1-21	Klasė	49,12
1-22	Klasė	49,53
1-23	Klasė	48,83
1-24	Koridorius	94,75
1-25	Įvairių rūšių patalpa	45,02
1-26	Kabinetas	11,19
1-27	Sandėliukas	2,90
1-28	Koridorius	3,08
1-29	Klasė	31,65
1-30	Klasė	48,23
1-31	Klasė	51,55
1-32	Sandėliukas	3,20
1-33	Sandėliukas	9,57
1-34	Klasė	55,45
1-35	Koridorius	110,95
1-36	Klasė	31,64
1-37	Klasė	51,03
1-38	Tambūras	2,70
1-39	Budėtojo patalpa	6,24
1-40	Tambūras	7,20
1-41	Kabinetas	15,42
1-44	Klasė	47,10
1-46	Koridorius	89,20
1-47	Koridorius - relaksacijos erdvė	51,19
1-48	Tambūras	3,31
1-49	Klasė	50,29
<b>IŠ VISŲ:</b>		<b>1257,57</b>

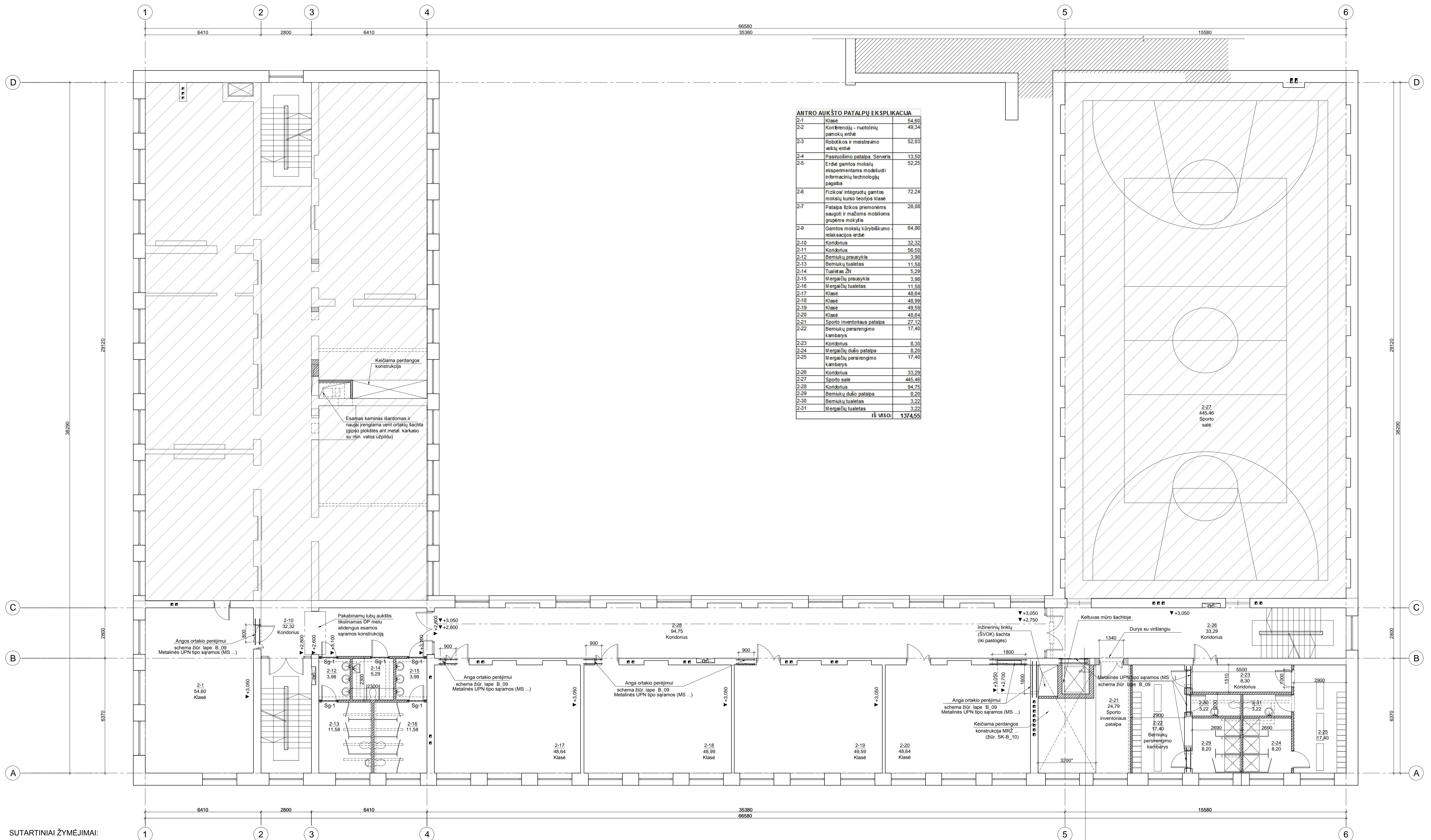
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- esamos sienos/partavos
- graunamos partavos
- kertama anga
- užmūrijama anga
- užmūrijama anga
- nauja partvara
- esamos durys
- keičiamos / naujos durys
- neremontuojama pastato dalis
- pakabinamųjų lubų montavimo aukštis patalpoje

**PASTABOS:**  
 1. Matmenys pateikti milimetrais, atlydūs - metrais.  
 2. Brėžinį žiūrėti kartu su SA dalies brėžiniais.  
 3. Prieš pradėdami statybos darbus bei atidengus esamas konstrukcijas turi būti pakartotinai įvertinta esamo pastato išlaikymo konstrukcijų techninė būklė. Nustatę bent tiek žymesnį, nei nurodyta projekte sprendinčius, laikinų konstrukcijų būklės paskirtimą - būtinai patikslinti projekto sprendinius.

**REMONTO DARBAI:**  
 Remontuojamo pastato (išskyrus katilinę) sienos ir cokolis apšiltinti. Apšiltinti pastato apdaila - dažytas tinkas. Šiame projekte numatoma tik katilinės sienų šiluminis ir apdaila. Projekte numatoma pakeisti katilinės patalpų langus, prie langų įrengti šviesos priedubės (priedubelių) grotelių viršus sutampa su nuogrindžio dangos viršumi, grotelės skirtos pėsčiųjų vaikščiojimui), įrengti tiesioginį išėjimą į lauką. Prie sieninių fasadų numatomos oro paėmimo bei išmetimo šachtos.  
 Partavokoms katilinės patalpų išorinės sienos, tame tarpe ir rūsio sienos, numatoma apšiltinti, įrengiant nevedinamą sieną (sienos viršžeminei daliai šiltnamio naudojama nevedinama sistema - tinkuojamo fasado šiltnamio sistema). Sienų požeminės dalies apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iki pamato pado, t.y. visuo aukščiui. Šiltnamio sienų spalvinis sprendimas pateikiamas fasadų brėžiniuose (spalvos analogiškos apšiltintam fasado spalvoms).  
 Katilinės plokščio stogo konstrukcija keičiama nauja - įrengiama apšiltinta eksploatuojamas plokščias stogas (lauko klasė). Pateikiami ant eksploatuojamo stogo priekiniame fasade, visu sienos ilgiu, įrengiami lauko laiptai. Taip pat numatoma pakeičiam ir iš pastato pirmo aukšto patalpų - esamas langas keičiamas lango-balkoninių durų bloku. Eksploatuojamo stogo viršūnės dangos - kompozicinės terasos lentos, lauko laiptai apšiltinti akmenų masės plytelėmis. Eksploatuojamo stogo lentos vandens surinkimui įrengiami fasadiniai latai - surinktas vanduo kanalizacijoms.  
 Prie lauko laiptų, ant naujai įrengiamo išėjimo iš rūsiu atraminės sienutės viršaus bei ant eksploatuojamo stogo parapetų viršaus įrengiami nauji atitvarai-turėklai.  
 Pastato esamų sienų mūre virš naujai projektuojamų, platinamų, aukštinamų angų įrengiamos metalinių profilių sargamos. Naujos sienos ir partavos, ketuvo bei inžinerinių tinkų šachtyje mūras. Virš angų įrengiamos surenkamo gb sargamos.  
 Katilinės (žinerinės patalpos) remontuojamo plokščio stogo konstrukcija bei denginio gb plokštės demontuojamos ir įrengiamos naujos denginio gb eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijos. Naujos surenkamo gb denginio plokštės klaujinės, montuojamos ant naujai įrengiamos mon. gb juostos. Plokščio stogo konstrukcijos šiluminis - mineralinės vatos stoginės plokštės, stogo dangos ruloninė.  
 Keičiamos perdangos (ketuvo bei inžinerinių tinkų šachtyje) konstrukcija - mon. gb plokštė ant metalinių profilių sijų. Metalinės sijos remiamos ant esamų mūro sienų, Keltuvo šachtyje mūris iš pilnavidurių silikatinių plytų, sienos storis nematiau.  
 Remontuojamų patalpų keičiamos grūdų konstrukcijos šiluminis sluoksnis - polistireninio purpšaus plokštės, garso izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos smėgino garso izoliacinė plokštė.  
 Vidaus laiptukai projektuojami metalinių konstrukcijų: laiptų atkaltė ir pakopos iš metalinių cinkuotų grotelių, laiptasijos ir atramos - profilio metalo sijos, turėklai - vamzdinio profilio metalas. Lauko laiptų konstrukcija gelžbetoninė - trikampės laiptų pakopos, laiptų maršas, laiptasijos. Prie naujai projektuojamo išėjimo iš rūsiu įrengiama mon. gb atraminė sienutė.  
 Palygus erdvėje įrengiami vent agregatų pastatyto atkaltės iš metalinių cinkuotų grotelių ant profliuoto metalo sijų.

0	2021-12	DERINIMUI SU UŽSAKOVU
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	UAB „PANEVĖŽIO MIESTIPROJEKTAS“
16164	PDV	MARIUS PONOMARIOVAS
LT	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	SVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ANGIOMIS VĒDINIMO SISTEMAI, M 1:100
		DOKUMENTO ŽYMŪS
		P/6335 - TP-SK_B - 02
		Lapas
		Lapų
		0
		1



**ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

2-1	Klasė	54,60
2-2	Konferencijų - nuotolinių pamokų erdvė	49,34
2-3	Robotikos ir meistravimo veiklų erdvė	52,03
2-4	Pasinaušimo patalpa. Serveris	13,50
2-5	Erdvė gamtos mokslų eksperimentams modeluoti informacinių technologijų pagalba	52,25
2-6	Fizikos/ integruotų gamtos mokslų kuro teorijos klasė	72,24
2-7	Patalpa fizikos priemonėms saugoti ir mažoms mobilioms grupėms mokytis	28,08
2-8	Gamtos mokslų kūrybiškumo - relaksacijos erdvė	64,86
2-10	Koridorius	32,32
2-11	Koridorius	56,50
2-12	Bemūkių prausykla	3,98
2-13	Bemūkių tualetas	11,58
2-14	Tualetas ŽN	5,29
2-15	Mergaičių prausykla	3,98
2-16	Mergaičių tualetas	11,58
2-17	Klasė	48,64
2-18	Klasė	48,99
2-19	Klasė	49,59
2-20	Klasė	48,64
2-21	Sporto inventoriaus patalpa	27,12
2-22	Bemūkių persirengimo kambarys	17,40
2-23	Koridorius	8,30
2-24	Mergaičių dušo patalpa	8,20
2-25	Mergaičių persirengimo kambarys	17,40
2-26	Koridorius	33,29
2-27	Sporto salė	445,46
2-28	Koridorius	94,75
2-29	Bemūkių dušo patalpa	8,20
2-30	Bemūkių tualetas	3,22
2-31	Mergaičių tualetas	3,22
<b>IŠ VISO:</b>		<b>1374,55</b>

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- esamos sienos/pertvaros
- graunamos pertvaros
- kertama anga
- užmūrijama anga
- užmūrijama anga
- nauja pertvara
- esamos durys
- keičiamos / naujos durys
- neremontuojama pastato dalis
- pakabinamų lubų montavimo aukštis patalpoje

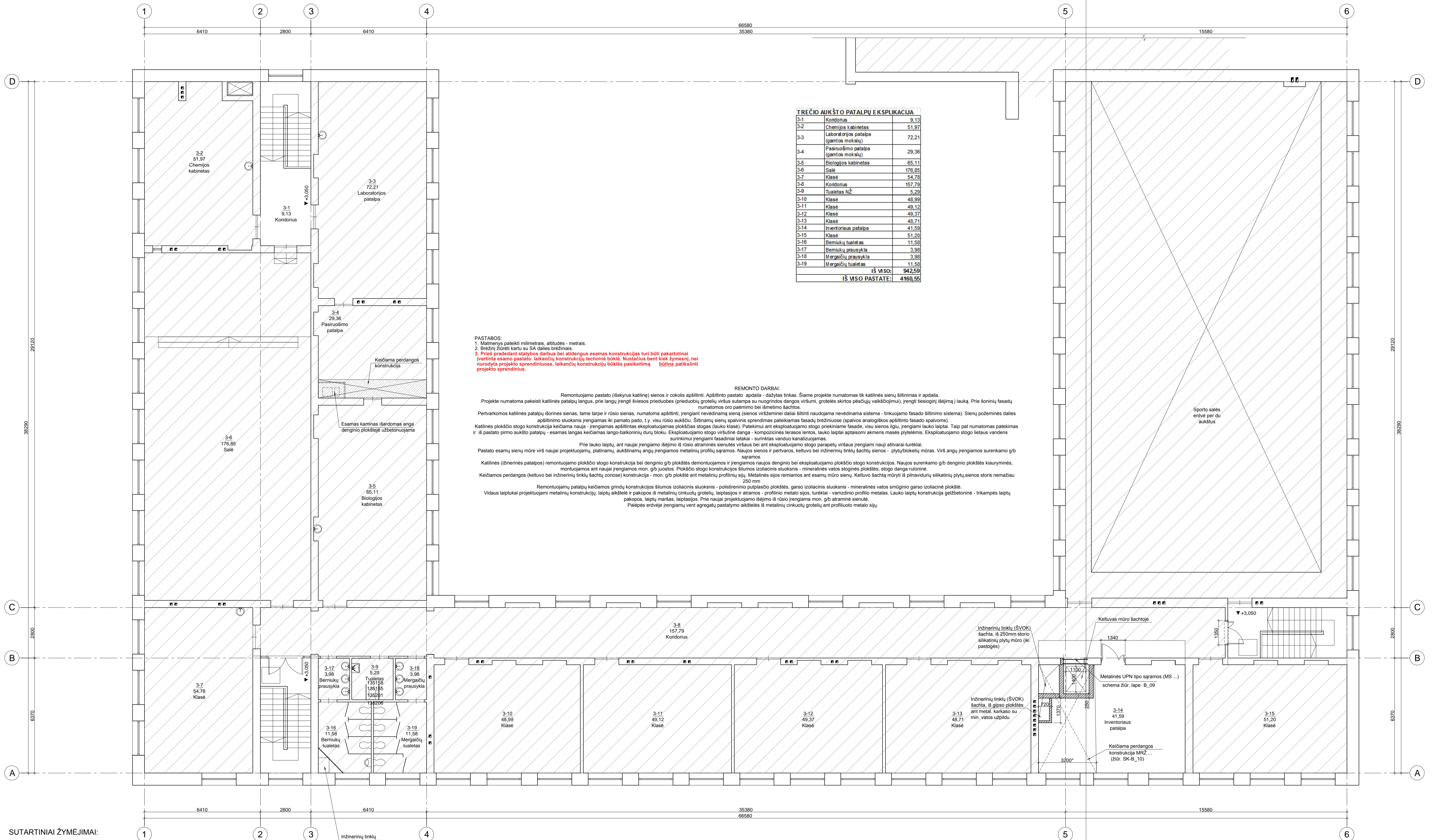
Sg-1- surenkomo gelžbetonio sąramos  
Ms...- metalinės sąramos

**PASTABOS:**  
1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.  
2. Brėžinį žiūrėti kartu su SA dalies brėžiniais.

