

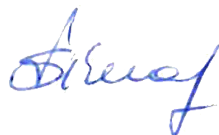
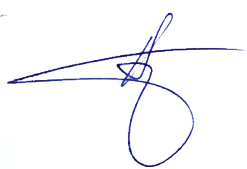



PANEVĖŽIO  
MIESTPROJEKTAS

## 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:	Panevėžio rajono savivaldybė	
Užsakovas:	Panevėžio rajono savivaldybės administracija	
Projekto pavadinimas:	Mokslo paskirties pastato (STEAM centro), Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen., Panavėžio r., statybos projektas	
Statinio pavadinimas:	Mokslo paskirties pastatas	
Statinio adresas (statybos vieta):	Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen., Panevėžio r.	
Statybos rūšis:	Nauja statyba	
Naudojimo paskirtis:	Mokslo paskirties pastatas	
Statinio kategorija:	Ypatingasis statinys	
Projekto etapas:	TECHNINIS PROJEKTAS (TP)	
Projekto Nr. <b>P/6961</b>	Projekto dalis	<b>VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)</b>
Statinio Nr. <b>01</b>	Bylos žymuo: <b>V</b>	Bylos laida <b>0</b>

Pareigos	Vardas, Pavardė, atestato Nr.	Parašas
DIREKTORĖ	VILMA ŠIMATONIENĖ	
PROJEKTO VADOVAS	VYTAUTAS SUKACKAS Atestato Nr. 1859	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	VAIDAS VINCIŪNAS Atestato Nr. 16974	

Panevėžys, 2024 m. kovo mėn.

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO),  
ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANAUVĖŽIO R.,  
STATYBOS ROJEKTO BYLŲ ŽINIARAŠTIS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Bylos numeris</b>	<b>Bylos pavadinimas, žymuo</b>	<b>Pastabos</b>
1.	TOMAS I	BENDROJI ( BD )	
2.	TOMAS II	SKLYPO PLANO (SP)	
3.	TOMAS III	ARCHITEKTŪROS ( SA )	
4.	TOMAS IV	KONSTRUKCIJŲ ( SK )	
5.	TOMAS V	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)	
6.	TOMAS VI	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (LVN)	
7.	TOMAS VII	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO (ŠVOK)	
8.	TOMAS VIII	ELEKTROTECHNIKOS ( E )	
9.	TOMAS IX	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (ER)	
10.	TOMAS X	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS (AS)	
11.	TOMAS XI	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO (GSS)	
12.	TOMAS XII	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS	
13.	TOMAS XIII	ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO (ŠG)	
14.	TOMAS XIV	GAISRINĖS SAUGOS (GS)	
15.	TOMAS XV	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO (SO)	
16.	TOMAS XVI	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO ( KS )	

## BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Lapo Nr.	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	1	0	Projekto bylų žiniaraštis	
P/6961 – TP – VN -BDŽ	2	1	0	VN bylos dokumentų žiniaraštis	
	3	1	0	Techninės sąlygos projektavimui S5-228	
	4	1	0	Prisijungimo sąlygos SD-27	
P/6961 – TP – VN -AR	5	6	0	Aiškinamasis raštas	
P/6961 – TP – VN -TS	11	13	0	Techninės specifikacijos	
P/6961 – TP – VN -SŽ	24	4	0	Sąnaudų žiniaraštis	
	28	1	1	Projekto dalių tarpusavio sprendinių suderinimo aktas	

## BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų skaič.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
P/6961 – TP – VN_B-01	29	1	0	1 A. planas su vandentiekio tinklais, M 1:100	
P/6961 – TP – VN_B-02	30	1	0	1 A. planas su buitinių, technologinių ir kondensato nuotekų tinklais, M 1:100	
P/6961 – TP – VN_B-03	31	1	0	1 A. planas su lietaus nuotekų tinklais, M 1:100	
P/6961 – TP – VN_B-04	32	1	0	Stogo planas su nutekų tinklais, M 1:100	

## PIEDAI

Dokumento žymuo	Lapo Nr.	Lapų skaič.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
				Projektavimo užduotis	
				Gaisrinės saugos užduotis	

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK.NR.	<div><div>UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“</div></div>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANEVĖŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS
16974	PDV	Vaidas Vinciūnas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS
LT	STATYTOJAS  PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO  P/6961 – TP – VN_BDŽ

UAB „Panevėžio miestprojektas“  
Respublikos g. 15, Panevėžio m.  
+370 656 24 666  
El. p. veronika@pmp.lt

Į 2024-01-30 prašymą

**TECHNINĖS SĄLYGOS PROJEKTAVIMUI  
PRISIJUNGTI PRIE VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SURINKIMO  
MAGISTRALINIŲ TINKLŲ  
PANEVĖŽIO R., VELŽIO K., ŽEMDIRBIŲ G. 15**

2024-06-10 Nr. S5-228

1. Vandentiekio prijungimą projektuoti nuo artimiausio projektuojamo vandentiekio magistralės linijos V1-2 šulinio, Panevėžio r., Velžio k., Žemdirbių g. 15, teritorijoje. Įvado vamzdžio skersmuo – ne mažesnis DN32, iš polietileninių medžiagų.
  2. Prisijungimo vietoje įrengti uždarymo įtaisą.
  3. Prie sklypo ribos arba pastato viduje suprojektuoti vandens apskaitos mazgą (DN20, L=130 mm) apskaitos prietaisui pastatyti.
  4. Nuotekų nuvedimą projektuoti į artimiausią magistralinės nuotekų linijos 82 šulinėlį, esantį prie Velžio gimnazijos sporto salės, Velžio k., Žemdirbių g. 15.
  5. Vandentiekio ir nuotekų tinklą įsirengti savo lėšomis.
  6. Vandentiekio įvadą ir nuotekų išvadą projektuoti vadovaujantis galiojančia topo nuotrauka, suderinta su VŠĮ Velžio komunaliniu ūkiu.
  7. Vykdam prisijungimo prie komunikacijų darbus, prieš užkasant prisijungimo įvadus, būtina iškviešti VŠĮ Velžio komunalinio ūkio atstovą (tel.: +370 699 07 807).
  8. Prisijungus prie komunikacijų, per 5 darbo dienas sudaryti paslaugų teikimo sutartį ir VŠĮ Velžio komunaliniam ūkiui pateikti įrengto vamzdyno išpildomąją geodezinę nuotrauką grafine bei skaitmenine forma.
  9. Vandentiekio ir nuotekų surinkimo tinklų parengtas projektas, dėl jo atitikimo aukščiau nurodytoms sąlygoms, turi būti pateiktas suderinti VŠĮ Velžio komunaliniam ūkiui.
  10. Pripažįstamos negaliojančiomis tam pačiam objektui 2024 m. vasario 26 d. išrašytos techninės sąlygos projektavimui Nr. S5-68 .
- PRIDEDAMA. Šalto vandens skaitiklio įrengimo schema, 1 lapas.

Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo  
tarnybos vadovas



Vytalis Aidukas

Vytalis Aidukas, tel. +370 699 07 807, el. p. vytalis.aidukas@velziokomunalinis.lt  
Dokumento originalas nebus siunčiamas





## PANEVĖŽIO R. VELŽIO GIMNAZIJA

Biudžetinė įstaiga. Žemdirbių g. 15, Velžio k, 38129 Panevėžio r,  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190398779  
tel. (8 45) 59 53 24, el. p. rastine@velzio.panevezys.lm.lt

Panevėžio rajono savivaldybės administracijai  
Vasario 16-osios g. 27, Panevėžys

2024-02-09 Nr. SD- 27  
Į 2024-02-01 prašymą

UAB "Panevėžio miestprojektas"  
Respublikos g. 15, Panevėžys

### DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ PRIE VELŽIO GIMNAZIJOS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ


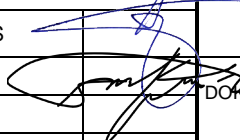
1. Projektuoti naujo pastato lietaus nuotekų tinklus ant atnaujintos ir suderintos topografinės nuotraukos.
2. Prisijungimui prie Velžio gimnazijos paviršinių nuotekų tinklų pasinaudoti esamu paviršinių nuotekų kolektoriumi. Rekomenduojama prisijungimo vieta – naujai įrengiami kontroliniai šuliniai už projektuojamo pastato ribų. Siūloma jungtis į artimiausiai esantį lietaus šulinį.
3. Po projektuojamu pastatu patenkančius lietaus nuotekų tinklus iškelti už projektuojamų statinių ribų, suprojektuojant apėjimo liniją ne mažesnio skersmens už esamą ir įrengiant kontrolinius šulinius trasos posūkio taškuose.
4. Iškeliamus lietaus nuotekų tinklus projektuoti taip, kad būtų užtikrintas paviršinio vandens nuvedimas nuo projektuojamo pastato ir kitų projektuojamų statinių bei nepablogėtų paviršinio vandens nuvedimas nuo esamų statinių, šiuo metu prisijungusių prie veikiančių lietaus nuotekų tinklų.
5. Po projektuojamu pastatu patenkančius senus lietaus nuotekų tinklus demontuoti.
6. Vykdam darbus vadovautis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimais.
7. Baigus statybos darbus turėtų būti paruošiama išpildomoji geodezinė naujai paklotų lietaus nuotekų tinklų nuotrauka, atstatytos išardytos dangos ir kviečiamas Velžio gimnazijos atstovas dėl leidimo eksploatuoti naujai paklotus lietaus nuotekų tinklus.
8. Parengtą lauko lietaus tinklų projekcinį sprendinį derinti su Velžio gimnazija.