**REMONTŲ DARBAI:**

Remontuojamo pastato (išskyrus katilinę) sienos ir cokolis apšiltinti. Apšiltinto pastato apdaila - dažytas tinkas. Šiame projekte numatomas tik katilinės sienų šiltinimas ir apdaila. Projekte numatoma pakeisti katilinės patalpų langus, prie langų įrengti šviesos prieduobes (prieduobių grotelių viršus sutampa su nuogrindos dangos viršumi, grotelės skirtos pėsčiųjų vaikščiojimui), įrengti tiesioginį išėjimą į lauką. Prie šoninių fasadų numatomos oro pašalinimo bei šiluminės šachtos. Pertvarkomos katilinės patalpų išorinės sienas, tame tarpe ir rūšio sienas, numatoma apšiltinti, įrengiant nevedinamą sieną (sienos viršžeminei daliai šilinti naudojama nevedinama sistema - tinkuojamo fasado šiltinimo sistema). Sienų požeminės dalies apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iki pamato pado, t.y. visu rūšio aukščiui. Šiltinamų sienų spalvinis sprendimas pateikiamas fasadų brėžiniuose (spalvos analogiškos apšiltinto fasado spalvoms). Katilinės plokščio stogo konstrukcija keičiama nauja - įrengiamas apšiltintas eksploatuojamas plokščias stogas (lauko klasė). Patekimi ant eksploatuojamo stogo priekiniame fasade, visu sienos ilgiu, įrengiami lauko laiptai. Taip pat numatomas patekimas ir iš pastato pirmo aukšto patalpų - esamas langas keičiamas lango-balkoninių durų bloku. Eksploatuojamo stogo viršutinė danga - kompozicinis terasos lentos, lauko laiptai apatosi akmens masės plytelėmis. Eksploatuojamo stogo lietaus vandens surinkimui įrengiami fasadiniai laukai - surinktas vanduo kanalizuojamas. Prie lauko laiptų, ant naujai įrengiamo išėjimo iš rūšio atraminės sienutes viršaus įrengiami nauji atitvarai-turekliai. Pastato esamų sienų mūre virš naujai projektuojamų, platinamų, aukštinamų angų įrengiamos metalinių profilių sąramos. Naujos sienos ir pertvaros, keltuvo bei inžinerinių tinklų šachtos sienos - plytų/blokelių mūras. Virš angų įrengiamos surenkamo g/b sąramos. Katilinės (žinerinės patalpos) remontuojamo plokščio stogo konstrukcija bei denginio g/b plokštės demontuojamos ir įrengiamos naujos denginio bei eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijos. Naujos surenkamo g/b denginio plokštės klaujriminės, montuojamos ant naujai įrengiamos mon. g/b juostos. Plokščio stogo konstrukcijos šiluminis izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos stoginės plokštės, stogo danga ruloninė. Keičiamos perdangos (keltuvo bei inžinerinių tinklų šachtyje zonose) konstrukcija - mon. g/b plokštė ant metalinių profilių sijų. Metalinės sijos remiamos ant esamų mūro sienų. Keltuvo šachtyje mūryti iš pilnavidurių silikatinių plytų, sienos storis nemažiau 250 mm. Remontuojamų patalpų keičiamos grindų konstrukcijos šiluminis izoliacinis sluoksnis - polistireno putplasčio plokštės, garso izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos smėginio garso izoliacinė plokštė. Vidaus laiptukai projektuojami metalinių konstrukcijų: laiptų aikštelė ir pakopos iš metalinių cinkuotų grotelių, laiptasijos ir atramos - profinio metalo sijos, turekliai - vamzdinio profilio metalas. Lauko laiptų konstrukcija gelžbetoninė - trikampės laiptų pakopos, laiptų maršas, laiptasijos. Prie naujai projektuojamo išėjimo iš rūšio įrengiama mon. g/b atraminė sienutė. Palėpės erdvių įrengiamas vent agregatų pastatymo aikštelės iš metalinių cinkuotų grotelių ant profiliuoto metalo sijų.

0	2021-03	DERINIMUI SU UŽSAKOVU	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVEŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24. ŠVENČIONIŲ RAJONE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ANGOMIS VEDINIMO SISTEMAI, M 1:100
			DOKUMENTO ŽYMUO
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	P16935 - TP-SK-B - 03
			Lapų
			1 1



**TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

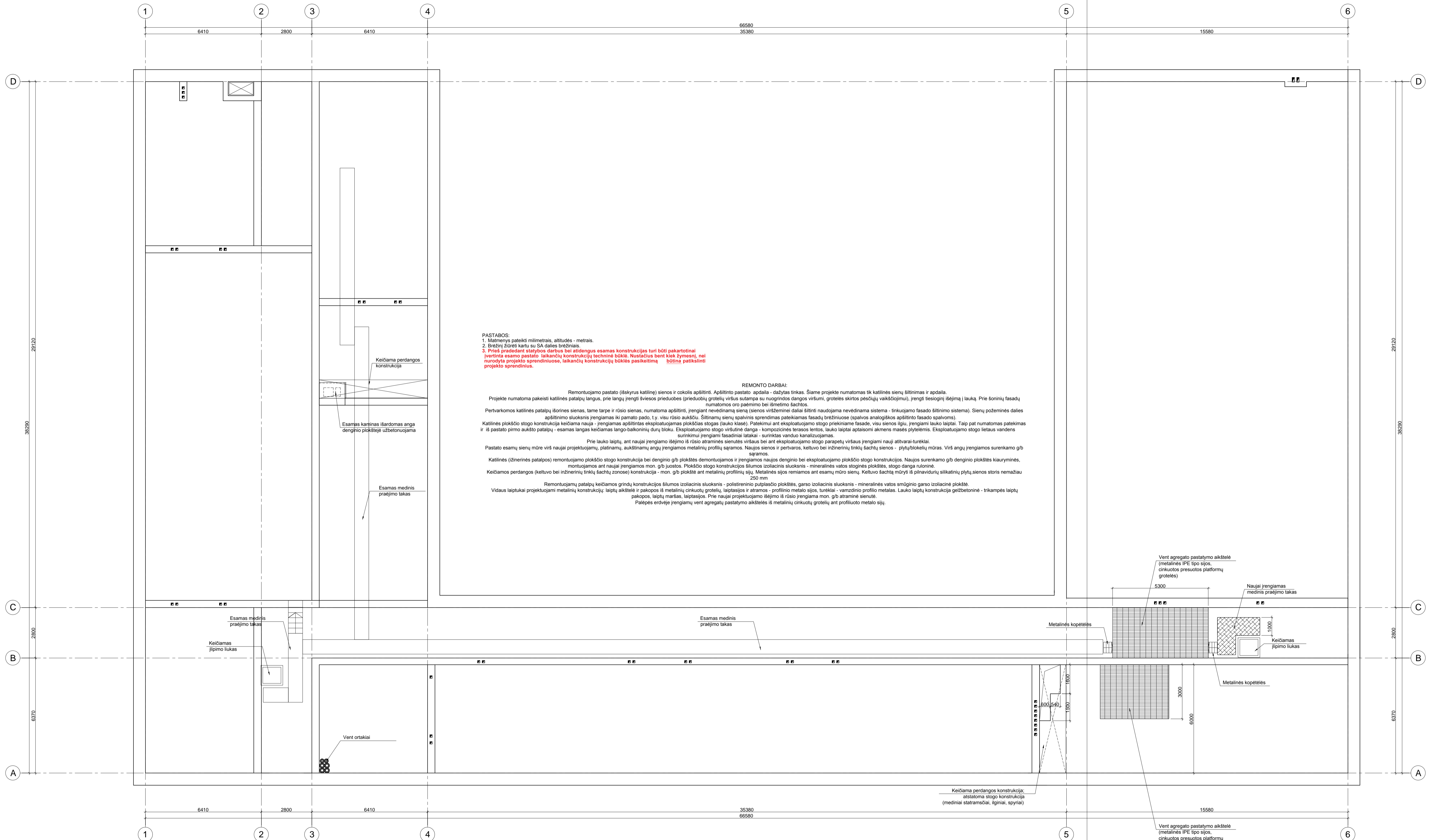
3-1	Koridorius	9,13
3-2	Chemijos kabinetas	51,97
3-3	Laboratorijos patalpa (gamtos mokslų)	72,21
3-4	Pasiruošimo patalpa (gamtos mokslų)	29,36
3-5	Biologijos kabinetas	65,11
3-6	Salė	176,85
3-7	Klasė	54,78
3-8	Koridorius	157,79
3-9	Tualeto NŽ	5,29
3-10	Klasė	48,99
3-11	Klasė	49,12
3-12	Klasė	49,37
3-13	Klasė	48,71
3-14	Inventoriaus patalpa	41,59
3-15	Klasė	51,20
3-16	Berniukų tualeto	11,58
3-17	Berniukų prausykla	3,98
3-18	Mergaičių prausykla	3,98
3-19	Mergaičių tualeto	11,58
<b>IŠ VISO:</b>		<b>942,59</b>
<b>IŠ VISO PASTATE:</b>		<b>4160,55</b>

**PASTABOS:**  
 1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.  
 2. Brėžinį žiūrėti kartu su SA dalies brėžiniais.  
 3. Prieš pradėdami statybos darbus bei atidangu esamas konstrukcijas turi būti pakartotinai įvertinta esamo pastato laikinųjų konstrukcijų techninė būklė. Nustačius bent kiek žymesni, nei nurodyta projekto sprendiniuose, laikinųjų konstrukcijų būklės pasikeitimą būtina patikslinti projekto sprendinius.

**REMONTŲ DARBAI:**  
 Remontuojamo pastato (išskyrus katilines) sienos ir cokalis apšiltinti. Apšiltinto pastato apdaila - dažytas tinkas. Šiame projekte numatomas tik katilinės sienų šiltinimas ir apdaila. Projekte numatoma pakeisti katilines patalpų langus, prie langų įrengti šviesos prieduobes (prieduobių grotelių viršus sutampa su nuogrindos dangos viršumi, grotelės skirtos pėsčiųjų vaikščiojimui), įrengti tiesioginį išėjimą į lauką. Prie šoninių fasadų numatomos oro paėmimo bei išmetimo šachtos. Pertvarkomos katilinės patalpų išorinės sienos, tame tarpe ir rūšio sienas, numatoma apšiltinti, įrengiant nevedinamą sieną (sienos viršžeminei daliai šiltinti naudojama nevedinama sistema - tinkuojamo fasado šiltinimo sistema). Sienų požeminės dalies apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iki pamato pagrindo. I. visu rūšio aukštu. Šiltinamųjų sienų spalvinis sprendimas pateikiamas fasadų brėžiniuose (spalvūs analogiškos apšiltinto fasado spalvoms). Katilinės plokščio stogo konstrukcija keičiama nauja - įrengiamas apšiltintas eksploatuojamas plokščias stogas (lauko klasė). Pateikiami ant eksploatuojamo stogo priekiniame fasade, visu sienos ilgiu, įrengiami lauko laiptai. Taip pat numatomas pateikimas ir iš pastato pirmo aukšto patalpų - esamas langas keičiamas lango-balkoninių durų bloku. Eksploatuojamo stogo viršutinė danga - kompozicinis terasos lentos, lauko laiptai aptaisomi akmens masės plytelėmis. Surinkimui įrengiami fasadiniai latakai - surinktas vanduo kanalizuojamas. Prie lauko laiptų, ant naujai įrengiamo išėjimo iš rūšio atraminės sienutes viršaus bei ant eksploatuojamo stogo parapetų viršaus įrengiami nauji atitvarai-turėklai. Pastato esamų sienų mūre virš naujai projektuojamų, platinamų, aukštinamų angų įrengiamos metalinių profilių sąramos. Naujos sienos ir pertvaros, keltuvo bei inžinerinių tinkų šachtų sienos - plytūnėlių mūras. Virš angų įrengiamos surenkamo g/b sąramos. Katilinės (žinerinės) patalpos remontuojamo plokščio stogo konstrukcija bei denginio g/b plokštės demontuojamos ir įrengiamos naujos denginio bei eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijos. Naujos surenkamo g/b denginio plokštės klauryminės, montuojamos ant naujai įrengiamos mon. g/b juostos. Plokščio stogo konstrukcijos šiluminis izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos stoginės plokštės, stogo dangą rulinė. Keičiamos perdangos (keltuvo bei inžinerinių tinkų šachtų zonose) konstrukcija - mon. g/b plokštė ant metalinių profilių sijų. Metalinės sijos remiamos ant esamų mūro sienų. Keltuvo šachtą mūryti iš pilnavidurių silikatinių plytų, sienos storis nemažiau 250 mm. Remontuojamų patalpų keičiamos grindų konstrukcijos šiluminis izoliacinis sluoksnis - polistireninio putplasčio plokštės, garso izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos smūginio garso izoliacinė plokštė. Vidaus laiptukai projektuojami metalinių konstrukcijų: laiptų aikštelė iš metalinių cinkuotų grotelių, laiptasijos ir atamos - profilinio metalo sijos, turėklai - vamzdinio profilio metalas. Lauko laiptų konstrukcija geizbetoninė - trikampės laiptų pakopos, laiptų maršas, laiptasijos. Prie naujai projektuojamo išėjimo iš rūšio įrengiama mon. g/b atraminė sienutė. Palėpės erdvėje įrengiami vent agregatų pastatymo aikštelės iš metalinių cinkuotų grotelių ant profiluoto metalo sijų.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- esamos sienos/pertvaros
  - graunamos pertvaros
  - kertama anga
  - užmūrijama anga
  - užmūrijama anga
  - nauja pertvara
  - esamos durys
  - keičiamos / naujos durys
  - neremontuojama pastato dalis
  - pakabinamų lubų montavimo aukštis patalpoje
- Ms...- metalinės sąramos

0	2021-12	DERINIMUI SU UŽSAKOVU	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVEŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24. ŠVENČIONIŲ JUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			TRĘČIO AUKŠTO PLANAS, M 1:100
			DOKUMENTO ŽYMUO
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	P/0935 - TP-SK_B - 04
			Laida
			0
			Lapas
			Lapų
			1 1

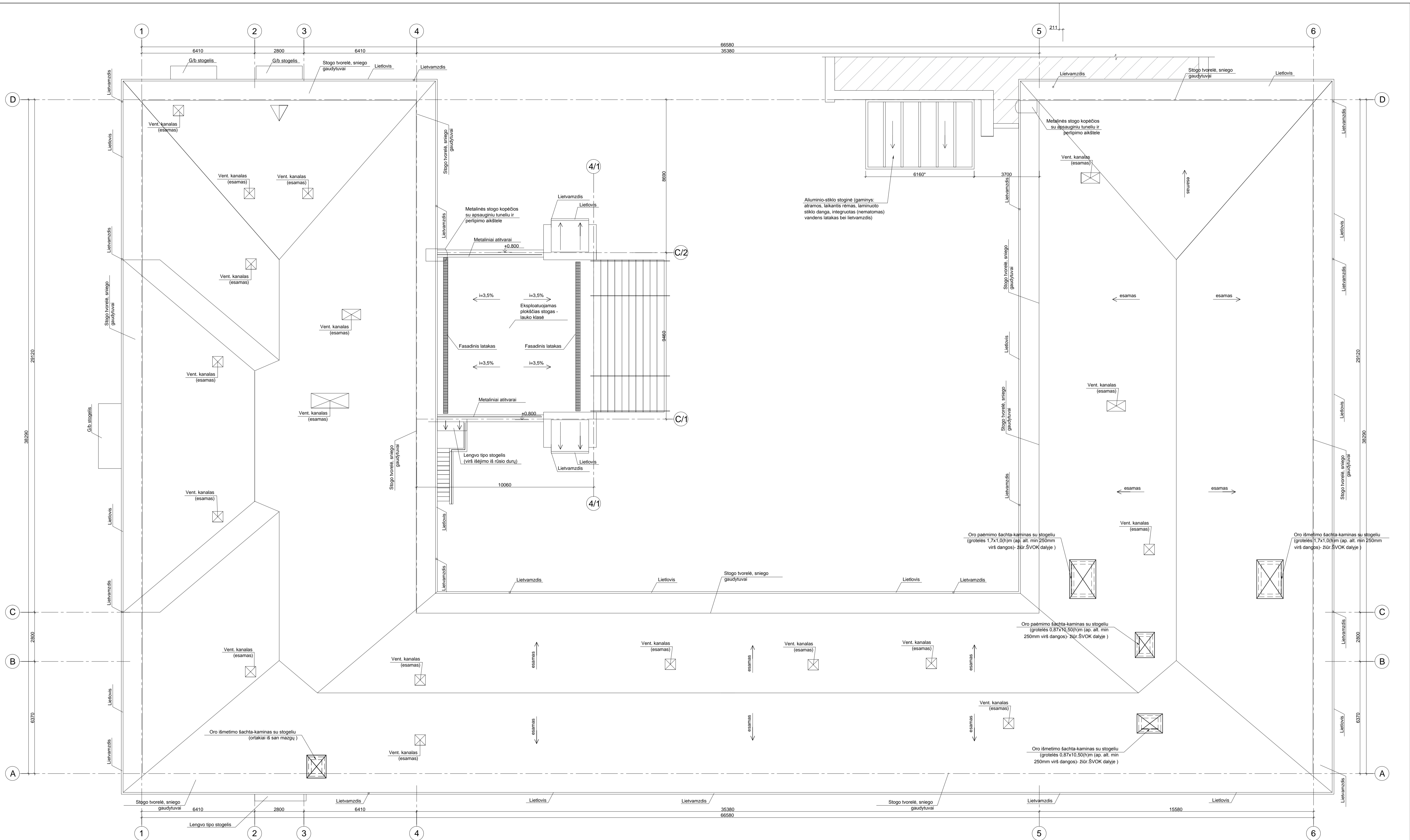


**PASTABOS:**  
 1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.  
 2. Brėžinį žiūrėti kartu su SA dalies brėžiniais.  
 3. Prieš pradėdant statybos darbus bei atidengus esamas konstrukcijas turi būti pakartotinai įvertinta esamo pastato laikandų konstrukcijų techninė būklė. Nustatius bent kiek žymesnį, nei nurodyta projekte sprendiniuose, laikandų konstrukcijų būklės pasikeitimą būtina patikslinti projekto sprendinius.

**REMONTO DARBAI:**

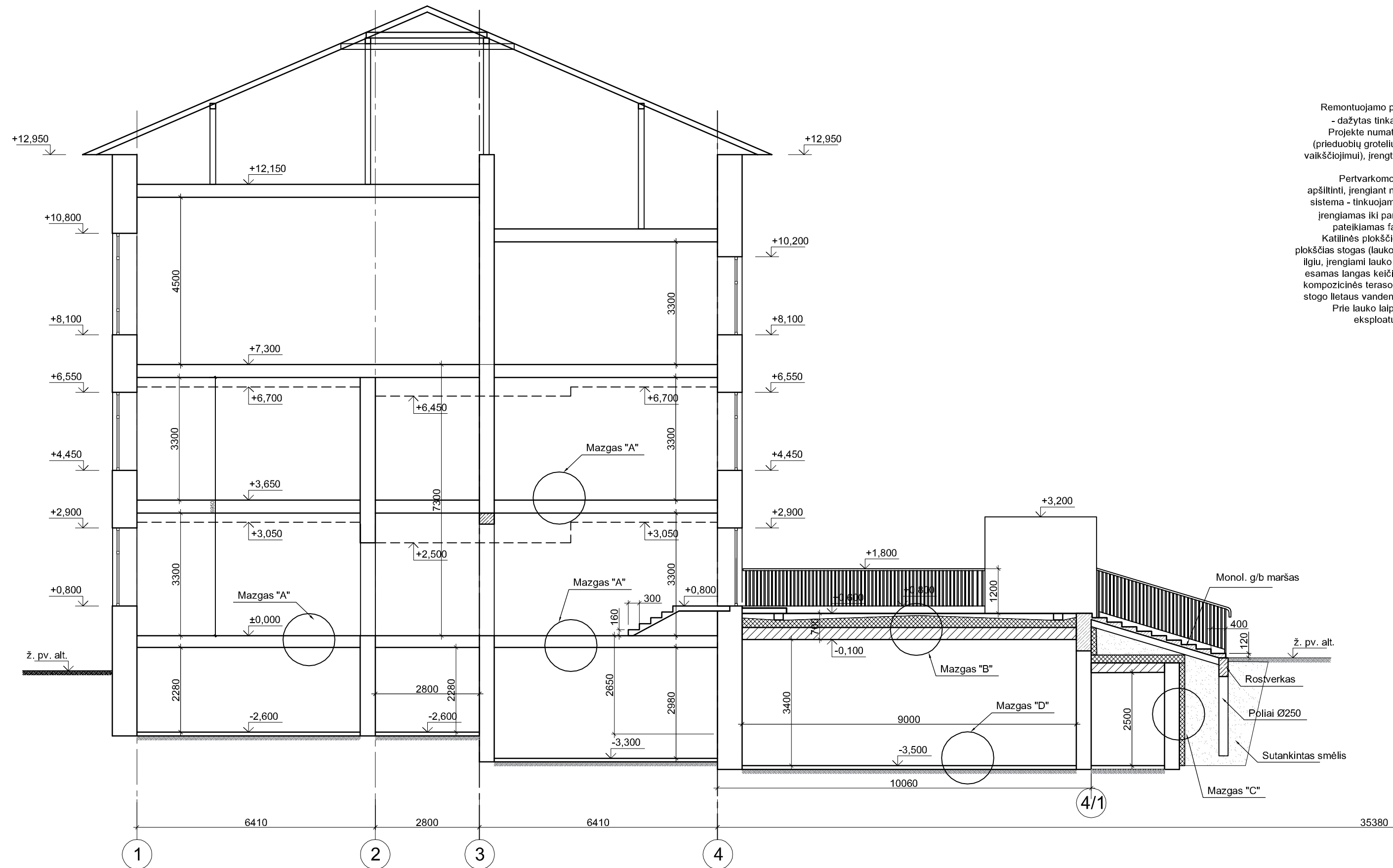
Remontuojamo pastato (išskyrus katilinę) sienos ir cokolis apšiltinti. Apšiltinto pastato apdaila - dažytas tinkas. Šiame projekte numatomas tik katilinės sienų šiltinimas ir apdaila. Projekte numatoma pakeisti katilinės patalpų langus, prie langų įrengti šviesos prieduobes (prieduobių grotelių viršus sutampa su nuogrindos dangos viršumi, grotelės skirtos pėsčiųjų vaikščiojimui), įrengti tiesioginį išėjimą į lauką. Prie šoninių fasadų numatomos oro pašėmimo bei išmetimo šachtos. Pertvarkomos katilinės patalpų išorinės sienos, tame tarpe ir rūsio sienos, numatoma apšiltinti, įrengiant nevedinamą sieną (sienos viršutinė dalis šiltinti naudojama nevedinama sistema - tinkuojamo fasado šiltinimo sistema). Sienų požeminės dalies apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iki pamato pado, t.y. visu rūsiu aukščiau. Šiltinamų sienų spalvinis sprendimas pateikiamas fasadų brėžiniuose (spalvos analogiškos apšiltinto fasado spalvoms). Katilinės plokščio stogo konstrukcija keičiama nauja - įrengiamas apšiltintas eksploatuojamas plokščias stogas (lauko klase). Patekimui ant eksploatuojamo stogo priekiniame fasade, visu sienos ilgiu, įrengiami lauko laiptai. Taip pat numatomas patekimas ir iš pastato pirmo aukšto patalpų - esamas langas keičiamas lango-balkoninių durų bloku. Eksploatuojamo stogo viršūnė dangiama - kompozicinės terasos lentos, lauko laiptai aptaisomi akmens masės plytelėmis. Eksploatuojamo stogo lietaus vandens suinimui įrengiami fasadiniai lataikai - suiniktas vanduo kanalizuojamas. Prie lauko laiptų, ant naujai įrengiamo išėjimo iš rūsiu atraminės sienutės viršaus bei ant eksploatuojamo stogo parapetų viršaus įrengiami nauji atitvarai-turėklai. Pastato esamų sienų mūre virš naujai projektuojamų, platinamų, aukštinamų angų įrengiamos metalinių profilių sąramos. Naujos sienos ir pertvaros, keltuvo bei inžinerinių tinklų šachtų sienos - plytų/blokelių mūras. Virš angų įrengiamos surenkamo g/b sąramos. Katilinės (žinerinės patalpos) remontuojamo plokščio stogo konstrukcija bei denginio g/b plokštės demontuojamos ir įrengiamos naujos denginio bei eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijos. Naujos surenkamo g/b denginio plokštės kiauryninės, montuojamos ant naujai įrengiamos mon. g/b juostos. Plokščio stogo konstrukcijos šilumos izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos stoginės plokštės, stogo dangiama rufoninė. Keičiamos perdangos (keltuvo bei inžinerinių tinklų šachtų zonoje) konstrukcija - mon. g/b plokštė ant metalinių profilių sijų. Metalinės sijos remiamos ant esamų mūro sienų. Keltuvo šachtą mūryti iš pilnavidurių silikatinių plytų, sienos storis nemažiau 250 mm. Remontuojamų patalpų keičiamos grindų konstrukcijos šilumos izoliacinis sluoksnis - polistireninio putplasčio plokštės, garso izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos smėginio garso izoliacinė plokštė. Vidaus laiptukai projektuojami metalinių konstrukcijų: laiptų aikštelė ir pakopos iš metalinių cinkuotų grotelių, laiptasijos ir atramos - profilio metalo sijos, turėklai - vamzdinio profilio metalas. Lauko laiptų konstrukcija gelžbetoninė - trikampės laiptų pakopos, laiptų maršas, laiptasijos. Prie naujai projektuojamo išėjimo iš rūsiu įrengiama mon. g/b atraminė sienutė. Palėpės erdvėje įrengiamų vent agregatų pastatymo aikštelės iš metalinių cinkuotų grotelių ant profiliuoto metalo sijų.

0	2021-12	DERINIMUI SU UŽSAKOVU	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>QMP</b>	UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24. ŠVENČIONIŲ UOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			PALEPĖS AUKŠTO PLANAS, M 1:100
			Laida
			0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO
			P/6935 - TP-SK_B - 05
			Lapas
			Lapų
			1 1



- Pastabos:
1. Matmenys nurodyti milimetrais, atitūdes - metrais.
  2. Brėžinį žiūrėti kartu su SA dalies brėžiniais.
  3. Prieš pradėdant statybos darbus bei atidegus esamas konstrukcijas turi būti pakartotinai įvertinta esamo pastato laikančių konstrukcijų techninė būklė. Nustačius bent kiek žymesnį, nei nurodyta projekte sprendiniuose, laikančių konstrukcijų būklės pasikeitimą būtina patikslinti projekte sprendinius.
  4. Pastato esamas stogas šlaitinis su išoriniu lietaus vandens nuvedimu, pastato stogas paliekamas esamas. Katilinės (inžinerinės patalpos) stogas plokščias su bitumine dangą. Lietaus vandens nuvedimas nuo katilinės stogo išorinis - pietinėje pusėje iš surenkamo g/b karnizinių plokščių suformuotas karnizas, kuriuo lietaus vanduo nuteka į skardinį lietuvių ir lietvamzdį. Lietaus vanduo nekanalizuojamas.
  5. Remontuojamo plokščio stogo (katilinės) konstrukcija bei denginio g/b plokštės demontuojamos ir įrengiamos naujos denginio bei eksploatuojamo plokščio stogo konstrukcijos. Naujos surenkamo g/b denginio plokštės kiauryminės, montuojamos ant naujai įrengiamos mon. g/b juostos. Plokščio stogo konstrukcijos šilumos izoliacinis sluoksnis - mineralinės vatos stoginės plokštės, stogo dangą ruloninė.
  6. Naujai įrengiama plokščio stogo konstrukcija turi atitikti BROOF(t1) degumo klasės reikalavimus ir turi turėti tai patvirtinančius sertifikatus.

0	2021-12	DERINIMUI SU UŽSAKOVU
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>QMP</b>	UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24. ŠVENČIONIŲ LIEPŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		STOGO PLANAS, M 1:100
		Laida
		0
LT	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	P16935 - TP-SK_B - 06
		Lapas Lapų
		1 1

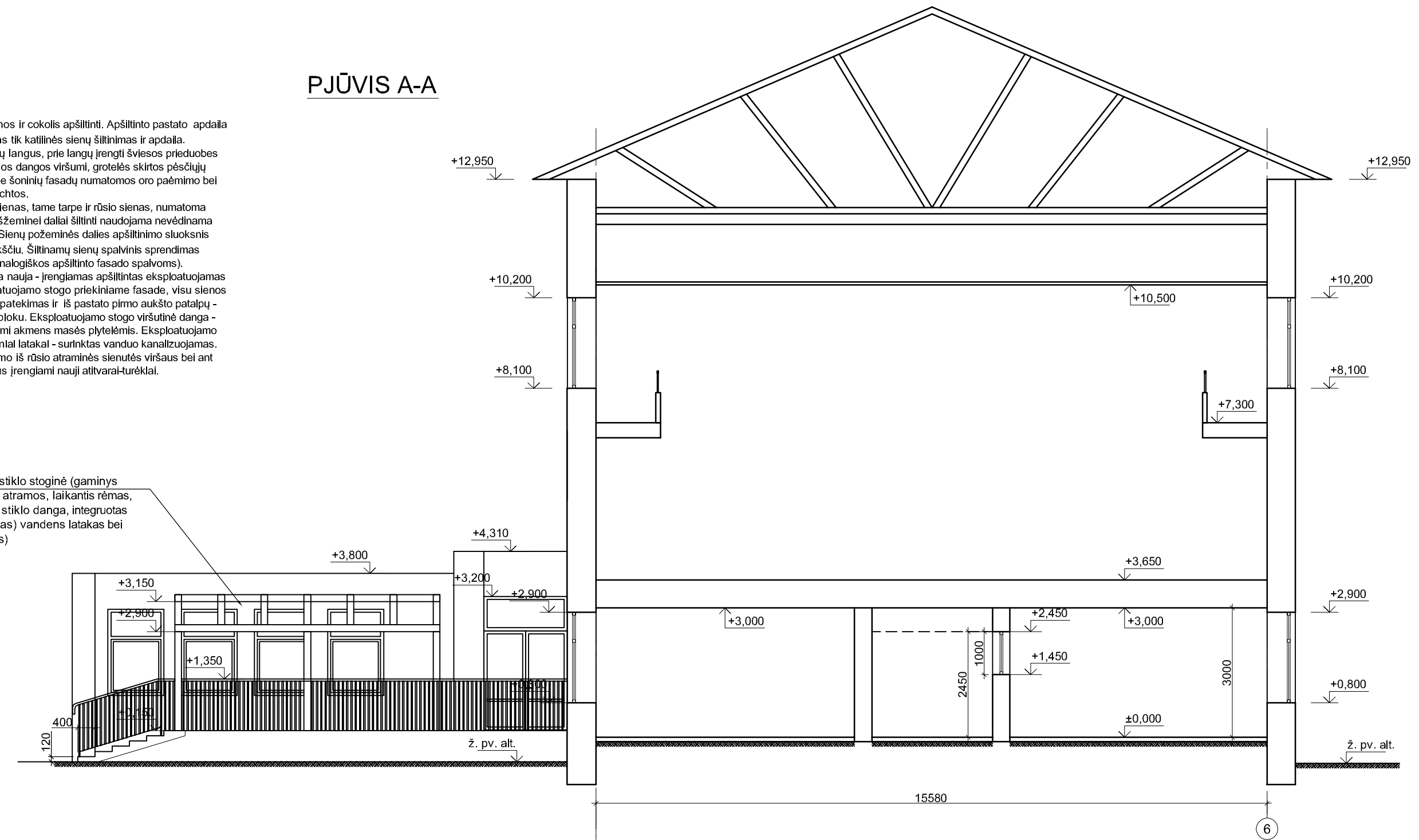


Remontuojamo pastato (išskyrus katilinę) sienos ir cokolis apšiltinti. Apšiltinto pastato apdaila - dažytas tinkas. Šiame projekte numatomas tik katilinės sienų šiltinimas ir apdaila. Projekte numatoma pakeisti katilinės patalpų langus, prie langų įrengti šviesos prieduobes (prieduobių grotelių viršus sutampa su nuogrindos dangos viršumi, grotelės skirtos pėsčiųjų vaikščiojimui), įrengti tiesioginį išėjimą į lauką. Prie šoninių fasadų numatomos oro paėmimo bei išmetimo šachtos.