Gimnazijos direktorius

Rimtas Baltušis

## TURINYS

TURINYS .....	1
BENDROJI DALIS .....	2
VANDENTIEKIO ĮVADO MAZGAI .....	2
ŠALTAS IR KARŠTAS VANDENTIEKIS (V1, T3, T4) .....	3
BUITINĖS IR TECHNOLOGINĖS NUOTEKOS F1 .....	4
LIETAUS NUOTEKOS L1 .....	5
KONDENSATO NUOTEKOS NUO VĖSINIMO ĮRANGOS L2 .....	6
SANITARINIAI PRIETAISAI IR KITA ĮRANGA .....	6

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK.NR.	 PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS		UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“  STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANA VĖŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			Laida
16974	PDV	Vaidas Vinciūnas			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		0
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		P/6961 – TP – VN_AR		Lapų
					1
					6

## BENDROJI DALIS

Statybos techninis reglamentas STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinierinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" (Žin., 2003, Nr. 83-3804);

„Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas" (Žin., 2007 04 14, Nr. 42-1594 );

„Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos“ (aktuali redakcija, Nr. 343, 2005 03 14).

Lietuvos higienos norma HN 24 : 2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“

Nauja redakcija nuo 2017-10-27: Nr. V-1220, 2017-10-25, paskelbta TAR 2017-10-26, i. k. 2017-16876.

Bendrieji reikalavimai:

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad juos tinkamai panaudojus, prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus, ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką. Statybos produktai turi turėti atitikties sertifikatą ir deklaraciją.

Prieš atliekant vamzdinių uždengimą, visą sumontuotą vamzdyną reikia praplauti vandeniu, išbandyti hidrauliškai. Šiuos darbus įforminti paslėptų darbų aktu, hidraulinio išbandymo aktu, izoliavimo darbų aktu (kai pagal šį projektą privaloma izoliuoti). Inžinerinių tinklų įrengimą ir statybą, hidraulinius išbandymus ir pridavimą eksploatacijai vykdyti laikantis techninių reikalavimų.

Projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta: Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen., Panevėžio r.

Projektuojamas mokslo paskirties pastato (steam centro).

Patalpų vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo techninis projektas rengiamas pagal patvirtintą projektavimo užduotį, architektūrinius brėžinius, prisijungimo sąlygas, kitų projekto dalių užduotis.

Vandentiekio-nuotekų darbo projekte yra projektuojamos šios pastato sistemos:

- 1) šaltas vandentiekis – V1;
- 2) karštas ir cirkuliacinis vandentiekis – T3, T4;
- 3) buitinės nuotekos – F1;
- 4) technologinės nuotekos – F3;
- 5) lietaus nuotekos – L1;
- 6) kondensato nuotekos nuo vėsinimo įrangos – L2;

Projektinė karšto vandens temperatūra	+55°C;
Nominalus slėgis vandentiekio sistemoje	0,6 Mpa;
Darbinis slėgis vandentiekio sistemoje	0,4 Mpa.

Visi sprendiniai atitinka LR reikalavimus bei yra suderinti su statytoju.

Šio projekto apimtyje projektuojami vamzdynai nuo įvadinių tinklų iki naujai projektuojamų patalpų prietaisų.

## VANDENTIEKIO ĮVADO MAZGAI

Į pastatą vanduo tiekiamas projektuojamu DN63 įvadu.

Vanduo pastatui tiekiamas buitinėms reikmės. Gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

VAM projektuojamas atskiroje šildomoje, apšviestoje patalpoje. Patalpoje projektuojamas šildymas trapas. Projektuojamas įvadinis šalto vandens skaitikliai DN20 mm.

## ŠALTAS IR KARŠTAS VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)

Pastato šaltas vanduo naudojamas buitiniams reikiams.

Projektuojami vandentiekio prietaisai sanitariniuose mazguose ir laboratorijose.

Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai projektuojami iš daugiasluoksnių PeX/Al/Pe vamzdžių ir fasoninių dalių vamzdynus izoliuojant pūsto polietileno 20 mm storio izoliacija nuo rasojimo. Šalto vandentiekio skirstomieji vamzdynai nuo magistralių iki prietaisų (pertvarose) projektuojami iš daugiasluoksnių PeX/Al/Pe vamzdžių, su presuojamomis fasoninėmis dalimis, izoliuojant juos 10 mm storio izoliacija nuo rasojimo.

Karštas vanduo pastate ruošiamas šilumos punkte – žiūrėtį ŠVOK projekto dalį.

Karšto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai projektuojami iš daugiasluoksnių PeX/Al/Pe vamzdžių ir fasoninių dalių vamzdynus izoliuojant 30-40 mm storio šilumine. Karšto vandentiekio vamzdynai nuo magistralių iki prietaisų (pertvarose) projektuojami iš daugiasluoksnių PeX/Al/Pe vamzdžių, su presuojamomis fasoninėmis dalimis, izoliuojant juos 10 mm storio izoliacija.

Projektuojamas cirkulinis vamzdynas su cirkuliaciniu siurbliu – žiūrėtį ŠVOK projekto dalį.

Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

Visose patalpose, išskyrus technines patalpas, vandentiekio vamzdynai montuojami paslėptai konstrukcijose (grindyse, sienose, virš pakabinamų lubų). Sumontavus vamzdynus prieš apdailos darbus turi būti atliktas hidraulinis bandymas. Sklendžių ir ventilių vietose sienose ir pakabinamose lubose numatyti dureles aptarnavimui.

Vandens sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima).

Reikalingas slėgis:

$$H_r = H_{geom} + H_{l,tot} + H_{skt.} + H_{silum.} + H_f m$$

$$H_r = 3.30 + 7.33 + 1.5 + 3 + 10 = 25,13 \text{ m}$$

kur:  $H_{geom}$  – nepatogiausio taško ir lauko vandentiekio ašių altitudžių skirtumas, m:

$$H_{geom} = H_{n.t.} - H_{l.v.} = 58,80 - 55,50 = 3,30 \text{ m.};$$

čia:  $H_{n.t.}$  - nepatogiausio taško absoliutinė altitudė – 58,80 m.;

$H_{l.v.}$  - lauko vandentiekio ašies absoliutinė altitudė – 55,50 m.;

kur:  $H_{l.tot.}$  – slėgio nuostoliai skaičiuojamoje trasoje, m. Pagal hidraulinius skaičiavimus kelio nuostoliai trasoje 6,4 m, vietiniai nuostoliai per alkūnes ir armatūrą – 0,93 m, viso 7,33 m.

kur:  $H_{skt.}$  – slėgio nuostoliai skaitiklyje, m. Sparneliniame skaitiklyje slėgio nuostoliai – 1.5 m.

kur:  $H_{šilum.}$  – slėgio nuostoliai šilumokaityje, m. Priimta – 3 m.

kur:  $H_f$  – laisvas slėgis nepatogiausiame taške, m. – 10 m.

Garantuojamas vandens slėgis vandentiekio tinkle – 30,0 m.

Reikalingas slėgis palyginamas su garantuojamu:  $H_r \leq H_g = 25,13 - 30,00 = -4,87 \text{ m.}$

Slėgis lauko tinkluose vandentiekio sistemoms pakankamas.

Projektiniai vandens poreikiai:

vandens kiekiai	l/s	m3/h	m3/d
Qbendras	1,98	1,54	3,68
Qšaltas	1,28	0,86	2,16
Qkarštas	1,28	0,86	1,53

Patalpų gaisrinis vandentiekis šia projekto dalimi neprojektuojamas.

## BUITINĖS IR TECHNOLOGINĖS NUOTEKOS F1

Numatomas nuotekų nuvedimas nuo visų pastate montuojamų buitinių ir technologinių sanitarinių prietaisų.

Projektuojamose patalpose visi buitiniai prietaisai projektuojamais nuotakais pajungiami į projektuojamus buitinių nuotekų magistralinius vamzdynus, kurie nuvedami į projektuojamus lauko nuotekų tinklus atskiru išvadu.

Projektuojamose patalpose visi technologiniai prietaisai projektuojamais nuotakais pajungiami į projektuojamus buitinių nuotekų magistralinius vamzdynus, kurie nuvedami į projektuojamus lauko nuotekų tinklus atskiru išvadu.

Pastato buitinių nuotekų vamzdynai projektuojami iš PVC DN 50-110 mm savitakių vamzdžių.

Pastato technologinių nuotekų vamzdynai projektuojami iš PP DN 50-110 mm savitakių vamzdžių, su argesyvioms nuotekoms ir aukštos temperatūros nuotekoms skirtomis tarpinėmis.

F1, F3 stovuose revizijos montuojamos 1 m aukštyje nuo patalpos grindų, 1 aukšte.



Nuotekų vamzdynai grunte projektuojami iš storacienių PVC d110 SN4 klasės vamzdžių.

Vamzdynai montuojami su 0,02 nuolydžių (jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip) juos tvirtinant prie sienų, lubų ar grindų laikikliais su guminėmis tarpinėmis.

Sumontavus vamzdynus prieš atliekant apdailą atliekamas hidraulinis bandymas.

Nuotekų sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima), montuojamos ugėnį sulaikančios movos.

Sanmazguose skirtuose žmonėms su negalia įrengiami trapai su „sausio tipo“ sifonu ir nuo kvapų patekimo į patalpas.

Skačiuotini bendri nuotekų poreikiai:

vandens kiekiai	l/s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d
Qbendras	2,98	1,54	3,68

## LIETAUS NUOTEKOS L1

Lietaus nuotekos surenkamos nuo pastatų stogų ir vidinio kiemo. Lietaus nuotekos surenkamos vidiniais lietvamzdžiais. Nuo stogo vidiniais lietvamzdžiais lietaus vanduo surenkamas d110 elektra šildomomis įlajomis. Lietaus vidiniai nuotekų stovai ir vamzdynai montuojami iš beslėgių PVC d110 vamzdžių, juos izoliuojant 20 mm izoliacija nuo rasojoimo ir nuo triukšmo. pajungiami į projektuojamus lauko lietaus nuotekų tinklus. Nuotekų vamzdynai grunte projektuojami iš storacienių PVC d110 SN4 klasės vamzdžių.

Projektuojama atskira lietaus nuotekų nuo vidinio kiemelio trapų surinkimo sistema.

Stovai tvirtinami plieno metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

L1 stovuose revizijos montuojamos 1 m aukštyje nuo patalpos grindų, 1 aukšte.

Sumontavus vamzdynus prieš atliekant apdailą atliekamas hidraulinis bandymas. Nuotekų sistemos bandomos, užpilant jas vandeniu.

Nuotekų sistemas išbandyti vienu metu, pilnai užpildžius ją vandeniu ir uždarius išvadus. Nuotekų sistema tinkama eksploatuoti, jei nepastebėti nutekėjimai. Nuvedimo vamzdynų, klojamų žemėje, bandymas turi būti atliekamas iki jų uždengimo, užpildant vandeniu iki grindų lygio. Paslėpti vamzdynai turi būti išbandyti prieš jų uždengimą, surašant dengtų darbų aktą.



Nuotekų sistemos stovai užpildyti vandeniu iki aukščiausio lygio. Jeigu per 20 min. po užpildymo nepastebėta pratekėjimų, o vandens lygis stovė nenukrito, sistema laikoma išlaikiusi bandymą. Galima užtaisyti rėžius, angas perdenginiuose, uždengti vamzdynus.

Vidinės sistemos nuo stogų ir teritorijos lietaus nuotekų kiekis – 15,40 l/s.

Skaiciavimai atliekami pagal STR 2.07.01:2003 metodiką.

Nuotekų sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima), montuojamos ugnį sulaikančios movos.

Vamzdynai nešildomose patalpose šiltinami Termoizoliacija 50mm kartu su el.kabeliu.

## KONDENSATO NUOTEKOS NUO VĖSINIMO ĮRANGOS L2

Patalpose projektuojama kondensato nuotekų nuvedimo sistema nuo projektuojamų vėsinimo įrenginių.

Kondensato nuvedimo vamzdynai nuo vėsinimo kasečių iki buitinių nuotekų stovo projektuojami iš PVC DN 32 mm savitakių vamzdžių, prieš pasijungiant į stovą projektuojamas sauso tipo sifonas.

Į vieną sistemą pajungta 25 kondicionieriaus kasetė, bendras jų debitas visoms veikiant kartu yra 12,5 l/h, arba 0,0035 l/s. Nuotekų vamzdžio DN32 pralaidumas esant 0,01 nuolydžiui yra 0,23 l/s. Vamzdžio DN32 skersmuo yra pakankamas.

## SANITARINIAI PRIETAISAI IR KITA ĮRANGA

Pastato sanitariniuose mazguose montuoti unitazus, praustuvus ir kitus sanitarinius prietaisus tik suderinus su architektu ir užsakovu konkrečius jų modelius.

Sanitariniuose mazguose, skirtuose žmonėms su negalia prie unitazo ir praustuvo turi būti įrengti porankiai, dušelis ir trapas.

Lietaus ir tirpsmo vandens nuo pastato surinkimo įlajos, taip pat vamzdynai, patenkantys į patalpas, kuriose aplinkos temperatūra gali būti žemesnė nei +5 C, po šilumos izoliacija montuoti elektra šildomą kabelį. Kabelis šildo, kai aplinkos temperatūra nuo +5 C ir –5 C.

## TURINYS

TURINYS .....	1
I ŠALTOJO IR KARŠTOJO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMOS .....	2
1. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI .....	2
2. DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI .....	2
3. VAMZDYNŲ ARMATŪRA .....	2
4. ĮRENGIMAI IR PRIETAISAI .....	4
5. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS .....	4
6. BANDYMAS .....	5
7. VAMZDŽIŲ IZOLIAVIMAS .....	5
8. IZOLIAVIMO DARBAI .....	6
II BUITINIŲ IR LIETAUS NUOTEKŲ VIDAUS SISTEMOS .....	6
9. VAMZDYNAI .....	6
12. MONTAVIMAS .....	11
13. BANDYMAS .....	12
14. ĮRENGIMAI IR PRIETAISAI .....	12
15. VAMZDYNŲ DEZINFEKAVIMAS .....	13

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK.NR.			UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
					MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANAVĖŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
16974	PDV	Vaidas Vinciūnas		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	STATYTOJAS  PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO  P/6961 – TP – VN_TS		Lapas  1	Lapų  13

## I ŠALTOJO IR KARŠTOJO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMOS

### 1. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekiams montuoti. Techninės specifikacijos nepakeičia Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų ir standartų, o tik juos papildo.

### 2. DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI

Škotojo, karštojo ir cirkuliacinio vandentiekų magistralės, stovai bei atšakos į sanitarinius prietaisus suprojektuotos iš daugiasluoksnių metalizuotų vamzdžių. Vamzdžiai pagal DIN 4726-4729, skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

Vamzdžių paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. Pvz. vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis ašriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių.

Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-700C, ir slėgis iki 10 bar.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies <20. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki DN 20mm. ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Vamzdžiai jungiami bronzinėmis arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi (atvirai) arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis (paslėptos konstrukcijoje). Išardomus sujungimus montuoti vėliau neprieinamose vietose draudžiama.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Užsakovo pageidavimu vandentiekų vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 1,0 MPa slėgio ir karštam vandeniui iki 600 C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

Taikomas DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

Sąlyginis (D<sub>sąl</sub>) ir išorinis (D<sub>0</sub>) vamzdžių skersmuo

D <sub>sąl</sub>	12	15	20	25			
D <sub>0</sub>	16x2	20x2.2	25x2.25	32x2.5			

### 3. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

#### 3.1. Korozijai atsparūs moviniai ventiliai

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 iki d100mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 110°C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra 95°C.

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu ir flanšiniu sujungimu atitinkančiu Europinį standartą.

### 3.2.Šalto vandens skaitiklis

Skaitiklis montuojamas projektuojamo stovo prie esamo vandentiekio įvado pajungimo prie vietoje – apšviestoje, apšiltintoje patalpoje. Skaitiklis turi būti pagamintas pagal standartą ISO 9000.

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo 5 iki 30 °C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus.

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus bei gamyklinius katalogus užsakovui susipažinti.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

### 3.3.Parodantysis manometras

Parodantis manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių bei dujų matavimui. Gali būti tvirtinamas ant vertikalaus arba horizontalaus vamzdžio. Manometrai turi būti registruoti Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

### 3.4.Movinė flanšinė armatūra.

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose DN15 iki DN100 mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 1100 C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu ir flanšiniu sujungimu, atitinkančiu Europinį standartą. Ant armatūros turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas

### 3.5.Kalaus ketaus flanšinės sklendės.

Sklendės skirtos vandeniui iki 60<sup>0</sup> C transportuoti. Korpusas išgaubtas iš geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine, mitybos reikalavimus atitinkančia danga, kurios minimalus storis 150mikronų.

Sklendžių, flanšų matmenys atitinka ISO 5752.15 seriją pagal ISO 7005, PN 10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

### 3.6.Vamzdynų aptarnavimui skirta armatūra

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždarnosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN1- PN 16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalis sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende. Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

#### 4. ĮRENGIMAI IR PRIETAISAI

##### Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai montuojami objektuose privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius. Visi prietaisai numatomi su potinkiniais rėmais.

Praustuvai ir klozetai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti.

Klozetai su vandens užtvara viduje. Vanduo į klozetų bakelius tiekiamas be garso ir nuplovimui naudojama ne daugiau kaip 6 l vandens. Klozetų puodų, skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais, bakelių rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

Klozeto puodai komplektuojami su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą ( pagal DIN 4109 ) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 5518. Praustuvų skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais čiaupų rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

Dušų maišytuvai komplektuojami jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute su laikikliu arba stacionariai įrengta. Dušų maišytuvų korpusai turi būti pagal DIN 1709, garso gesinimo laipsnį laipsnis pagal DIN 52218.

Trapai vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose plastikiniai patalpose ir technologinių nuotekų priėmimui – ketiniai emaliuoti su vandens hidraulinėmis užtvaramis jų konstrukcijoje. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį d100mm.