Pertvarkomos katilinės patalpų išorinės sienos, tame tarpe ir rūšio sienas, numatoma apšiltinti, įrengiant nevedinamą sieną (sienos viršžemei daliai šiltinti naudojama nevedinama sistema - tinkuojamo fasado šiltinimo sistema). Sienų požeminės dalies apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iki pamato pado, t.y. visu rūšio aukščiu. Šiltinamų sienų spalvinis sprendimas pateikiamas fasadų brėžiniuose (spalvos analogiškos apšiltinto fasado spalvoms).

Katilinės plokščio stogo konstrukcija keičiama nauja - įrengiamas apšiltintas eksploatuojamas plokščias stogas (lauko klasė). Patekimui ant eksploatuojamo stogo priekiniame fasade, visu sienos ilgiu, įrengiami lauko laiptai. Taip pat numatomas pateikimas ir iš pastato pirmo aukšto patalpų - esamas langas keičiamas lango-balkoninių durų bloku. Eksploatuojamo stogo viršutinė danga - kompozicinės terasos lentos, lauko laiptai aptaisomi akmens masės plytelėmis. Eksploatuojamo stogo lietaus vandens surinkimui įrengiami fasadiniai latakai - surinktas vanduo kanalizuojamas. Prie lauko laiptų, ant naujai įrengiamo išėjimo iš rūšio atraminės sienutės viršaus bei ant eksploatuojamo stogo parapetų viršaus įrengiami nauji atitvarai-turėklai.

PJŪVIS A-A

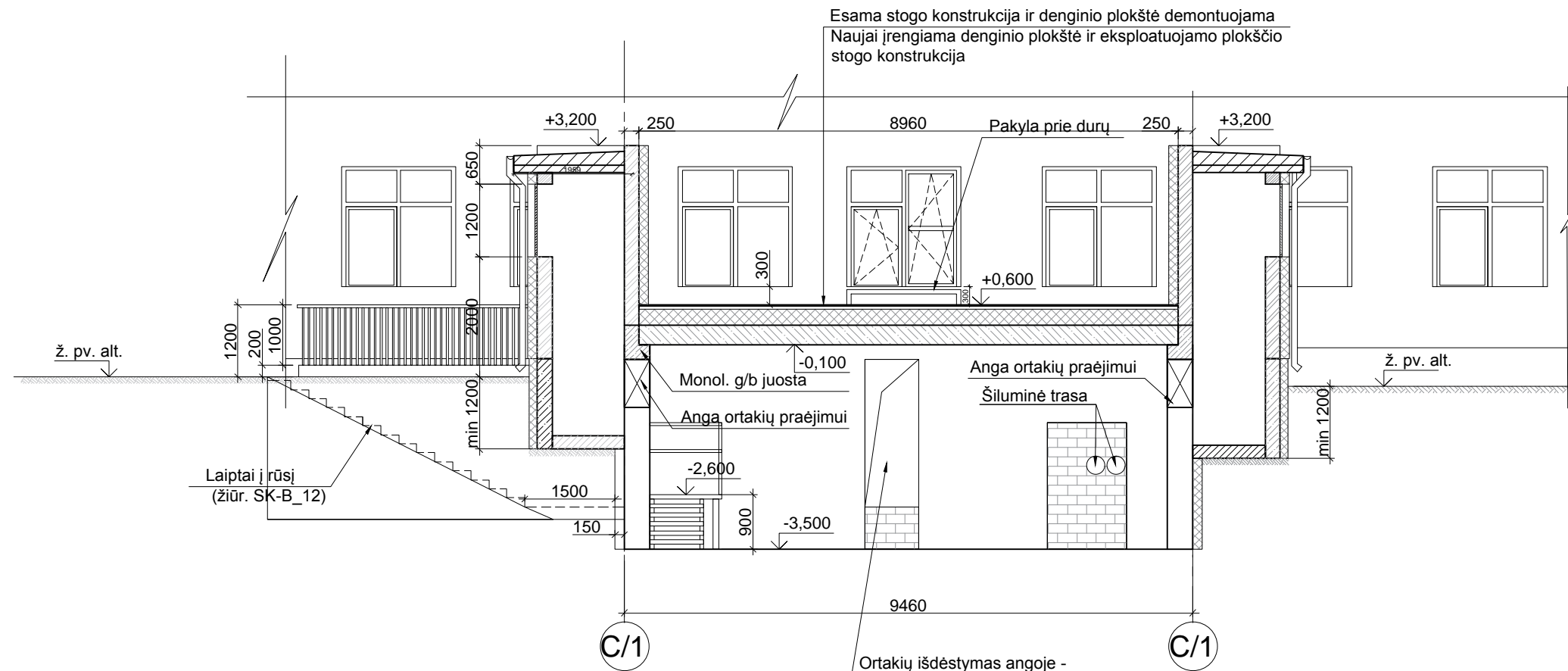


Aluminiuo-stiklo stoginė (gaminys 4,0x6,0m: atramos, laikantis rėmas, laminuoto stiklo danga, integruotas (nematomas) vandens latakas bei lietvamzdis)

PASTABOS:  
1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.

0	2021-12	DERINIMUI SU UŽSAKOVU	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>amp</b>	UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ MIESTELIŲSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			PJŪVIS A-A, M 1:100
			Laida
			0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO
			P/6935 - TP-SK_B - 07
			Lapas
			Lapų
			1
			1

## B-B



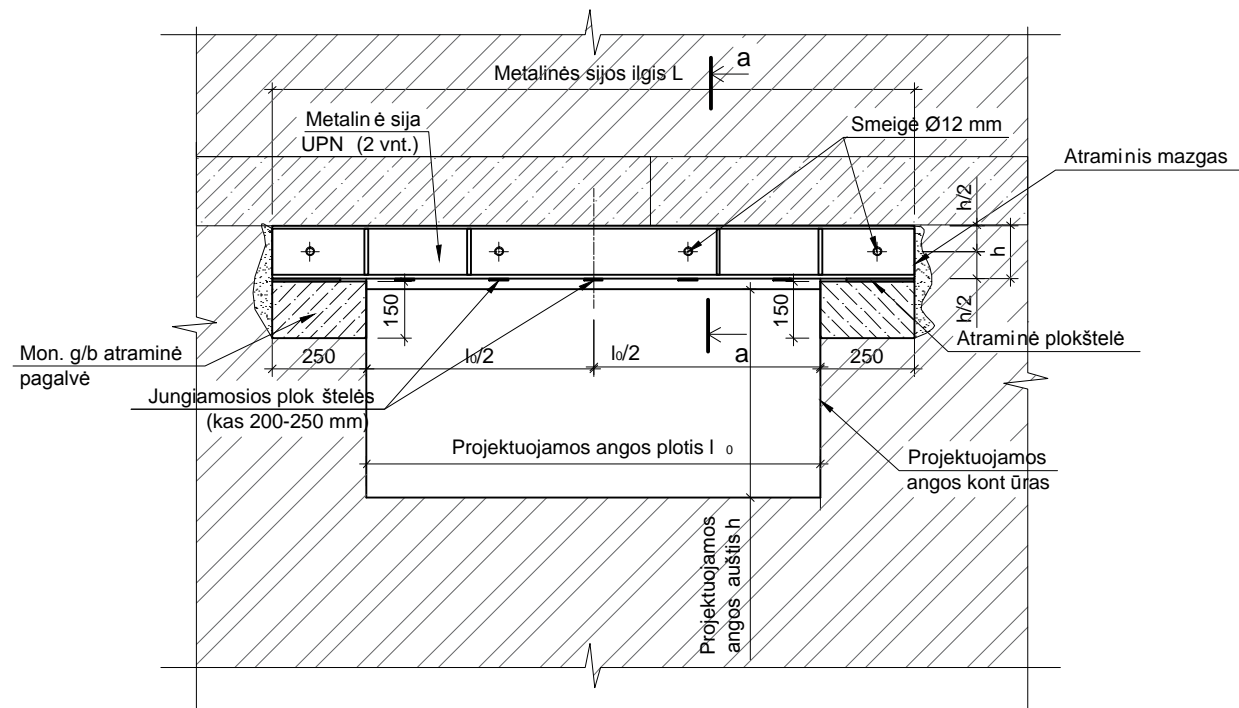
Ortakių išdėstymas angoje -  
vertikalus. Išdėstymo vietos  
tikslinamos pagal esamą  
šiluminę trasą (trasos  
negalima pažeisti).  
Sumontavus ortakius anga  
užtaisoma (REI 120)

PASTABOS:

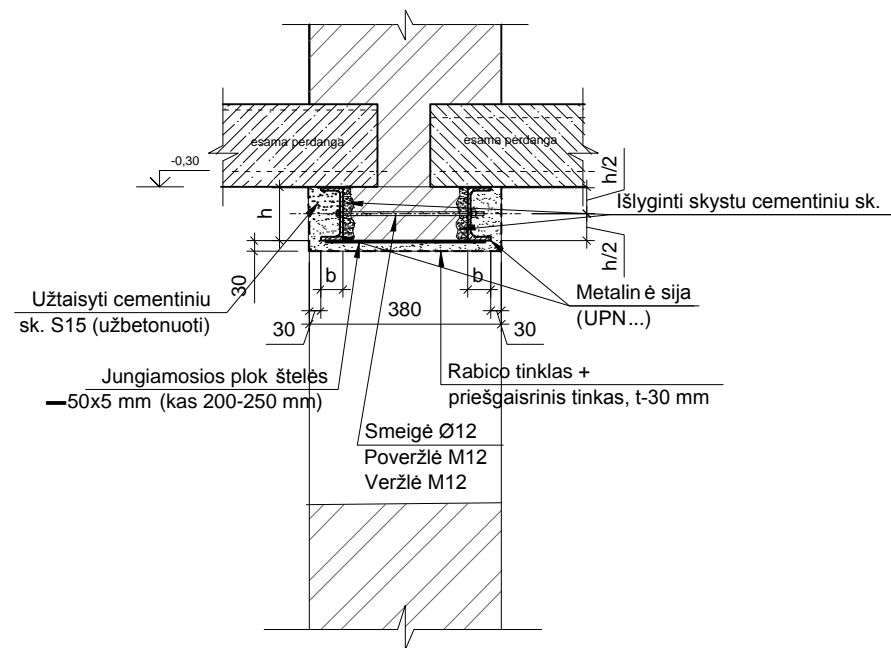
1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.

0	2021-12	DERINIMUI SU UŽSAKOVU			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>qmp</b>	UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	<i>[Signature]</i>	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>	
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	<i>[Signature]</i>		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				PJŪVIS B-B, M 1:100	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
				<b>P/6935 - TP-SK_B - 08</b>	1 1

**METALINĖS SĄRAMOS ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA, M 1:20**



**PJŪVIS a-a, M 1:20**



**PASTABOS**


Sąramos susideda iš dviejų lovinio profilio UPN tipo sijų tarpusavio sujungti varžtais.

- Prieš pradėdant bet kokius angos išplovimo ir sąramos įrengimo darbus privaloma išramstyti perdangos plokštės abiejose įrengiamo pusėse. Įšramstymui naudoti 25kN laikomosios galios plienines reguliuojamas atramas, išdėstant 900mm žingsniu ir 150mm pločio, 200mm aukščio C16 klasės medinius ilginius.
- Anga išpjaunama tik įrengus sąramą. Metalinio sąramos plienas LST EN 10025-2 S275J2. Konstrukcijos elementus virinti pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 14175, elektrodine viela G 42 pagal LSN EN ISO 14341. Virinimo siūlių statiniai kf, jei nenurodyta kitaip, lygūs plonesnio iš jungiamų elementų storiui. Virinti visų elementų lietimosi perimetru.
- Sijų suveržimui naudojamos Ø12 mm srieginės smeigės. Sąraminėse sijose skylės smeigėms gręžiamos 2 mm didesnės už smeigės diametrą. Suveržiančiąsias smeiges montuoti griežtai horizontalioje linijoje (h/2 sijos atžvilgiu). Veržlės užtvirtinamos kontrveržlėmis.
- Standumo briaunos (PL/1) ir atraminės plokštelės (PL/2) privirinamos sijos gamybos metu. Standumo briaunos privirinamos kartinėmis siūlėmis. Suvirinimo siūlių aukštis  $h_s=5$  mm. Jungiamosios plokštelės (PL/3) prie sijų privirinamos taškiniu būdu sąramų įrengimo metu.
- Visi metaliniai elementai turi būti padengti antikorozine danga aplinkos koroziskumo klasė - C1 (labai žema). Po virinimo darbų siūlės nuvalomos ir iš naujo padengiamos antikorozine danga.