#### 5. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0.002 – 0.005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonones dalis arba lenkiant vamzdį. Plieniniai vamzdžiai jungiami sriegiais, o Ø100 mm ir didesni suvirinami. Plastikiniai vamzdžiai jungiami jungčių pagalba.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm.

Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynai kertant statybines konstrukcijas ( sienas, pertvaras, perdenginius ) montuojami metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu.

Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.

Plieniniai vamzdžiai tvirtinami kas 3 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

Daugiasluoksnių metalizuotų vamzdžių tvirtinimui gamintojų rekomenduojami mažiausi atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo mm	Tvirtinimo atstumas m
16	1,0
20	1,2
25	1,5
32	1,5
40	1,8
50	1,8
63	1,8

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

## 6. BANDYMAS

Santechinių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdynai bandomi ne anksčiau kaip 2 valandų nuo paskutinio suvirinimo. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto.

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdynus ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu ekspluatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas

## 7. VAMZDŽIŲ IZOLIAVIMAS

Šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdynai nuo prietaisų iki stovų sienose ir višs pakabinamų lubų izoliuojami užmaunama izoliacija iš polietileno putų.

Techninės charakteristikos:

- tankis 30-35 kg/m<sup>3</sup>;
- šilumos laidumas, esant 40° C - 0,039 W/mK;
- darbinė temperatūra 50° + 97° C;



- vandens įsigėrimas 1,4 %;
- atsparumas ugniai B1.

Šaltojo ir karštojo vandens stovų ir magistralinių vamzdynų izoliavimui naudojama suformuoti akmens vatos kevalai, padengti aliuminio folija arba analogiška su žemiau pateiktomis techninėmis charakteristikomis.

Techninės charakteristikos:

- storis – 30-40mm, karštojo ir cirkuliacinio vandens stovams ir magistralėms,
- storis 20mm, šaltojo vandens stovams ir magistralėms,
- maksimali darbinė temperatūra - +2500C,
- tankis -100kg/m<sup>3</sup>,
- šilumos laidumas - 0,035 (W/mk),

Atsparumas ugniai:

- paviršiaus užsiliepsnojimo klasė – 1
- paviršiaus liepsnos plitimo klasė – 1

Izoliacija turi būti pagaminta iš drėgmės neįgeriančios ir atsparios vandeniui medžiagos.

Izoliacija turi būti ekologiška ir nekenksminga sveikatai, atitikti ISO 9001 standartus.

Šaltojo vandentiekio polietileninių vamzdžių apsaugai nuo drėgmės kondensavimosi naudojama 10mm storio kevalinė izoliacija arba vamzdis montuojamas apsauginiame šarve.

Jei patalpos temperatūra žemesnė už 20C - vamzdžiai apsaugomi nuo užšalimo. Apsaugai panaudojant elektrinį juostinį šildymą vamzdyno šiluminė izoliacija turi būti iš ne žemesnės kaip A1L degumo klasės statybos produktų, kurios storis turi būti ne mažesnis nei 25mm ir ji apsaugoma vandeniui atsparia danga. Šildymo juostos maksimali šildymo galia neturi viršyti 10W/m.

## 8. IZOLIAVIMO DARBAI

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus- nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai.

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visasgaminy.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 160C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojoimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Prieš montuojant izoliaciją, pritvirtinti elektros šildymo kabelius.

## II BUITINIŲ IR LIETAUS NUOTEKŲ VIDAUS SISTEMOS

### 9. VAMZDYNAI

#### 11.1 Polivinilchloridas

Nuotekų vamzdžiai montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC) ir fasoninių dalių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60° C, o maksimali laikina ( iki vienos minutės ) – 93°C.

PVC N ir S klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401 standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos, atitinka SS 367612 standartus.

Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje.

Gaminių ( vamzdžių ir fasoninių dalių ) šiluminė talpa 1,0 J/g° C, elastingumo modulis ( 1 mm/min ) 3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m<sup>3</sup> pagal ISO 1183.

Vamzdžių, montuojamų pastato viduje prie konstrukcijų, medžiagos linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas 0,06 mm/m °C pagal IDE 0304, klojamų po grindimis grunte - 0,7 · 10<sup>-4</sup> OK-1 pagal IDE 0304.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės pažymėjimą

#### 11.1.1 PVC vamzdžių pjovimas

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti.

Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu.

Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

#### 11.1.2 Vamzdžių jungimas

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti: ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifluotas ir be drožlių; ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista; ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygųjų galą silikoniniu tepalu.

Lygųjų vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą kur vamzdis sutampa su movos pradžia

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

#### 11.1.3 Vamzdžių tvirtinimas

PVC vamzdžių tvirtinimas:

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.

Tvirtinant vamzdžius vertikalčiai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m.

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm.

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Visi laikikliai turi turėti DIN 4109 reikalavimus atitinkančią garso izoliaciją.

#### 5 Lentelė. Vamzdžio apkabų tvirtinimas.

Vamzdžio skersmuo mm.	Horizontalus tvirtinimas m.	Vertikalus tvirtinimas m.
40	0,5	1,0
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
110	1,0	2,0
160	2,0	2,6

#### 11.1.4 Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

Tranšėjos dugnas prie konstrukcijos tankinamas itin rūpestingai, kad nenusėstų ir vamzdis nebūtų pažeistas.

Nuotekynės stovams kertant 0,00 alt. grindų konstrukciją ant jų sumontuoti priešgaisrinius žiedus.

Priešgaisrinę konstrukciją kertanti komunikacija neturi sumažinti jos atsparumo ugniai.

#### 11.2 PVC SN-4, SN-8 vamzdžiai

Nuotekų šalinimo vamzdžiams naudojami neslėginiai polivinilchlorido (PVC) storasieniai vamzdžiai. Ilgalaikė nuotekų didžiausia temperatūra 60 °C, trumpalaikė (iki 2 min.) 95 °C.

PVC vamzdžių techniniai duomenys:

Tankis pagal masę 1410 kg/m<sup>3</sup>

Elastingumo modulis 3000 Mpa;

Šiluminė galia 1,01/g0C;

Storio ir skersmens santykis D/dy = 3,0 mm/110 mm;

Vamzdžiai turi būti sertifikuoti pagal ISO 9001, ISO 4427;

Vamzdžiai turi būti atsparūs nuotekose esamoms korozinėms medžiagoms;

PVC N (SN4) ir S (SN8) klasės daugiasluksniai vamzdžiai atitinka naujo EN13476 Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdinių sistemos. Struktūrinių sienelių vamzdinių sistemos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) standarto reikalavimus. Šiuo metu Lietuvoje PVC lauko nuotekų vamzdžiai N (SN4) ar S (SN8) klasės yra bandomi pagal LST EN 1401-1 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. standarto reikalavimus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR (butadienstirolo) gumos arba naftos produktams atsparios NBR (butadienitrilo) gumos ir atitinka LST EN 681-1 Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma. ir EN 1277 Plastikinių vamzdinių sistemos. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus.

Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.

PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo <b>DN</b> , mm	Sienelės storis <b>s</b> , mm	Vidinis skersmuo <b>Di</b> , mm	Movos ilgis <b>L<sub>2</sub></b> , mm
<b>PVC N klasė (SN4)</b>			
110	3,0	104,0	47
160	4,0	152,0	62
200	4,9	190,2	77
250	6,2	237,6	93
315	7,7	299,6	103
400	9,8	380,4	127
500	12,2	475,6	147
<b>PVC S klasė (SN8)</b>			
110	3,2	103,6	47
160	4,7	150,6	62
200	5,9	188,2	77
250	7,3	235,4	93
315	9,2	296,6	103
400	11,7	376,6	127
500	14,6	470,8	147

### 11.3 Mineralizuotas polipropilenas

Techniniai duomenys

Medžiaga: mineralizuotas polipropilenas, atsparus karštam vandeniui, DIN 4102, B2.

Fizinės charakteristikos:

Tankis	1,9 g/cm <sup>3</sup> DIN 53479
Tempimas iki nutrūkstant	29%
Atsparumas tempimui	13 N/mm <sup>2</sup>
E – modulis	3800 N/mm <sup>2</sup>
Linijinio šiluminio plėtimosi koeficientas	0,09 mm/m · K
Atsparumas ugniai	DIN 4102, B2

Spalva: šviesiai pilka RAL 7035

Matmenys

Nominalus skersmuo <b>DN</b> , mm	Išorinis skersmuo <b>d</b> , mm	Vamzdžio sienutės storis <b>s</b> , mm	Jungiamųjų dalių sienutės storis <b>s</b> , mm
50	58	4,0	4,0
100	110	5,3	5,3
150	160	5,3	5,3

Vamzdžiai nedidelio svorio, greitas ir paprastas montavimas.

Tvirtinamas bet kokiais tvirtinimais su guminiu įdėklu, nereikalingi specialūs tvirtinimai.

Dėl specialios molekulinės struktūros slopina tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį garsą. Garso absorbavimo savybėmis lenkia ketinius vamzdžius. Yra atsparus karštam vandeniui, atlaiko 95°C trumpą laiką ir 90°C ilgą laiką ( pagal DIN 1986 ), atsparus šarminei bei rūgštinei terpei nuo pH 2 iki pH 12.

#### Montavimas

Prieš sujungimą vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tinkamai paruošti:

-- gaminių galus prieš sujungimą reikia nuvalyti nuo purvo ir šiukšlių;

-- vamzdynai nuo 32 mm iki 90 mm skersmens gali būti jungiami naudojant kaitinamąjį įrankį – KSS-160 230°C diską, prie kurio pridedamas vamzdžiai ir fasoninės detalės, pakaitinami ir spaudžiant rankomis termiškai sujungiami.

-- vamzdynai nuo 40 mm iki 160 mm skersmens gali būti jungiami naudojant specialų įrankį–vamzdžių suvirinimo mašiną: vamzdžiai ir fasoninės dalys įstatomos į laikiklius, nulyginamos ir pakaitinamos prie 230°C KS-160 kaitinamojo disko, o po to MEDIA mašinos pagalba suspaudžiamos ir termiškai sujungiamos.

-- vamzdynai nuo 40 mm iki 315 mm skersmens gali būti jungiami naudojant specialų įrankį – vamzdžių suvirinimo mašiną: vamzdžiai ir fasoninės dalys įstatomos į laikiklius, nulyginamos ir pakaitinamos prie 230°C KSS-200 kaitinamojo disko, o po to mašinos pagalba suspaudžiamos ir termiškai sujungiamos.

-- vietose, kur nėra galimybės panaudoti kaitinamąjį diską, mašiną, vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiamos elektromovų pagalba: vamzdis ir fasoninė dalis įkišamos į elektros movą pagal diametrą nurodytu atstumu, tada specialaus įrankio ESG 40/200 (nuo D40 iki D160 mm) arba ESG T2 (nuo D200 iki D315 mm) pagalba paduodama elektros įtampa į elektros movą ir jungtis elektros pagalba termiškai sujungiama.

-- vamzdžių nupjovimui naudoti rėžtukinę vamzdžio pjauštyklę arba smulkiadantį pjūklą ir šabloną pjūvio statmenumui išlaikyti.

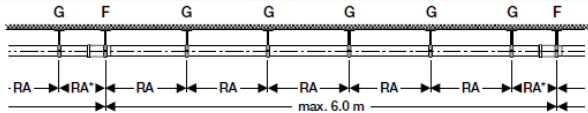
Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių bei technologinių prietaisų tiesiami su tokiais nuolydžiais:

Instaliacijos rūšis	Nuolydis %		
	Min.	Idealus	maksimalus
Buitinės nuotekos			
Šoninė atšaka, nevėdinama	1	3	5
Šoninė atšaka vėdinama	0,5	3	5
Surenkama magistralė	1	3	5
Vamzdynas grunte/betone $\leq 200$	2	3	5
Vamzdynas grunte/betone $\geq 250$	1,5	3	5

Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu.

Vamzdynai tvirtinami:

Vamzdyno tvirtinimo atstumai horizontalioje instaliacijoje:



DN	Ø	RA	RA*
50	50	0,8 m	0,4 m
56	56	0,8 m	0,4 m
70	75	0,8 m	0,4 m
90	90	0,9 m	0,5 m
100	110	1,1 m	0,6 m
125	125	1,3 m	0,7 m
150	160	1,6 m	0,8 m
200	200	2,0 m	1,0 m
250	250	2,0 m	1,0 m
300	315	2,0 m	1,0 m

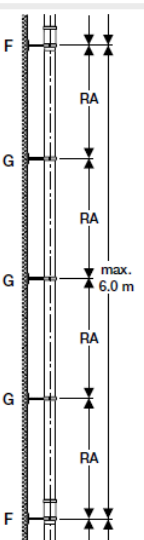
F – stabilus taškas

G – slankus taškas

RA – atstumas tarp dviejų slankių taškų

RA\* – atstumas nuo stabilaus taško iki slankaus taško

Tvirtinimo atstumai vertikalioje instaliacijoje:



DN	Ø	RA
50	50	1.0 m
56	56	1.0 m
70	75	1.2 m
90	90	1.4 m
100	110	1.7 m
125	125	1.9 m
150	160	2.4 m
200	200	3.0 m
250	250	3.0 m
300	315	3.0 m

RA – atstumas tarp slankių taškų

F-Stabilus taškas

G-Slankus taškas

Vamzdynai tvirtinami metaliniais laikikliais su guminėmis tarpinėmis prie statybinių konstrukcijų. Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti prie vamzdžio arba fasoninės dalies tarpine. Ant stovų 1,0m aukštyje virš grindų 1 aukšte turi būti revizijos tinklo pravalymui. Plastmasinių vamzdžių negalima montuoti, esant oro temperatūrai žemesnei, kaip  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Montavimo proceso metu vadovautis Techninio projekto specifikacija, darbo projektu ir vamzdynų nei fasoninių dalių gamintojo pateikiamomis taisyklėmis.

## 12 MONTAVIMAS



Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2m, o stovai – kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo.

Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis  $0,3 \times 0,2$  m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamsčiu, įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekama  $0,2 \times 0,2$  dydžio liukelis.

### 13 BANDYMAS

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiūrint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo.

Lietaus vandens sistema bandoma užpildant vandeniu stovus iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos. Bandymo trukmė nemažiau 10 minučių. Lietaus stovai skaitomi išlaikę bandymą, jeigu apžiūrint nepastebima pratekėjimo, o vandens lygis stovuose nenukrito.

### 14 ĮRENGIMAI IR PRIETAISAI

#### 14.1 Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai montuojami objektuose privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius. Visi sanitariniai prietaisai numatomi su potinkiniais rėmais.

Praustuvai ir klozetai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti.

Klozetai su vandens užtvara viduje. Vanduo į klozetų bakelius tiekiamas be garso ir nuplovimui naudojama ne daugiau kaip 6 l vandens. Klozetų puodų, skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais, bakelių rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

Klozeto puodai komplektuojami su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 5518. Praustuvų skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais čiaupų rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

Trapai vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose plastikiniai su vandens hidraulinėmis užtvaramis jų konstrukcijoje. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį d50, d100 mm.

## 15 VAMZDYNŲ DEZINFEKAVIMAS


Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. Dezinfekcija turi būti atlikta pagal standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Šiam tikslui pasiekti gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose, didinant jo kiekį tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą, išlaikant jį vamzdyne 24 valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdyną iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam būtų naudojamas patvirtinto modelio chloratorius, ir būtų užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas šis mišinys nepateks.

Po chloravimo vamzdyną būtina užpildyti švriu vandeniu ir palikti 24 valandoms, o visas vamzdyno sklendes per tą laiką privalu bent kartą atidaryti ir uždaryti. Mėginiai likutinio chloro bandymams turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesą būtina kartoti tol, kol chloro likutis bus ne mažesnis kaip 10 mg/l.

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

Vandentiekio apskaitos mazgas						
1.	Flanšinis adapteris atsparus tempimui Ø63 / 50	3.4		vnt	1	
2.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė Ø50 / 90°	3.4		vnt	1	
3.	Ilgą kalaus ketaus flanšinė sklendė Ø50	3.5		vnt	2	
4.	Šalto vandens skaitiklis Ø20 - 1vnt.; srieginis sparnelinis nominalus debitas 3.0 m3/h	3.2		vnt	1	
5.	Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=180	3		vnt	1	
6.	Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=130	3		vnt	1	
7.	Flanšas/vidinis sriegis Ø50/25	3.4		vnt	2	
8.	Kontrolinis vandens ištuštinimo čiaupas Ø15	3.1		vnt	1	
9.	Mamometras DN15	3.3		vnt	1	
10.	Ventilis manometrai DN15	3.1		vnt	1	
11.	Sriegis/sriegis žalvarinis Ø25/20	3.4		vnt	2	
12.	Sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
13.	Vandentiekio sistemų, dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	

Šaltas vandentiekis V1						
14.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø16x2,20 mm ,	2		m	84	
15.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø20x2,25 mm ,	2		m	43	
16.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø25x2,50 mm ,	2		m	61	
17.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø32x3,00 mm ,	2		m	10	
18.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir	3		m	3	

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK.NR.	 UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANEVŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS</b>		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>		
16974	PDV	Vaidas Vinciūnas			
LT	STATYTOJAS  PANEVŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO  P/6961 – TP – VN _SKŽ		Lapas 1 Lapų 4

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

	presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø40x3,50 mm ,					
19.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 10 mm storio DN16	7		m	84	
20.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 20 mm storio DN20	7		m	43	
21.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 20 mm storio DN25	7		m	61	
22.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 20 mm storio DN32	7		m	10	
23.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 20 mm storio DN40	7		m	3	
24.	Ventiliai DN15	3,1		vnt	7	
25.	Ventiliai DN20	3,1		vnt	5	
26.	Ventiliai DN25	3,1		vnt	1	
27.	Automatinis nuorinimo vožtuvas DN15 su ventiliu	3.6		vnt	1	
28.	Neužšalantis laistymo čiaupas, fasade su liukeliu	3,1		vnt	2	
29.	Ilgą prietaisinę alkūnę jungimui iš sienos su vidiniu sriegiu 16-Rp 1/2	2		vnt	30	
30.	Vandentiekio sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
31.	Vandentiekio sistemų, dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	
<b>Karštas ir cirkuliacinis vandentiekis T3, T4</b>						
32.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø16x2,00 mm montuojami į san. Prietaisus. Šaltas vandentiekis.	2		m	124	
33.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø20x2,25 mm ,	2		m	17	
34.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø25x2,50 mm ,	2		m	54	
35.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø32x3,00 mm ,	2		m	3	
36.	Pūsto polietileno izoliacija, 10 mm storio DN16	7		m	72	
37.	Pūsto polietileno izoliacija, 10 mm storio DN20	7		m	2	
38.	Pūsto polietileno izoliacija, 10 mm storio DN25	7		m	12	
39.	Akmens vatos izoliacija, 30 mm storio DN16	7		m	52	
40.	Akmens vatos izoliacija, 30 mm storio DN20	7		m	15	