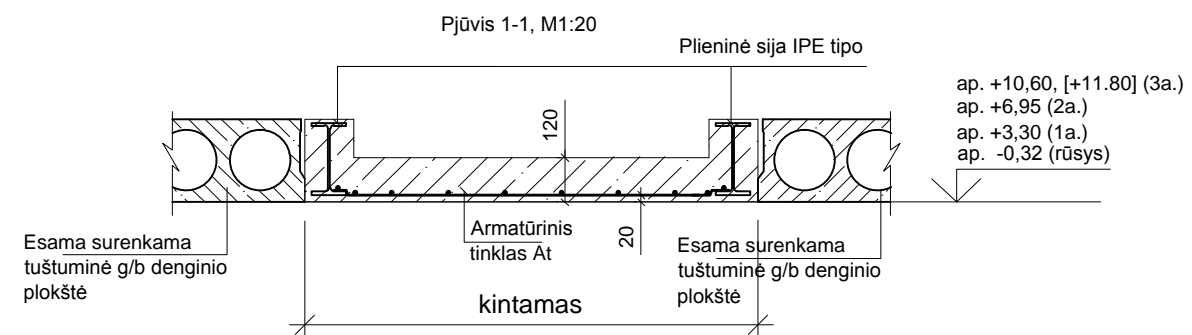
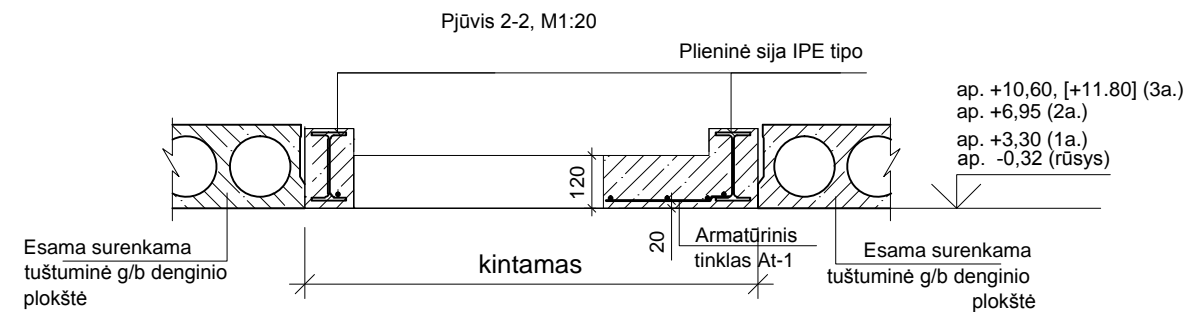
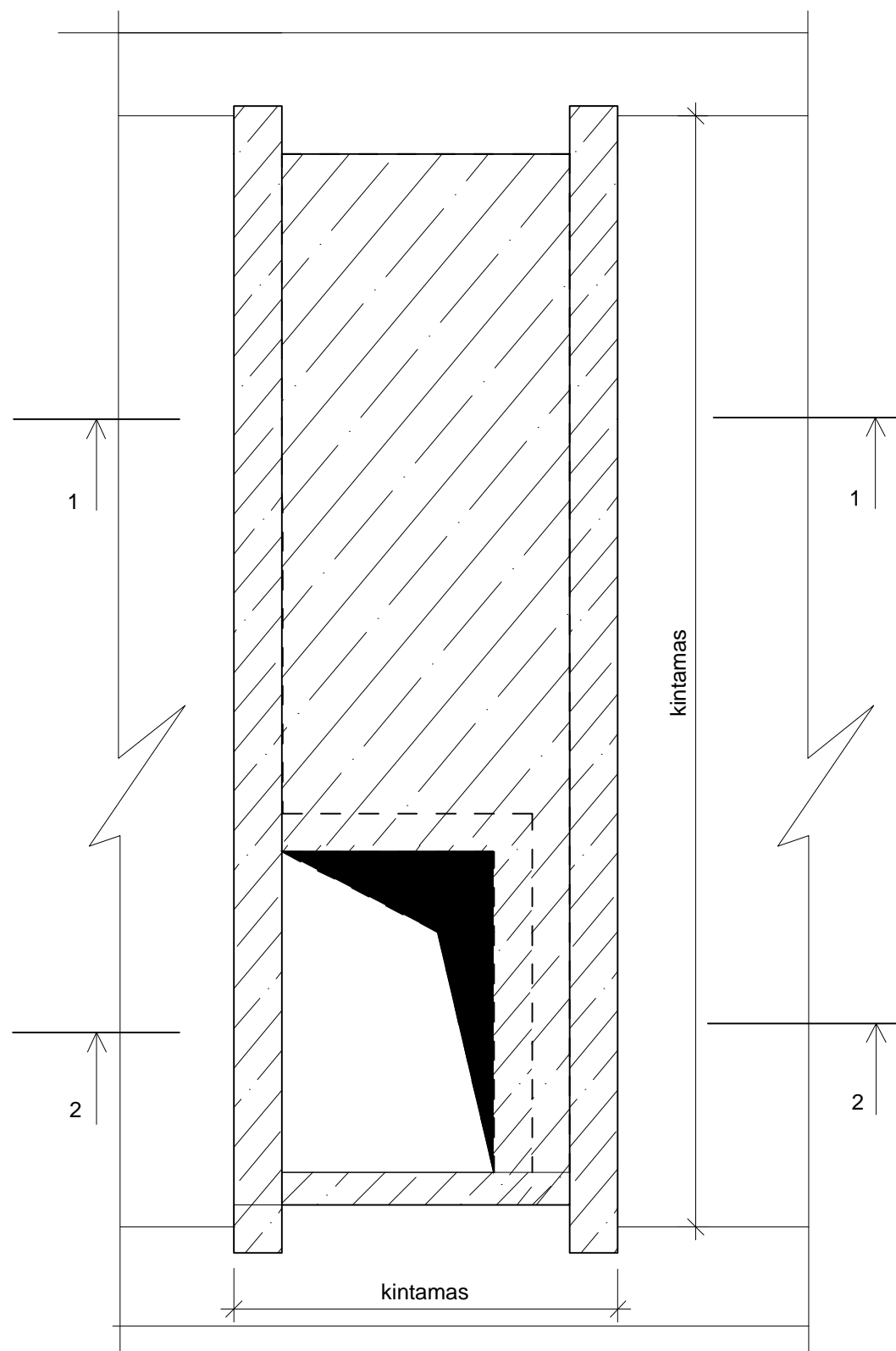
Vykdam anų kirtimo sienose darbus būtina laikytis Statybos normų ir taisyklių, mechanizmų eksploatacijos ir elektros saugos taisyklių, įmonės statybos taisyklių.

**DARBŲ EILĪSKUMAS:**

- Pasirinktu būdu nukraunamos laikanchios konstrukcijos (perdangos plokštės).
- Atliekamas anų kontūrų nužymėjimas iš abiejų angos pusių išgręžiant kontrolines kiaurymes.
- Iškertama sąraminės sijos plotis b + ~50 mm gylio, sijos auštis h + ~40 mm aukščio ir projektuojamos angos plotis  $l_0$  + ~600 mm ilgio vaga sąramos įrengimo vietoje iš vienos sienos pusės.
- Nugruntuota ir nutepta cementiniu „pienu“ sąraminė sija, su jau iš anksto privirintomis atramos atraminėmis plokštelėmis, įrengiama ant mon. g/b atraminių pagalvių.
- Analogiškai įrengiama sąraminė sija kitoje sienos pusėje. Sijos sujungiamos varžtais (Ø 12 mm) ir užkyluojamos. Sąramos elementai iš apačios sujungiami jungiamosiomis plokštelėmis. Vagų ertmės užtaisomos cemento smėlio skiediniu (1:2) pritrambuojant.
- Kirsti naują angą arba platinti esamą galima techninės priežiūros inžinieriui leidus, bet ne anksčiau kai cementinio skiedinio stiprumas pasieks 70% projektinio stiprio.
- Įrengta sąrama nutinkuojama priešgaisrinio tinku.

0	2021-12	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ RAJONE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
16164	KPDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			<b>METALINĖS SĄRAMOS MS-... ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA, M 1:20</b>	0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
			<b>P/6935 - TP - SK_B - 09</b>	Lapų
				1
				1

MRŽ ...MONOLITNIO GELŽBETONIO PERDANGOS  
PLOKŠTĖS ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA, M1:20

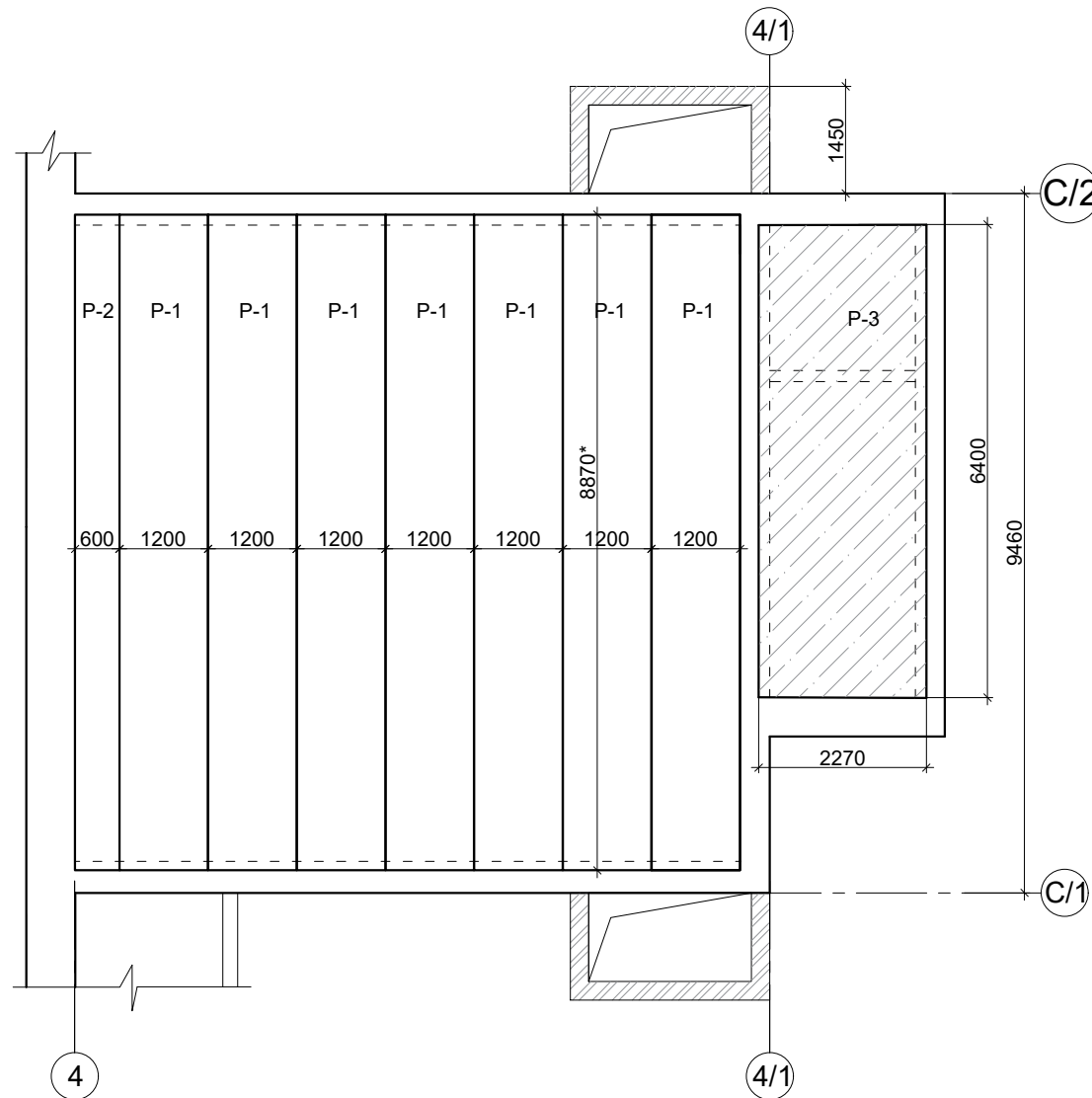


PASTABOS:

1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
2. Ortakių prėjimo vietose esamos perdangos plokštės demontuojamos, vietoj jų įrengiamos monolitinio gelžbetonio ant metalinių IPE S355 tipo sijų. Plokštėse suformuojamos angos ortakių praėjimui.
3. Betonuojamos perdangos betonas C25/30 XC1, armatūra S500 klasės. Perdangos armatūrinių tinklų apsauginis sluoksnis 15mm, metalo sijų apatinių lentynų - 30mm.
4. Visi metaliniai elementai turi būti padengti antikorozine danga (koroziškumo kategorija C1).
5. Elementai tarpusavyje virinami visu besiliečiančiu paviršiumi. Suvirinimus atlikti elektrodais E46. Kertinių virintinių siūlių metalo charakteristinis stipris f<sub>w</sub> u ne mažesnis kaip 530 MPa. Visų nenurodytų suvirinimo siūlių aukščiai atliekami pagal ploniausio virinamo elemento storį, k<sub>f</sub>=1,2 tmin.
6. Perdangos plokščių ugniaatsparumas ne mažesnis kaip **REI45**.

NAUJAI ĮRENGIAMAI DENGINIO ĮRENGIMO SPRENDINIAI TURI BŪTI TIKSLINAMI STATYBOS METU ATIDENGUS ESAMAS KONSTRUKCIJAS.

0	2021-12	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ RAJONE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
16164	KPDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			MRŽ ...MONOLITNIO GELŽBETONIO PERDANGOS PLOKŠTĖS ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA, M1:20	0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
			P/6935 - TP - SK_B - 10	1 1



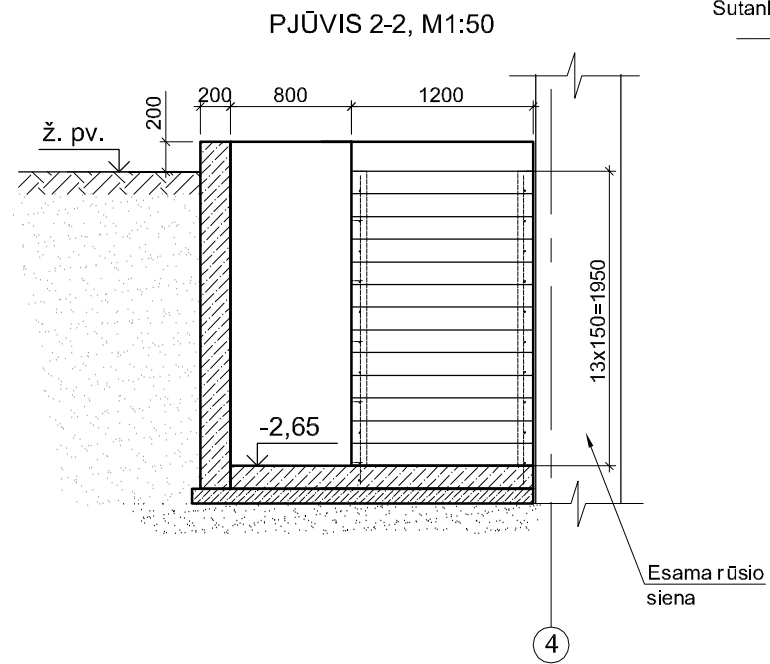
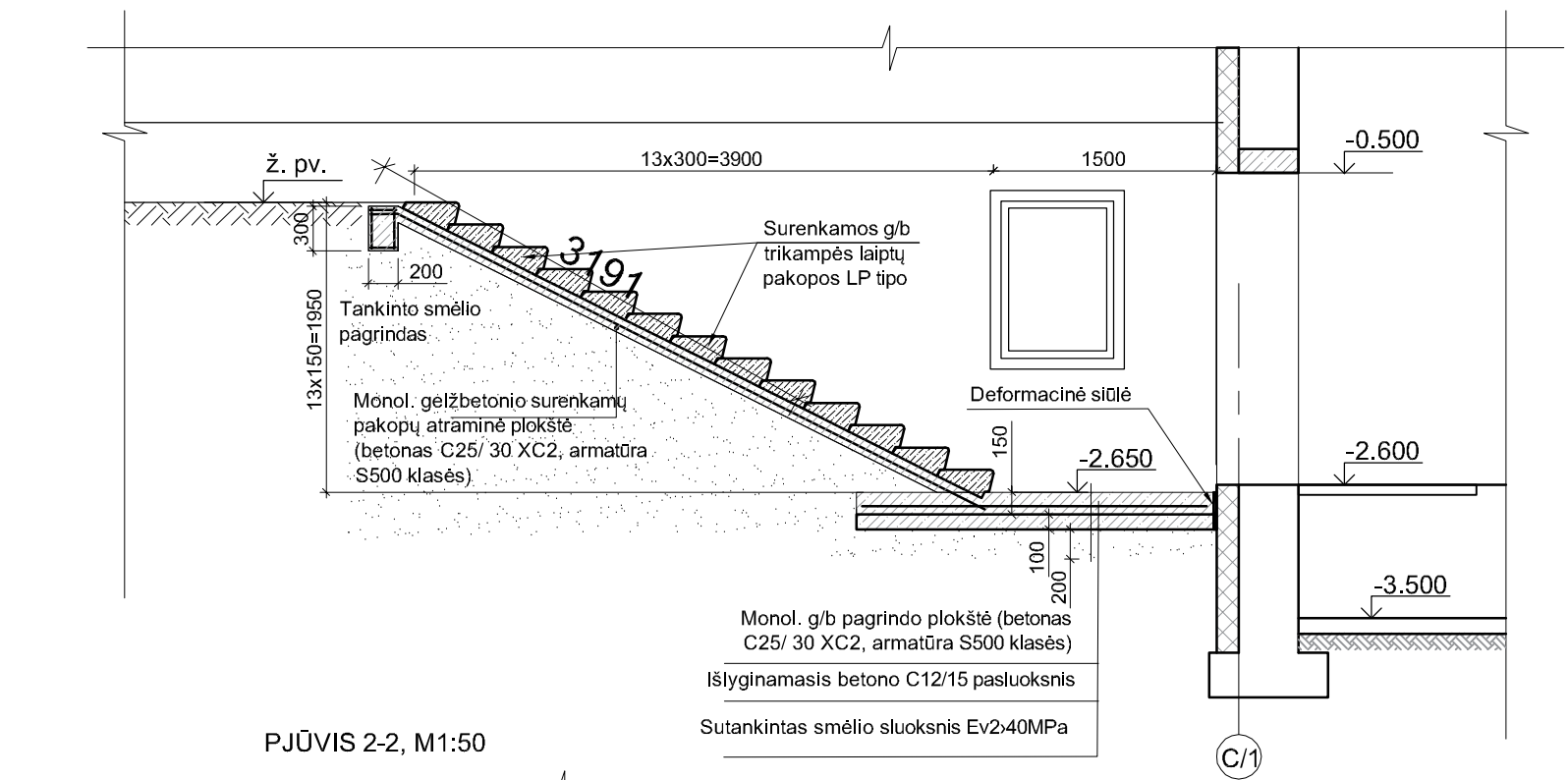
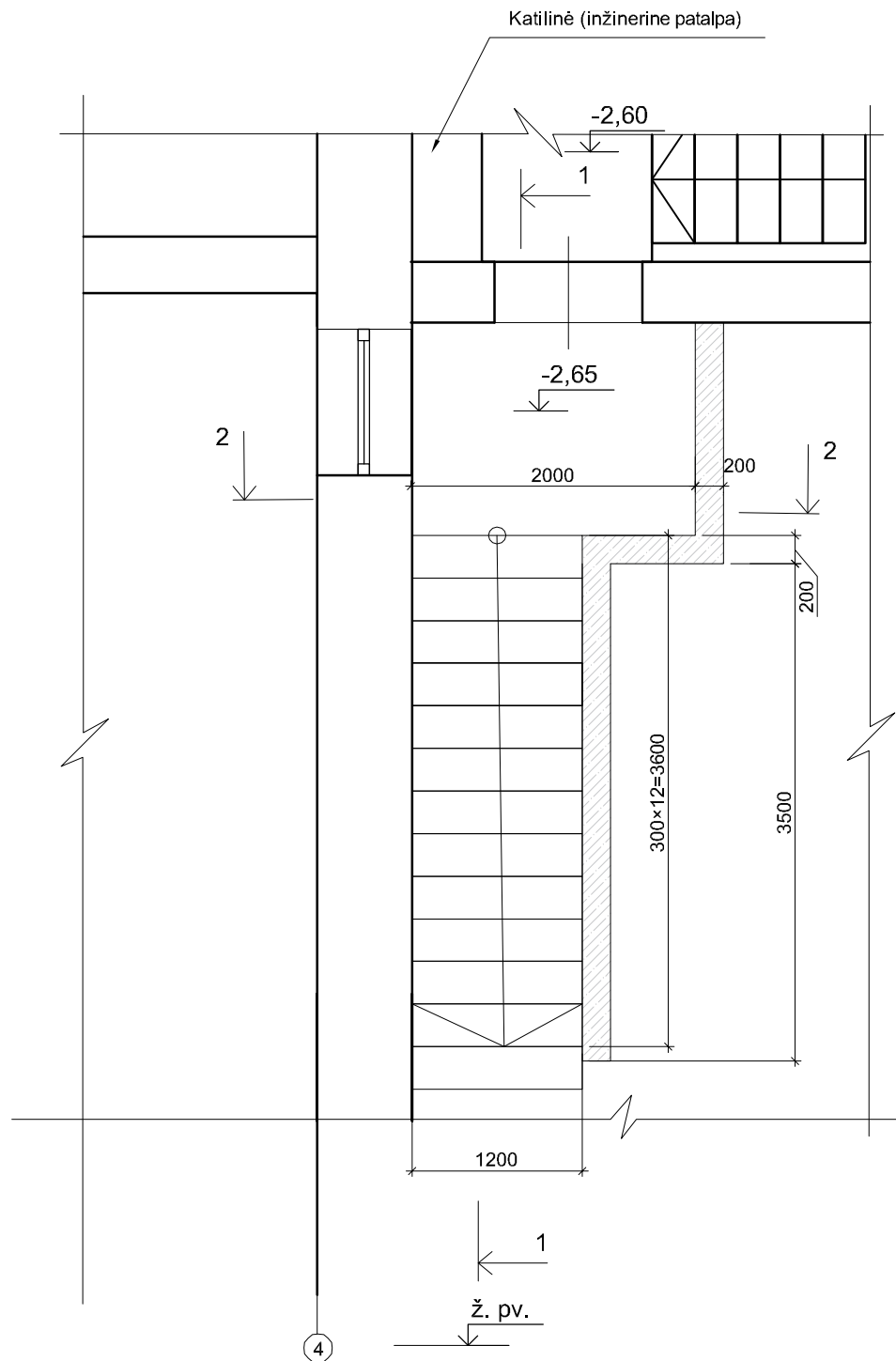
PASTATO DENGINIO ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
EIL. NR.	ŽYMĖJIMAS	MATMENYS (LxBxH), MM	KIEKIS, VNT	PASTABOS (PLOKŠTĖS LAIKOMOJI GALIA)
1	P-1	8870* x 1200 x 300	7	Kiauryminė, 900 kG/m <sup>2</sup>
2	P-2	8870* x 1200 x 300	1	Kiauryminė, 900 kG/m <sup>2</sup>
3	P-3	6400* x 2270 x 120		Monol. g/b plokštė 400 kG/m <sup>2</sup>