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

41.	Akmens vatos izoliacija, 30 mm storio DN25	7		m	42	
42.	Akmens vatos izoliacija, 30 mm storio DN32	7		m	3	
43.	Ventiliai DN15	3,2		vnt	8	
44.	Ventiliai DN20	3,2		vnt	2	
45.	Ventiliai DN25	3,2		vnt	1	
46.	Termostatiniai balansiniai ventiliai DN15	3,2		vnt	3	
47.	Automatinis nuorinimo vožtuvas DN15 su ventiliu	3.6		vnt	1	
48.	Ilgą prietaisinę alkūnę jungimui iš sienos su vidiniu sriegiu 16-Rp 1/2	2		vnt	10	
49.	Vandentiekio sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
50.	Vandentiekio sistemų dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	

#### Buities nuotekynė F1

1.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D50, su fasoninėmis dalimis	9		m	10	
2.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis, revizijomis	9		m	22	
3.	PVC beslėgiai storasieniai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis, pravalomis su liekeliais, SN4, montuojami žemėje	11.2		m	121	
4.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	9		kompl.	1	
5.	Vėdinamosios dalies izoliacija 30 mm DN110	7		m	2	
6.	Vėdinamosios dalies kirtimo per stogą sandarinimas DN110	6		m	1	
7.	PVC trapas DN110	14.1		vnt	2	
8.	PP protarpinis pasijungiant į esamą šulinį DN110	9		vnt	1	
9.	Nuotekų sistemos bandymas eksfiltracijai, plovimas	11		sistema	1	

#### Technologinė nuotekynė F3

1.	PP beslėgiai nuotekų vamzdžiai D50, su fasoninėmis dalimis	9		m	7	
2.	PP beslėgiai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis, revizijomis	9		m	7	
3.	PP beslėgiai storasieniai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis, pravalomis su liekeliais, montuojami žemėje	11.2		m	74	
4.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	9		kompl.	1	
5.	Vėdinamosios dalies izoliacija 30 mm DN110	7		m	2	
6.	Vėdinamosios dalies kirtimo per stogą sandarinimas DN110	6		m	1	
7.	PP protarpinis pasijungiant į esamą šulinį DN110	9		vnt	1	
8.	Nuotekų sistemos bandymas eksfiltracijai, plovimas	11		sistema	1	

#### Lietaus nuotekynė L1

1.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis, revizijomis	9		m	114	
2.	PVC beslėgiai storasieniai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis, pravalomis su liekeliais, SN4, montuojami žemėje	11.2		m	196	
3.	PVC beslėgiai storasieniai nuotekų	11.2		m	29	

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

	vamzdžiai D160, su fasoninėmis dalimis, pravalomis su liekeliais, SN4, montuojami žemėje					
4.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	9		kompl.	1	
5.	Vamzdynų izoliacija nuo rasojimo, DN110, S 20 mm.	7		m	100	
6.	Stogo įlaja DN110 su lapų gaudyklė, integruotų šildymo kabeliu	9		m	16	
7.	PVC trapas DN110, kojų valymo grotelėse	14.1		m	5	
8.	Nuotekų sistemos bandymas eksfiltracijai, plovimas	11		sistema	1	
<b>Kondensato nuotekynė nuo vėsavimo įrangos L2</b>						
9.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D32, su fasoninėmis dalimis	9		m	137	
10.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	9		kompl.	1	
11.	Sauso tipo sifonas DN32, montuojamas sienoje su liukeliu aptarnavimui	9,7		vnt	5	
<b>Sanitariniai prietaisai</b>						
1.	Kerminis WC, pakabinamas	12		kompll	13	
2.	Kerminis WC, žmonėms su negalia, komplekte su porankiais	12		kompll	1	
3.	Keraminis praustuvas	12		kompll	6	
4.	Keraminis praustuvas, žmonėms su negalia, komplekte su porankiais	12		kompll	1	
5.	Sanitarinis Dušelis, žmonėms su negalia	12		kompll	1	
6.	Technologinių prietaisų pajungimo medžiagos (prietaisai VN dalyje nevertinami) vandens privedimo lanksčios jungtys, sifonai, montavimo medžiagos	12		kompll	1	
7.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	12		kompl.	1	




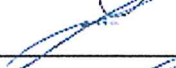
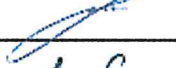


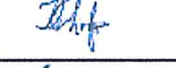

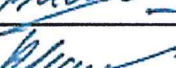
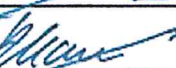
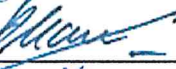


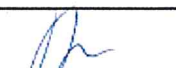



Projektas – Mokslo paskirties pastato (STEAM centro), Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen.,  
Panavėžio r., statybos projektas

Užsakovas – Panevėžio rajono savivaldybės administracija

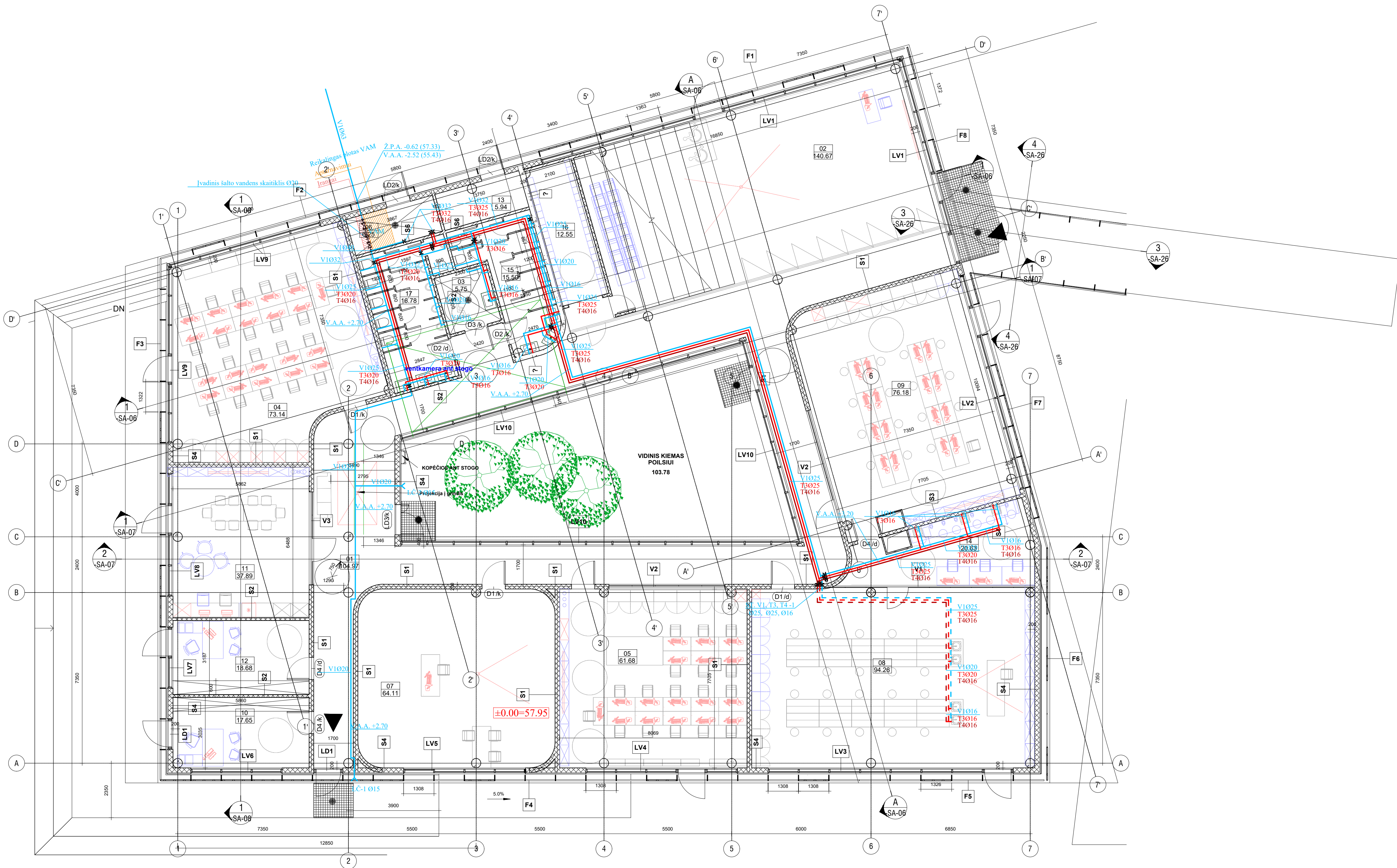
Projektuotojas – UAB „Panevėžio miestprojektas“

Projekto vadovas – Vytautas Sukackas (kvalifikacijos atestatas Nr. 1859)

#### PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMO AKTAS

Eil. Nr.	Projekto sudedamosios dalys	PDV / kvalif. atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji (BD)	Vytautas Sukackas kvalif. atest.Nr. 1859	
2.	Sklypo plano (SP)	Lauras Paulauskas kvalif. atest.Nr. A 1595	
3.	Architektūros (SA)	Lauras Paulauskas kvalif. atest.Nr. A 1595	
4.	Konstrukcijų (SK)	Sofija Jučytė kvalif. atest. Nr. 4049	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN)	Vaidas Vinciušas kvalif. atest. Nr. 16974	
6.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo (LVN)	Vaidas Vinciušas kvalif. atest. Nr. 16974	
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK)	Kristina Vilimienė kvalif. atest. Nr. 27638	
8.	Elektrotechnikos (E)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
9.	Elektroninių ryšių (ER)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
10.	Apsauginės signalizacijos (AS)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
11.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo (GSS)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
12.	Procesų valdymo ir automatizacijos (PVA)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
13.	Šilumos gamybos ir tiekimo (ŠG)	Kristina Vilimienė kvalif. atest. Nr. 27638	
14.	Gaisrinės saugos (GS)	Dalius Ūba kvalif. atest. Nr. 26084	
15.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo (SO)	Vilma Čekauskaitė kvalif. atest. Nr. 24903	
16.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (KS)	Justas Jančauskas kvalif. atest. Nr. 34185	





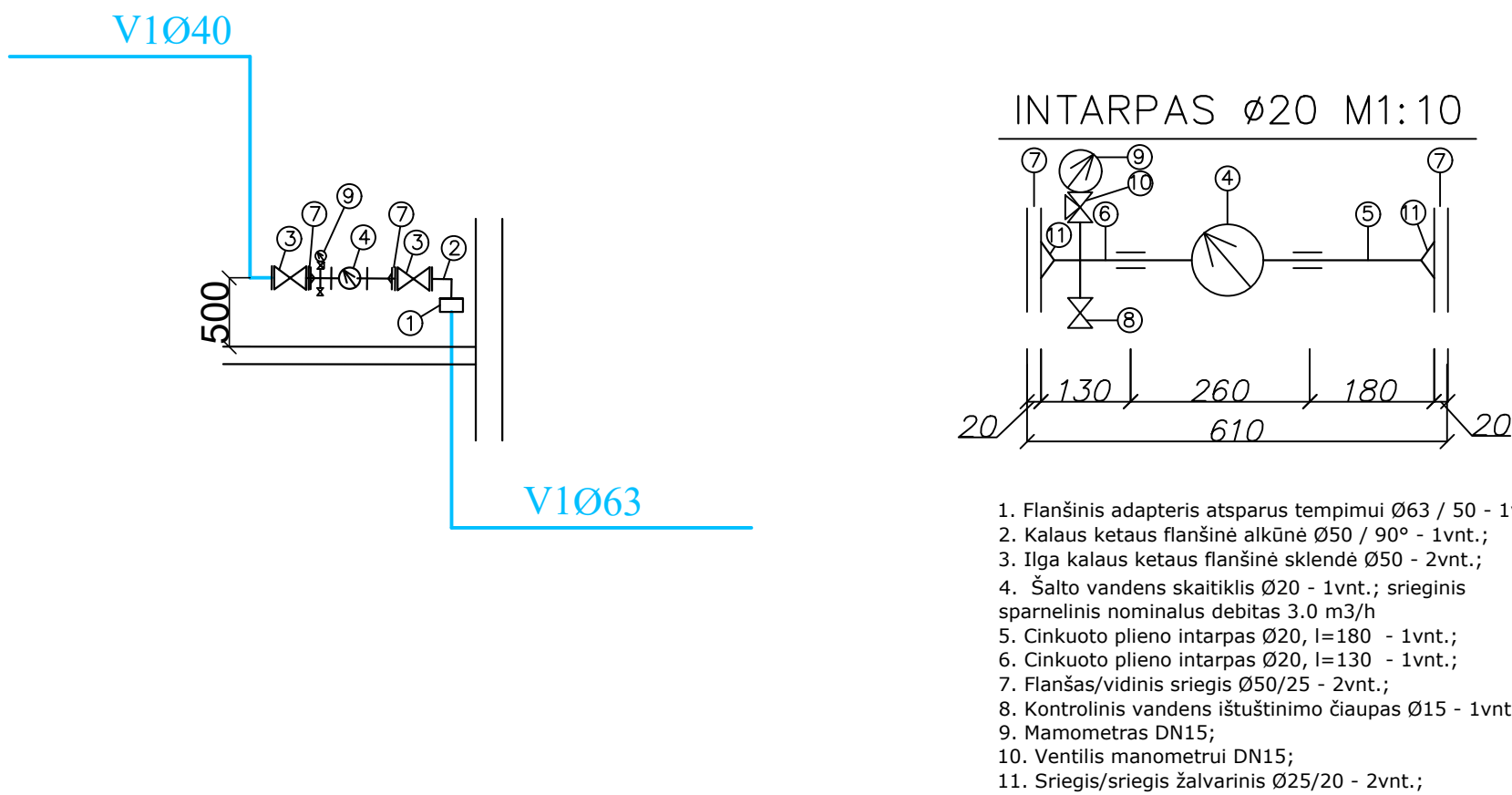
PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
01	KORIDORIUS/EDUKACINĖ ERDVĖ	104.53
02	KONFERENCIJŲ PATALPA	136.04
03	ŽN WC	6.96
04	3D TECHNOLOGIJŲ KLASĖ	76.42
05	ROBOTIKOS KLASĖ	61.68
06	TECHNINĖ PAT.	8.85
07	MEDIJŲ STUDIJOS KLASĖ	64.11
08	GAMTOS MOKSLŲ KLASĖ	94.26
09	INŽINERINĖ KLASĖ	77.19
10	INDIVID. DARBAS	17.65
11	METODINIS KAB.	37.66
12	INDIVID. DARBAS	18.44
13	TECHNINĖ PAT.	8.73
14	LABORATORIJOS KABINETAS	20.63
15	WC VYRŲ	11.21
16	DRABUŽINĖ	18.86
17	WC MOTERŲ	13.49
VISO:		776.73

### SUTARTINIAI ŽYMĖJAMI:

- LAUKO ATITVAROS
- NAUJOS VIDAUS G/K PERTVAROS
- NAUJOS VIDAUS MŪRO PERTVAROS
- PERTVAROS SU AKUSTINIU SL.

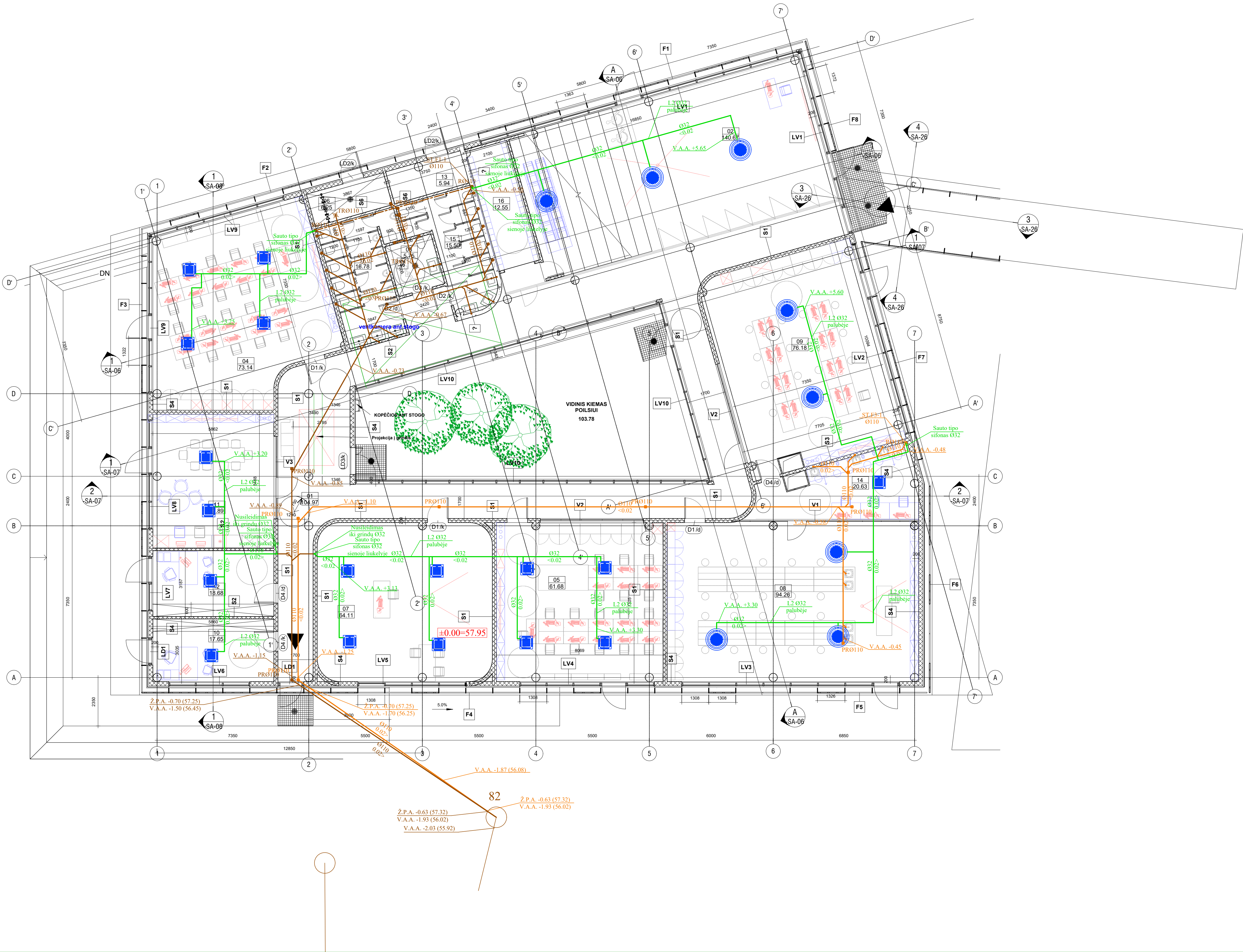
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
  - PROJEKTUOJAMAS KARŠTAS VANDENTIEKIS
  - PROJEKTUOJAMAS CIRCULIAČINIS VANDENTIEKIS
  - PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS GRINDŲ KONSTRUKCIJOJE
  - PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO STOVAI
  - PROJEKTUOJAMI VENTILIAI
  - PROJEKTUOJAMI TERMOSTATINIAI BALANSINIAI VOŽTUVAI
  - LAISTYMO ČIAUPAS