**PASTABOS:**

- Matmenys nurodyti milimetrais, altitudės metrais.
- Projektuojant perdangą vadovautasi UAB "BETONIKAI" kiauryminių perdangos plokščių nomenklatūra ir montavimo rekomendacijomis. Statybos metu turi būti patikslintas plokščių išdėstymas bei plokščių matmenys pagal naudojamų plokščių gamintojo nurodymus ir montavimo rekomendacijas.
- Kiauryminių plokščių laikymo galia nurodyta neįskaitant plokštės svorio.
- Perdangos plokščių ugniaatsparumas ne mažesnis kaip **REI45**.
- Kiauryminės perdangos plokštės inkaruojamos išilginėje sandūroje ir skersinėje sandūroje. Plokščių ryšinė jungtis - armatūros strypai, išleisti iš mon. g/b žiedo ir inkaruoti į plokščių išilginę sandūrą. Skersinėje sandūroje į plokščių tarpus dedama ryšinė armatūra. Perdangos plokščių inkarus įstatyti prieš siūlių tarp plokščių užpildymą.
- Monol. g/b denginio betonas C25/ 30 XC1, armatūra S500 klasės.
- Plokštės montuoti ir inkaruoti pagal plokštės gamintojo nurodymus.
- Po denginio plokštemis įrengiama monolitinis g/b juosta.

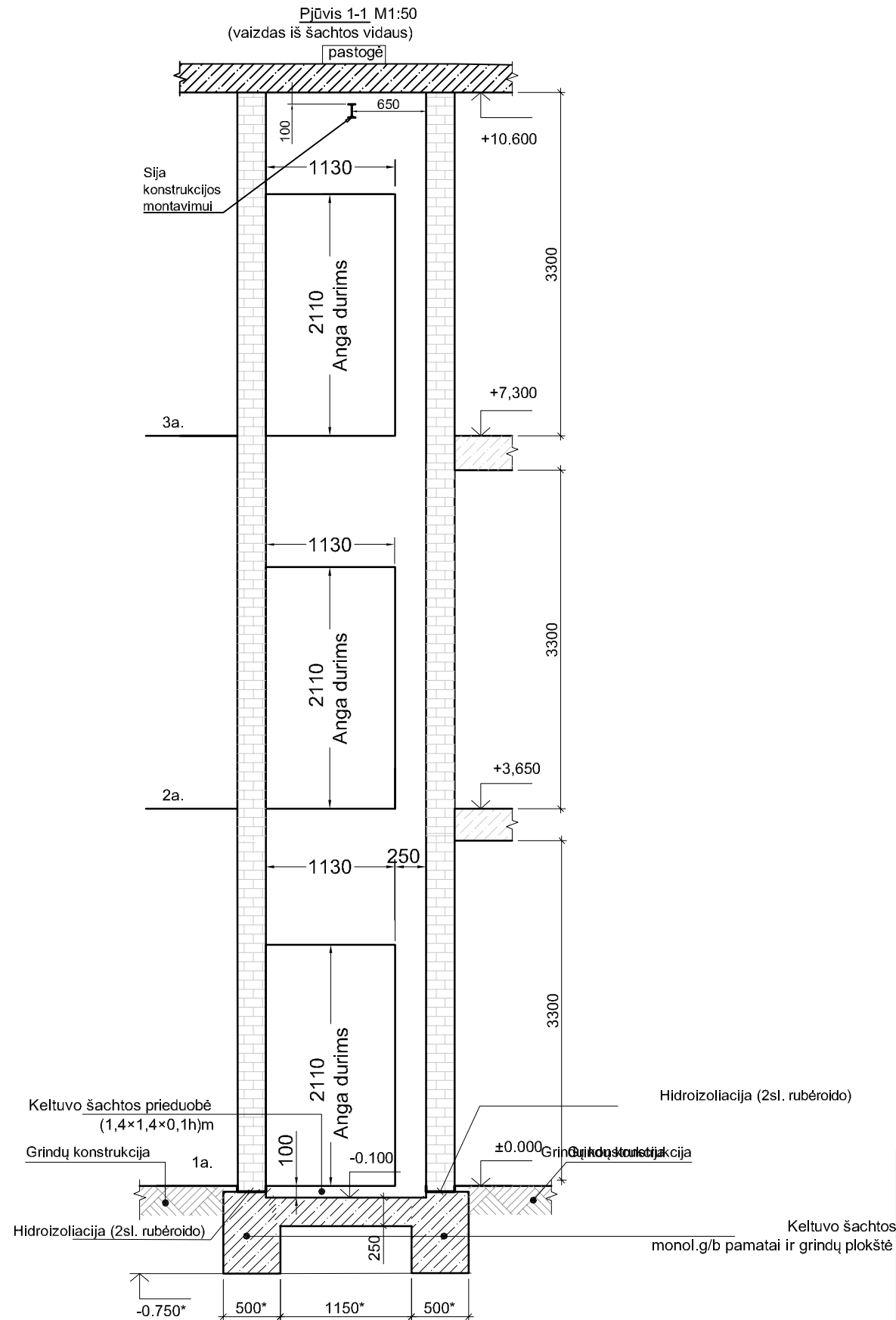
SURENKAMO G/B PERDANGOS PLOKŠČIŲ  
APAČIOS ALTITUDĖ: -0,100

0	2021-12	DERINIMUI SU UŽSAKOVU		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>	
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			KATILINĖS PERDANGA, M 1:100	0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
			<b>P/6935 - TP-SK_B - 11</b>	1 1

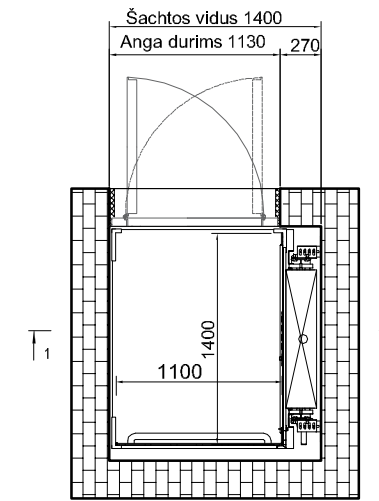


- Pastabos:
1. Matmenys nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
  2. Įėjimo į rūšį atraminės sienutės, laiptų aikštelės plokštės ir monol. gelžbetonio surenkamų pakopų atraminės plokštės betonas C25/30 XC2, armatūra S500 klasės.
  3. Laiptų aikštelės plokštė įrengiama ant sutankintos stambaus smėlio pagalvės (pagalvės storis ne mažiau 200 mm) ir 100mm storio betoninio pasluoksnio (betonas C12/15).
  3. Laiptų pakopos surenkamo gelžbetonio trikampės LP tipo.
  4. Laiptų pakopos įrengiamos ant monolitinio g/b atraminės plokštės 120mm storio.
  5. Atraminės sienutės turėklus žiūrėti SA dalyje.

0	2021-12	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>gmp</b>	UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>
A1522	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			LAIPTŲ PATEKIMUI Į KATILINĖS RŪŠĮ ĮRENGIMAS, M 1:50
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO
			<b>P/6935 - TP_SK_B - 12</b>




Keltuvo šachtos planas, M1:50

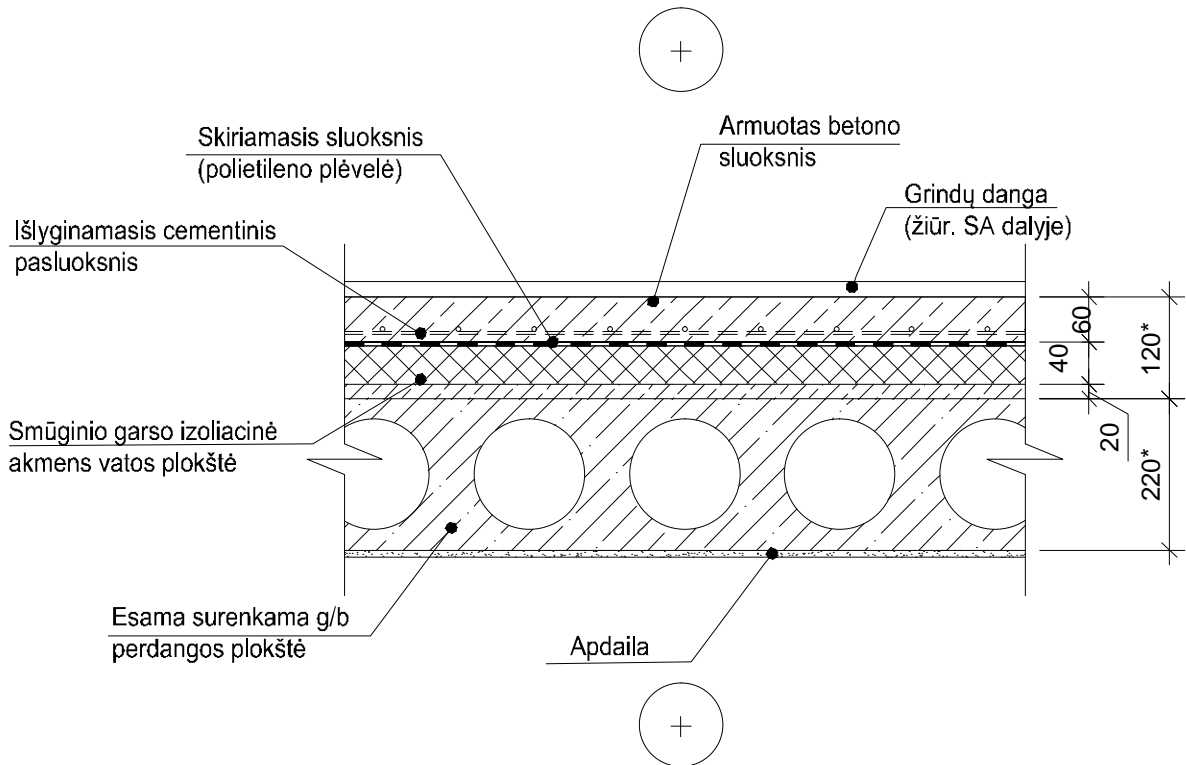


Pastabos:

- Šachtos horizontalios įstrižainės turi sutapti, kampai - statūs.
- Šachtos vidiniai matmenys duoti po apdailos.
- Keltuvui pirmame aukšte turi būti įrengta 100mm gylio prieduobė.
- Keltuvo prieduobėje negali būti vandens, įrengti hidroizoliacija.
- Sienų nukrypimas nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 10 mm.
- Šachtą mūryti iš pilnavidurių silikatinių plytų, 250mm storio.
- Siena, kurioje yra durys turi būti lygiu paviršiumi (gali būti nuglaistyta), išlaikant statmenumą ir šachtos vidaus matmenis.
- Įrengti metalinė dvitiejinio profilio siją konstrukcijos montavimui. Sija turi atlaikyti 10 kN.
- Iki keltuvo valdymo bloko atvesti trifazį maitinimą 5 x 2,5mm<sup>2</sup> vario klabeiliu (Variklio galia 2,2kW), ir jei reikia gaisro signalizacijos kabelį. Palikti po 2m laisvus kabelio galus.
- Durų angų matmenys (1130x2110mm), durų laisvas praėjimas 900x2000mm.
- Šachtoje padaryti vėdinimui angą 1% šachtos angos ploto (pagal vietą).
- Keltuvo šachtoje negali būti atliekami jokie su keltuvu nesusiję montavimo darbai.
- Po keltuvo montavimo durų angų apdailą atlieka užsakovas.
- Keltuvo pamatai ir prieduobės grindų plokštė monolitinio gelžbetonio (betonas C20/25 XC2, armatūra S500 klasės) įrengiami ant sutankinto smėlio pasluoksnio.
- Darbo projekto metu keltuvo pamatų įrengimą tikslinti (perskaičiuoti) pagal konkretų patektą keltuvo modelį.


-0.100		2021-12		DERINIMUI SU UŽSAKOVU	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>		
16164	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			KELTUVAS (PLANAS, PJŪVIS), M 1:50		0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
			P/6935 - TP-SK_B - 13		Lapų
			1	1	

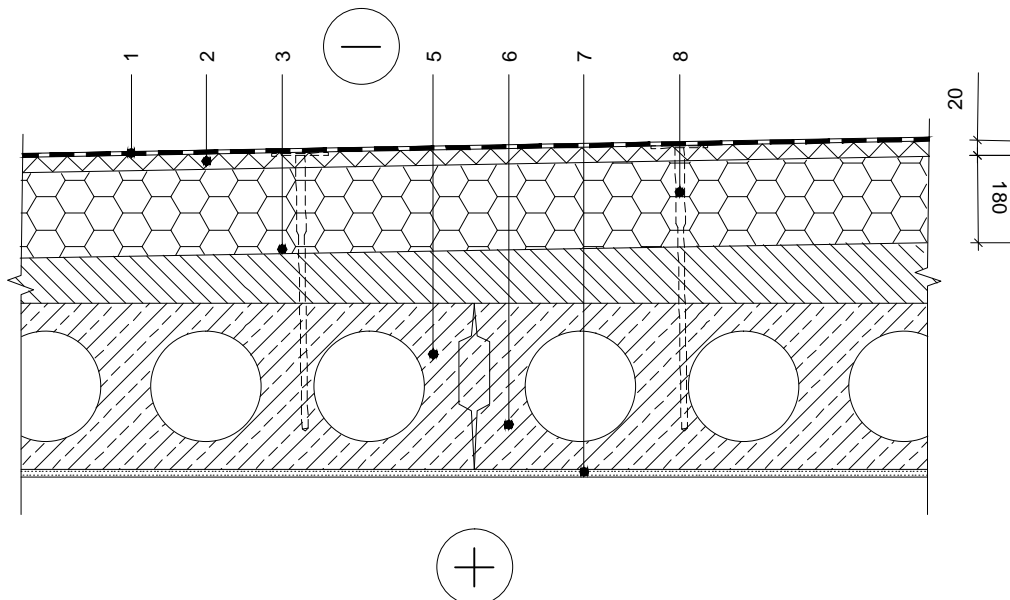
## Grindų detalė ant perdangos (mazgas "A"), M 1:10



**Pastabos:**

1. Matmenys pateikti milimetrais.
2. Grindų dangą žiūr. SA dalyje.
3. Drėgno režimo patalpose įrengiama papildoma ruloninė hidroizoliacija, kitur - polietileno plėvelė.


0	2021-12	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>	
A1522	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			GRINDŲ DETALĖ ANT PERDANGOS (mazgas "A"), M 1:10	0
LT	UŽSAKOVAS ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
			P/6935 - TP_SK_B - 14	Lapų
				1
				1



1.	Hidroizoliacinė stogo danga: 2sl. prilydomoji bituminė-polimerinė stogo danga (apatinio sluoksnio danga; viršutinio sluoksnio danga (su pabarstu))
2.	Viršutinis šilumos izoliacijos sluoksnis - kieta stoginė mineralinė vata, d=20mm, ( $\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ; $\sigma_{10} \geq 60 \text{ kPa}$ )
3.	Apatinis šilumos izoliacijos sluoksnis - mineralinė vata, d=180mm, ( $\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ; $\sigma_{10} \geq 80 \text{ kPa}$ )
5.	Nuolydį formuojantis sluoksnis iš polistireninio putplasčio
6.	Naujai įrengiama 300mm storio perdangos plokštė
7.	Vidaus apdaila
8.	Šilumos izoliacijos tvirtinimo elementas

**PASTABOS:**

- Matmenys pateikti milimetrais.
- Parapetas apšiltinimui iš šonų (vidinė stogo pusė) ir viršaus naudojami 2 sluoksniai stoginės viršutinės mineralinės vatos plokščių. Ventilacijos kanalų sienų šiltinimui naudojami 2 sluoksniai stoginės viršutinės mineralinės vatos plokščių. Po apšiltinimo ventilacijos kanalų sienos tinkuojamos silikoniniu tinku su spalva.
- Šilumos izoliacijos tvirtinimo elemento ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijas.
- Stogo konstrukcijos turi atitikti BROOF (t1) degumo klasei keliamus reikalavimus ir turi būti sertifikuotos Priešgaisrinių tyrimų centre bei turi turėti atitiktis sertifikatą.
- Šiltinant stogo konstrukciją vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais.
- Turėklus žiūr. SA dalyje.

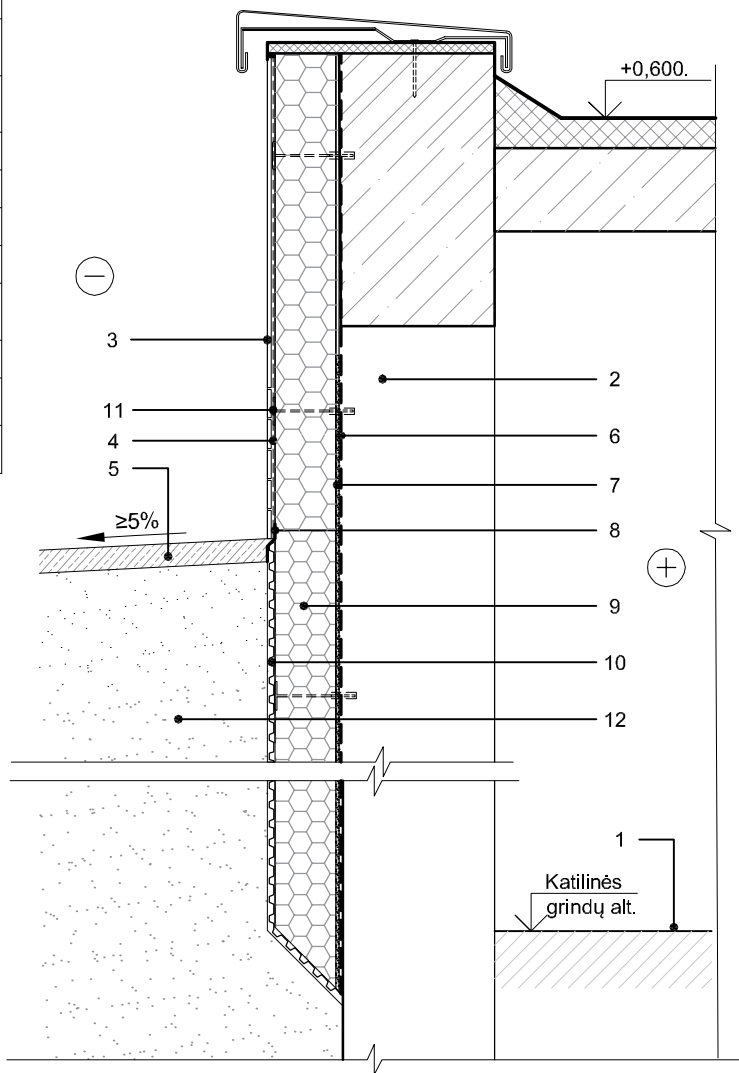
0	2021-12	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.		
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>	
A1522	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			KATILINĖS SUTAPDINTO STOGO KONSTRUKCIJOS ŠILTINIMO ĮRENGIMO DETALĖ "B", M 1:10.	0
LT	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	P/6935 - TP_SK_B - 15		Lapų
				1
				1


RŪSIO - COKOLIO SIENOS ŠILTINIMO ĮRENGIMO DETALĖ, M 1:20

1.	Grindų konstrukcija
2.	Esama siena (pamatiniai blokai), nauja silikatinių plytų mūro siena
3.	Armavimo-klijavimo mišinys, armavimo tinklis (dvigubas armavimas)
4.	Cokolio apdaila - žiūr. SA dalyje
5.	Naujai įrengiama nuogrinda
6.	<b>Tepamoji hidroizoliacija</b>
7.	Ištisinis klijavimo mišinys
8.	Drenažinės membranos užbaigimo juosta
9.	Polistireninis putplastis, $d=150$ mm ( $\lambda_{dec} \leq 0,035$ W/mK)
10.	Vėdinimo ir drenavimo membrana
11.	Tvirtinimo elementas (taškinis šalčio tiltelis ( $\chi_{dec} \leq 0,001$ W/K))
12.	Tankintas smėlis (tankinamas kas 300 mm)

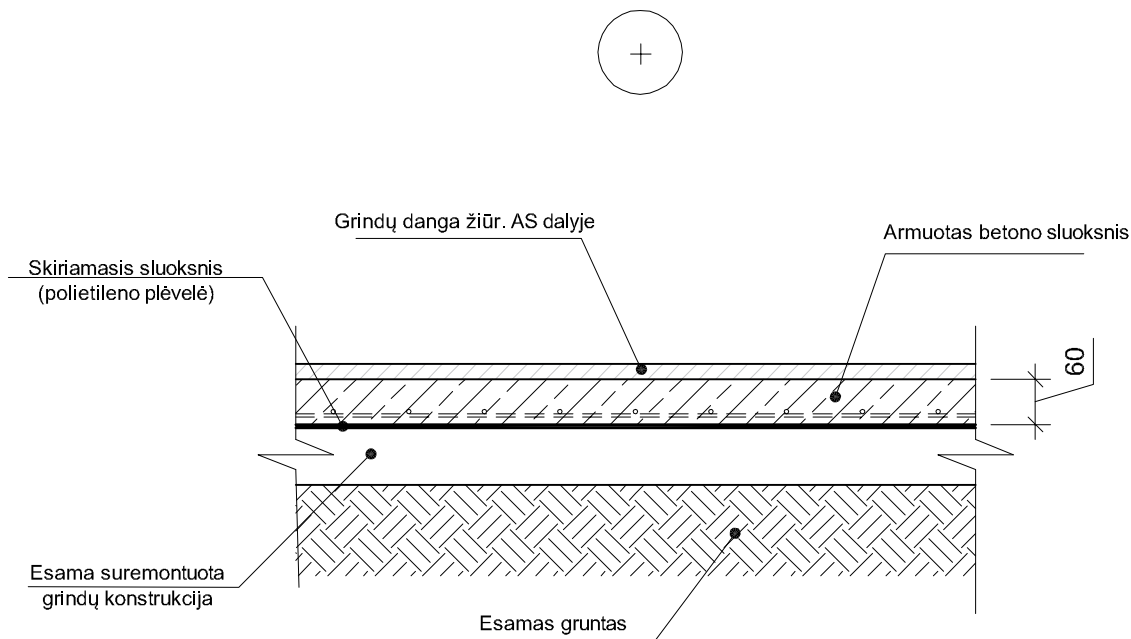
PASTABOS:

- Matmenys pateikti milimetrais.
- Pamatų šilumos izoliacija įrengiama iki rūsio grindų alt. arba iki esamo pamato papėdės viršaus. Draudžiama atkasti pamato žemiausią altitudę.
- Cokoliui šiltinti naudojama nevedinama sistema; ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETJ ir paženklintos CE ženklų.**
- Šiltinimo sistema įrengiama griežtai pagal sistemos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas.
- Visi nevedinamai sistemai įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti.
- Cokolio šiltinimo sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004 - I (2 tinkliukai) (STR 2.04.01:2018).
- Cokolio apšiltinimui naudojama nevedinama (tinkuojama) sistema turi būti ne mažesnės kaip B-sl, d0 degumo klasės.**
- Prie cokolio įrengiama nauja nuogrinda formuojant ne mažesnę kaip 5% nuolydį nuo pastato.



0	2021-12	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>		
A1522	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			KATILINĖS RŪSIO - COKOLIO SIENOS ŠILTINIMO ĮRENGIMO DETALĖ "C", M 1:20		0
LT	UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
				<b>P/6935 - TP_SK_B - 16</b>	Lapų
					1
					1



## Katilinės grindų ant grunto įrengimo detalė M 1:10



Pastabos:  
1. Matmenys pateikti milimetrais.

0	2021-12	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>	
A1522	PDV	ALA MAKUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			KATILINĖS RŪSIO GRINDŲ KONSTRUKCIJOS ATSTATYMO - ĮRENGIMO DETALĖ "D", M 1:10.	0
LT	UŽSAKOVAS ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
			<b>P/6935 - TP_SK_B - 17</b>	Lapų
				1
				1

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
a	b	c	d	e	f
<b>Sąnaudų kiekių žiniaraštis pirmo, antro aukštų (išskirus patolpas Nr.: 2-2, 2-3, 2-4, 2-6, 2-7, 2-9, 2-11)</b>					
<b>Konstrukcijų dalis</b>					
<b>Ardymo, demontavimo darbai</b>					
1.	Grindų OSB plokštės demontavimas	TS-2	m <sup>2</sup>	2245,0	17,9t
2.	Grindų medinių lentų ir gulekšnių demontavimas	TS-2	m <sup>2</sup>	2245,0	57,3t
3.	Esamo kamino ardymas (silikatinių plytų mūras su tinku)	TS-2	m <sup>3</sup>	22,5	42,8t
3.	Kertamos angos ortakiams ir lango aukščio didinimui vidaus mūro sienoje su tinku	TS-2	m <sup>3</sup>	4,2	8,0t
4.	Durų angos platinimas, kirtimas vidaus mūro sienoje su tinku	TS-2	m <sup>3</sup>	6,3	12,0t
5.	Pertvarų ardymas (pertvarų siena su tinku)	TS-2	m <sup>3</sup>	45,0	85,5t
6.	Surenkamų g/b plokščių demontavimas išpjaunant	TS-2	m <sup>2</sup> /m <sup>1</sup>	66,0/21,2	21,2t
8.	Monolitinio plokštės demontavimas išpjaunant (prie kamino)	TS-2	m <sup>2</sup> /m <sup>1</sup>	66,0/21,2	21,2t
7.	Monol. g/b lauko laiptuku ardymas	TS-2	m <sup>3</sup>	3,5	7,0t
5.	Siukšlių išvežimas 10km atstumu	TS-2	t		251,7t
<b>Statybos montavimo darbai</b>					
<b>Grindų konstrukcijos įrengimas</b>					
6.	20 mm išlyginamasis cementinis sluoksnis	TS-4.3.	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	2245,0/ 44,9	
7.	40 mm storio speciali kieta akmens vata, skirta g/b tarpaukštinėms perdangoms	TS-7.3.	m <sup>2</sup>	2245,0	Garso izoliacija
8.	0,2 mm storio skiriamasis sluoksnis	TS-7.4.	m <sup>2</sup>	2245,0	
9.	60 mm storio smulkiagrūdis betonas C20/25	TS-4.2.	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	2245,0/ 134,7	
10.	Armatūros tinklai Ø4/Ø4/100/100/S500, 1.98kg/m <sup>2</sup>	TS-6.4.	m <sup>2</sup> /kg	2245,0/ 4445,1	
11.	Papildoma hidroizoliacija	TS-7.4.	m <sup>2</sup>	150,0	Drėgno režimo patalpose
12.	Apdaila				Žiūr. SA dalyje
<b>Metalinių sąramų virš vent. kanalų angų ir praplatintų durų įrengimas</b>					

0	2021-11	STATYTOJO TVIRTINIMUI. KONKURSUI. STATYBAI.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ RAJONE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
16164	KPDV	ALA MAKUŠKIENĖ			<b>ĮRENGINIŲ, STATYBOS PRODUKTŲ IR STATYBOS DARBŲ SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>	Laida
					0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Lapas	
	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P/6935 - TP - SK_SŽ		Lapų	
					1	
					6	

13.	Metalinų sąramų (lovinio profilio UPN tipo S275) įrengimas su tvirtinimo elementais	TS-6.4.	kg	1670,0	
14.	Rabico tinklas ir priešgaisrinis tikas		m <sup>2</sup>	25,6	
15.	Durų angos užmūrijimas	TS-3.2.	m <sup>3</sup>	2,5	Silikatinės plytos 38cm storio
16.	120mm storio silikatinų plytų mūro pertvaros	TS-5.2.	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	183,0/22,0	
17.	Surenkamo gelžbetonio sąramos Gs-1	TS-4.3.	vnt/kg	13/0,182	Viso 455kg
18.	Monolitinis pandusas C20/25 XC1		m <sup>3</sup>	1,40	Pastato viduje
	<b>Monolitinio g/b plokštės įrengimas (tarp ašių 3-4)</b>				
19.	Betonas C25/30 - XC1, armatūra S500	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	4,1	
20.	Metalinė sija dvitėjinio profilio su tvirtinimo elementais, S355	TS-6.4.	kg	1410,0kg	
21.	<b>Grindų k-cijos atstatymas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grindų danga;</li> <li>• 60 mm storio smulkiagrūdis betonas C20/25;</li> <li>• 0,2 mm storio skiriamasis sluoksnis;</li> <li>• 40 mm storio speciali kieta akmens vata, skirta g/b tarpaukštinėms perdangoms;</li> <li>• polistireninis putplastis aukščių išlyginimui, t=100mm.</li> </ul>	TS-4.3. TS-7.3. TS-7.2.	m <sup>3</sup>	10,0	3 čio aukšto grindų konstrukcija
22.	<b>Grindų k-cijos atstatymas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,2 mm storio skiriamasis sluoksnis;</li> <li>• mineralinė vata t~250mm.</li> </ul>	TS-7.4. TS-7.2.	m <sup>3</sup>	10,0	Pastoge
	<b>Monolitinio g/b plokštės įrengimas (tarp ašių A-B rūsyje)</b>				
22.	Betonas C25/30 - XC1, armatūra S500	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	5,2	
23.	Metalinė sija dvitėjinio profilio su tvirtinimo elementais, S355	TS-6.4.	kg	1560,0	
	<b>Inžinerinių tinklų šachtos sienos įrengimas rūsi (tarp ašių 3-4)</b>				
24.	Grunto kasimas rankinių būdu	TS-3.2.	m <sup>3</sup>	1,1	
25.	Grunto užpildymas tankinant	TS-3.3	m <sup>3</sup>	0,45	
26.	Monol. g/b juostinių pamatų įrengimas (betonas C20/25 XC2, armatūra S500 klasės)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	0,65	
27.	250mm storio silikatinų plytų mūro siena (mūras inkarojamas prie esamos sienos)	TS-5.2.	m <sup>3</sup>	3,1	
28.	Horizontali hidroizoliacija (2sl. rubéroido)	TS-7.4.	m <sup>2</sup>	1,0	
	<b>Vent. šachtos sienos įrengimas tarp ašių 3-4 virš ±0,00</b>				
29.	12 cm storio siena (gipso plokštės ant metal. karkaso su min. vatos užpildu)	TS-8.2.	m <sup>2</sup>	23,0	Iš išorės smūgiams atsparios 12,5 mm storio plokštės.
	<b>Vent. šachtos sienos įrengimas tarp ašių A-B</b>				
30.	12 cm storio siena (gipso plokštės ant metal. karkaso su min. vatos užpildu)	TS-8.2.	m <sup>2</sup>	12,6	Iš išorės smūgiams atsparios 12,5 mm

					storio plokštės.
	<b>Vidaus laiptukų įrengimas (tarp ašių 3-4)</b>				
31.	- laiptukų plokštumos iš metalinių cinkuotų grotelių (gaminys) ant lovinio profilio laiptasijų su tvirtinimo elementais S275	TS-6.4.	m <sup>2</sup> /kg	6,6/350,0	Turėklus žiūr. SA dalyje. Korozijškumo kategorija C2
	<b>Keltuvas</b>				
32.	Grindų ardymas (betono paruošiamasis sl.)	TS-2.3.	m <sup>3</sup>	1,1	
33.	Grunto kasimas rankinių būdu	TS-3.2.	m <sup>3</sup>	3,1	
34.	Grunto užpildymas tankinant	TS-3.3.	m <sup>3</sup>	1,8	
35.	Monol. g/b juostinių pamatų įrengimas (betonas C20/25 X\C2, armatūra S500 klasės)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	1,3	
36.	Pamatinės plokštės įrengimas (betonas C20/25 X\C2, armatūra S500 klasės)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	0,5	
37.	250mm storio silikatinių plytų mūro siena	TS-5.2.	m <sup>3</sup>	19,7	
38.	Metallinių sąramų (lovinio profilio UPN tipo S275) su tvirtinimo elementais virš durų angos įrengimas	TS-6.4.	kg	134,0	
39.	Rabico tinklas ir priešgaisrinis tikas		m <sup>2</sup>	2,6	
40.	Hidroizoliacija (2sl. rubéroido)	TS-7.4.	m <sup>2</sup>	6,4	
41.	Metallinė dvitėjinio profilio sija + atraminės plokštelės (juostinis plienas t=8mm), gruntavimas, dažymas	TS-6.4.	kg	43,2	Konstrukcijos montavimui
	<b>Vent. agregato pastatymo ir aptarnavimo aikštelė</b>				Pastogėje
42.	Metallinių sijų IPE tipo S275 sijos įrengimas įrengimas su tvirtinimo elementais, cinkuotos presuotos platformų grotelės	TS-6.4.	kg/m <sup>2</sup>	550,0/27,0	Sijos gruntuojamos, dažomos
43.	Metallinės kopėtelės (lygiašoniai kampuočiai su tvirtinimo elementais)	TS-6.4.	kg	24,6	Gruntavimas, dažymas
44.	Naujai įrengiamas medinis praėjimo takas		m <sup>3</sup>	0,12	Padengti antiseptikais
<b>TERASOS PRIE ASIŲ 5, D ĮRENGIMAS</b>					
	<b>Grunto gręžimas</b>				
45.	Grunto gręžimas: gręžtiniai poliai Ø250mm (naudojami apsauginiai metalliniai vamzdžiai)	TS-2.2.	m <sup>3</sup>	0,6	
46.	Grunto kasimas tranšėjai	TS-3.2.	m <sup>3</sup>	5,8	
47.	Iškasto grunto išvežimas pakraunant jį ekskavatoriumi		m <sup>3</sup>	6,4	
48.	Gręžtiniai poliai Ø250mm įrengimas (betonas C20/25 XC2, armatūriniai tinklai ir karkasai S500)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	0,6	
49.	Smėlio pasluoksnis po atraminė sienutė		m <sup>3</sup>	3,8	
50.	Atraminės sienutės įrengimas (betonas C30/37 XF2, armatūriniai tinklai ir karkasai S500)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	4,0	
51.	Monl. g/b laiptų įrengimas (betonas C30/37 XF2, armatūriniai tinklai ir	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	1,1	

	karkasai S500)				
52.	Atraminės sienutės užpildymas smėliu tankinant	TS-3.3.	m <sup>3</sup>	4,4	
53.	Terasos užpildymas smėliu tankinant (iš vidaus)	TS-3.3.	m <sup>3</sup>	22,6	
<b>KATILINĖ</b>					
	<b>Ardymo, demontavimo darbai</b>				
54.	Betoninių pamatų (patalpų viduje) nuardymas (iki grindų ligio)	TS-2.3.	m <sup>3</sup>	8,8	16,8
55.	Sutrupėjusios grindų konstrukcijos nuardymas	TS-2.3.	m <sup>3</sup>	5,0	9,5
56.	Stogo k-cijos ardymas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ruberoidas;</li> <li>• smėlis (nuolidžio formavimui)</li> </ul>	TS-2.3.	m <sup>2</sup>	108,0	2,6t/9,7t
57.	Surenkamų g/b plokščių demontavimas	TS-2.3.	m <sup>2</sup>	108,0	26,2t
58.	Metalinio ventilatoriaus demontavimas	TS-2.3.	kg	120,00	0,12t
59.	Monol.g/b prieduobių ardymas	TS-2.3.	m <sup>3</sup>	9,2	15,8
60.	Šiukšlių išvežimas 10km atstumu		t		79,72t (iš jų 2,6t ruberoidas, utilizuoti)
	<b>Statybos montavimo darbai</b>				
	<b>Metalinų sąramų virš durų įrengimas</b>				
61.	Metalinų sąramų (lovinio profilio UPN tipo S275) įrengimas su tvirtinimo elementais	TS-6.4.	kg	45,0	
62.	Rabico tinklas ir priešgaisrinis tikas		m <sup>2</sup>	0,5	
63.	Dalies lango angos užmūrijimas	TS-5.2.	m <sup>3</sup>	0,6	Silikatinės plytos 38cm storio
64.	Grindų konstrukcijos atstatymas (armuotas betono sluoksnis 10cm storio, betonas C20/25 XC2, armatūra S500 klasės). Armatūros tinklai Ø4/Ø4/100/100/S500, 1.98kg/m <sup>2</sup>	TS-4.3.	m <sup>2</sup>	108,0	
65.	Rūsio sienų remontas iš vidaus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sienų valymas mechaniniu būdu;</li> <li>- skverbiamojo hidroizoliacinio poveikio mišinys</li> </ul>		m <sup>2</sup>	147,0	
66.	Angų užmūrijimas, 38cm silikatinų plytų mūras	TS-5.2.	m <sup>3</sup>	0,4	
67.	Monol. g/b žiedo įrengimas (betonas C20/25 XC1 armatūra S500)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	4,8	
68.	Laiptukų įrengimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- laiptukų plokštumos iš metalinių cinkuotų grotelių (gaminys) ant lovinio profilio laiptasijų su tvirtinimo elementais S275</li> </ul>	TS-6.4.	m <sup>2</sup> /kg	6,4/320,0	Turėklus žiūr. SA dalyje. Korozijškumo kategorija C2
	<b>Denginys</b>				
69.	Kiaurymėtos nepertraukiamo formavimo surenkamos g/b perdangos plokštės h=300mm	TS-4.3.	m <sup>3</sup>	83,0	
70.	Perdangos plokščių siūlių užbetonavimas (betonas ne žemesnės kaip C25/30 markės)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	3,6	
71.	12cm storio monol. g/b perdangos plokštė, betonas C25/30 XC1, armatūra S500 klasės	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	1,9	

	<b>Katilinės šiltinimas</b>				
72.	Esamų pamatų atkasimas ir grunto išvežimas	TS-3.2.	m <sup>3</sup>	146,0	
73.	Pamatų paviršiaus nuvalymas ir nuplovimas		m <sup>2</sup>	110,0	
74.	Pamatų pažeisto paviršiaus atstatymas, betonas C20/25	TS-4.2.	m <sup>2</sup>	31,0	
75.	Vertikalios hidroizoliacijos įrengimas		m <sup>2</sup>	110,0	
76.	Pamatų išorinių paviršių apšiltinimas: - klijavimo mišinys (ištisinis sluoksnis); - polistireninis putplastis, t=150mm (vientisas klijavimas); - klijavimo-armavimo mišinys (viršžeminė dalis); - armavimo tinklelis (dvigubas armavimas, viršžeminė dalis); - vėdinimo – drenavimo membrana (požeminė dalis)	TS-7.2. TS-7.4.	m <sup>2</sup>	162,0	Viršžeminės dalies plotas – 51,0 m <sup>2</sup>
77.	Angų angokraščių apšiltinimas: - klijavimo mišinys (ištisinis sluoksnis); - polistireninis putplastis, t=30mm (vientisas klijavimas); - klijavimo-armavimo mišinys; - armavimo tinklelis (dvigubas armavimas)	TS-7.2.	m <sup>2</sup>	7,8	
78.	Sandarinio juosta arba elastinga silikoninė jungtis (tarp nuogrindos ir pamato)		m'	35,0	
79.	Apšiltinto pamato užpildymas smėliu, tankinant (iki nuogrindos konstrukcijos lovio apačios)	TS-3.3.	m <sup>3</sup>	111,0	
80.	<b>Stogo šiltinimas:</b> - polistireninis putplastis h=180mm; - viršutinė stoginė kieta mineralinė vata, h=20mm	TS-7.2.	m <sup>2</sup>	84,0	
81.	Nuolydį formuojantis sluoksnis iš polistireninio putplasčio	TS-7.2.	m <sup>3</sup>	6,1	
82.	2sl. prilydomoji bituminė-polimerinė stogo danga (apatinio sluoksnio danga; viršutinio sluoksnio danga (su pabarstu)) su vertikaliu užleidimu, venkanalai iki viršaus	TS-7.4.	m <sup>2</sup>	101,0	
83.	Stogo ventiliaciniai kaminėliai		vnt	2	
	<b>Laiptų įrengimas</b>				
84.	Grunto grežimas: grežtiniai poliai Ø250mm (naudojami apsauginiai metaliniai vamzdžiai)	TS-3.2.	m <sup>3</sup>	0,9	
85.	Grunto kasimas tranšėjai	TS-3.2.	m <sup>3</sup>	1,2	
86.	Iškasto grunto išvežimas pakraunant jį ekskavatoriumi		m <sup>3</sup>	2,1	
87.	Grežtiniai poliai Ø250mm įrengimas (betonas C20/25 XC2, armatūriniai tinklai ir karkasai S500)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	0,9	
88.	Smėlio pasluoksnis po rostverku		m <sup>3</sup>	0,6	
89.	Rostverkų įrengimas (betonas C20/25 XC2, armatūriniai tinklai ir karkasai S500)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	1,2	

90.	Laiptasijų ir laiptų pakopų įrengimas (betonas 25//30, armatūriniai tinklai ir karkasai S500)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	7,5	
91.	Rostverkų užpildymas smėliu tankinant	TS-3.3.	m <sup>3</sup>	2,1	
	<b>Oro išmetimo ir paėmimo šachtos</b>				
92.	Monol. g/b pamatai (betonas C25/30 XC2 armatūra S500 klasės)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	16,8	
93.	Horizontali hidroizoliacija	TS-7.4.	m <sup>2</sup>	5,3	
94.	Surenkama g/b sąrama	TS-4.3.	m <sup>3</sup> /t	0,24/0,58	
95.	Monolitinio gelžbetonio denginio denginio plokštės betonas C25/ 30 XC1, armatūra S500 klasės.	TS-4.3.	m <sup>3</sup> /t	0,56/1,4	120mm storio
96.	Sienu šiltinimas: klijavimo mišinys (iššisinis sluoksnis); - polistireninis putplastis, t=150mm (vientisas klijavimas); - klijavimo-armavimo mišinys (viršžeminė dalis); - armavimo tinklėlis (dvigubas armavimas)	TS-7.2.	m <sup>2</sup>	54,0	
97.	Stogo šiltinimas: - polistireninis putplastis, h=160mm; - viršutinė stoginė kieta mineralinė vata, h=20mm	TS-7.2.	m <sup>2</sup>	8,8	
98.	Nuolydį formuojantis sluoksnis iš polistireninio putplasčio	TS-7.2.	m <sup>3</sup>	0,7	
99.	2sl. prilydomoji bituminė-polimerinė stogo danga (apatinio sluoksnio danga; viršutinio sluoksnio danga (su pabarstu)) su vertikaliu užleidimu, venkanalai iki viršaus	TS-7.4.	m <sup>2</sup>	10,2	
100.	Metalinių sijų IPE tipo S275 sijos įrengimas įrengimas su tvirtinimo elementais, cinkuotos presuotos platformų grotelės	TS-6.4.	kg/m <sup>2</sup>	262,0/ 12,8	katilinė
	<b>Laiptai į rūšį</b>				
101.	Betono pasluoksnis (betonas C12/15)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	0,5	
102.	Mon. g/b atraminė sienutė, pamatas (betonas C25/30 XC2, armatūra S500)	TS-4.2.	m <sup>3</sup>	5,9	
103.	Surenkamos g/b trikampės pakopos LP tipo	TS-4.3.	vnt/m <sup>3</sup>	15/0,90	

**Pastabos:**

Kiekiai yra orientaciniai ir pateikti neįvertinant išėigos.s

Medžiagų kiekiai gali keistis atidengus esamas konstrukcijas