VAM SCHEMA



0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANEVĖŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS
16974	PDV	VAIDAS VINCIŪNAS	1 A. PLANAS SU VANDENTIEKIO TINKLAIS, M 1:100
STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT		PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	
		P/6961 - TP - VN_B-01	
		Lapas	Lapų
		1	1






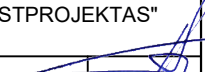
PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
01	KORIDORIUS/EDUKACINĖ ERDVĖ	104.53
02	KONFERENCIJŲ PATALPA	136.04
03	ŽŪN WC	6.96
04	3D TECHNOLOGIJŲ KLASĖ	76.42
05	ROBOTIKOS KLASĖ	61.68
06	TECHNINĖ PAT.	8.85
07	MEDIJŲ STUDIJOS KLASĖ	64.11
08	GAMTOS MOKSLŲ KLASĖ	94.26
09	INŽINERINĖ KLASĖ	77.19
10	INDIVID. DARBAS	17.65
11	METODINIS KAB.	37.66
12	INDIVID. DARBAS	18.44
13	TECHNINĖ PAT.	8.73
14	LABORATORIJOS KABINETAS	20.63
15	WC VYRŲ	11.21
16	DRABUŽINĖ	18.86
17	WC MOTERŲ	13.49
VISO:		776.73

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

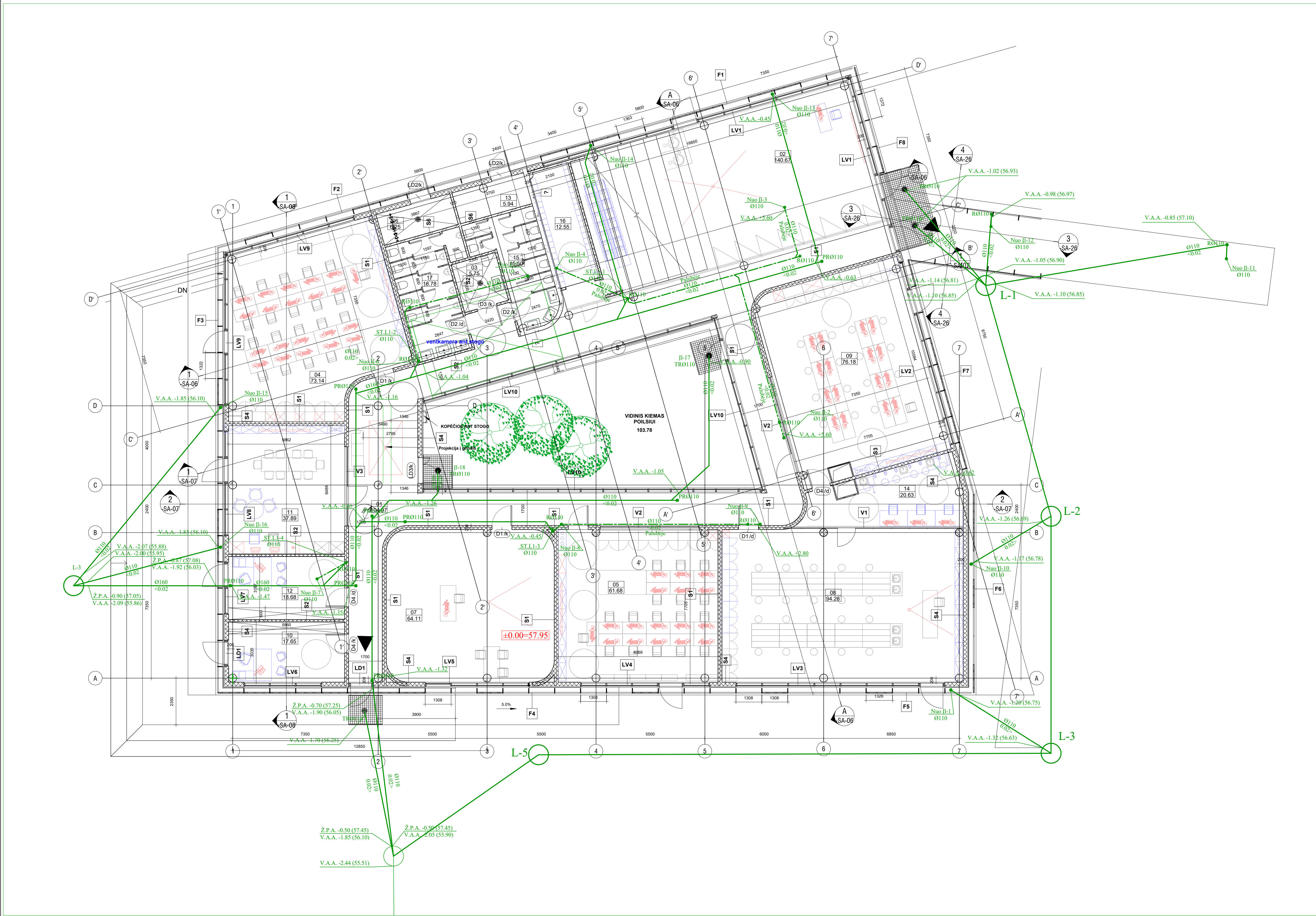
- LAUKO ATITVAROS
- NAUJOS VIDAUS G/K PERTVAROS
- NAUJOS VIDAUS MŪRO PERTVAROS
- PERTVAROS SU AKUSTINIU SL.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- PROJEKTUOJAMAS BUITINIS NUOTAKYNAS
- PROJEKTUOJAMAS TECHNOGINIS NUOTAKYNAS
- PROJEKTUOJAMAS NUOTAKYNAS PALUBĖJE
- PROJEKTUOJAMAS KONDENSATO NUO VĖSINIMO ĮRANGS NUOTAKYNAS
- ST.F1-1 Ø110 PROJEKTUOJAMAS BUITINIO NUOTAKYNO STOVAS
- ST.F3-1 Ø110 PROJEKTUOJAMAS TECHNOGINIO NUOTAKYNO STOVAS
- TRO110 PROJEKTUOJAMAS TRAPAS
- RO110 PROJEKTUOJAMA REVIZIJA
- PRO110 PROJEKTUOJAMA PRAVALA

0		2024-03		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859		PV	VYTAUTAS SUKACKAS	 MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANEVŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS		
16974		PDV	VAIDAS VINCIŪNAS			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS		
				T. PLANAS SU BUITINIŲ, TECHNOLOGIŲ IR KONDENSATO NUOTEKŲ TINKLAIS, M 1:100		
				Laida		
				0		
STATYTOJAS				DOKUMENTO ŽYMUO		
				Lapas		
				Lapų		
LT		PANEVŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		P/6961 - TP - VN_B-02		
				1		
				1		





PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
01	KORIDORIUS/EDUKACINĖ ERDVĖ	104.53
02	KONFERENCIJŲ PATALPA	136.04
03	ŽŪN WC	6.96
04	3D TECHNOLOGIJŲ KLASĖ	76.42
05	ROBOTIKOS KLASĖ	61.68
06	TECHNINĖ PAT.	8.85
07	MEDIJŲ STUDIJOS KLASĖ	64.11
08	GAMTOS MOKSLŲ KLASĖ	94.26
09	INŽINERINĖ KLASĖ	77.19
10	INDIVID. DARBAS	17.65
11	METODINIS KAB.	37.66
12	INDIVID. DARBAS	18.44
13	TECHNINĖ PAT.	8.73
14	LABORATORIJOS KABINETAS	20.63
15	WC VYRŲ	11.21
16	DRABUŽINĖ	18.86
17	WC MOTERŲ	13.49
VISO:		776.73

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

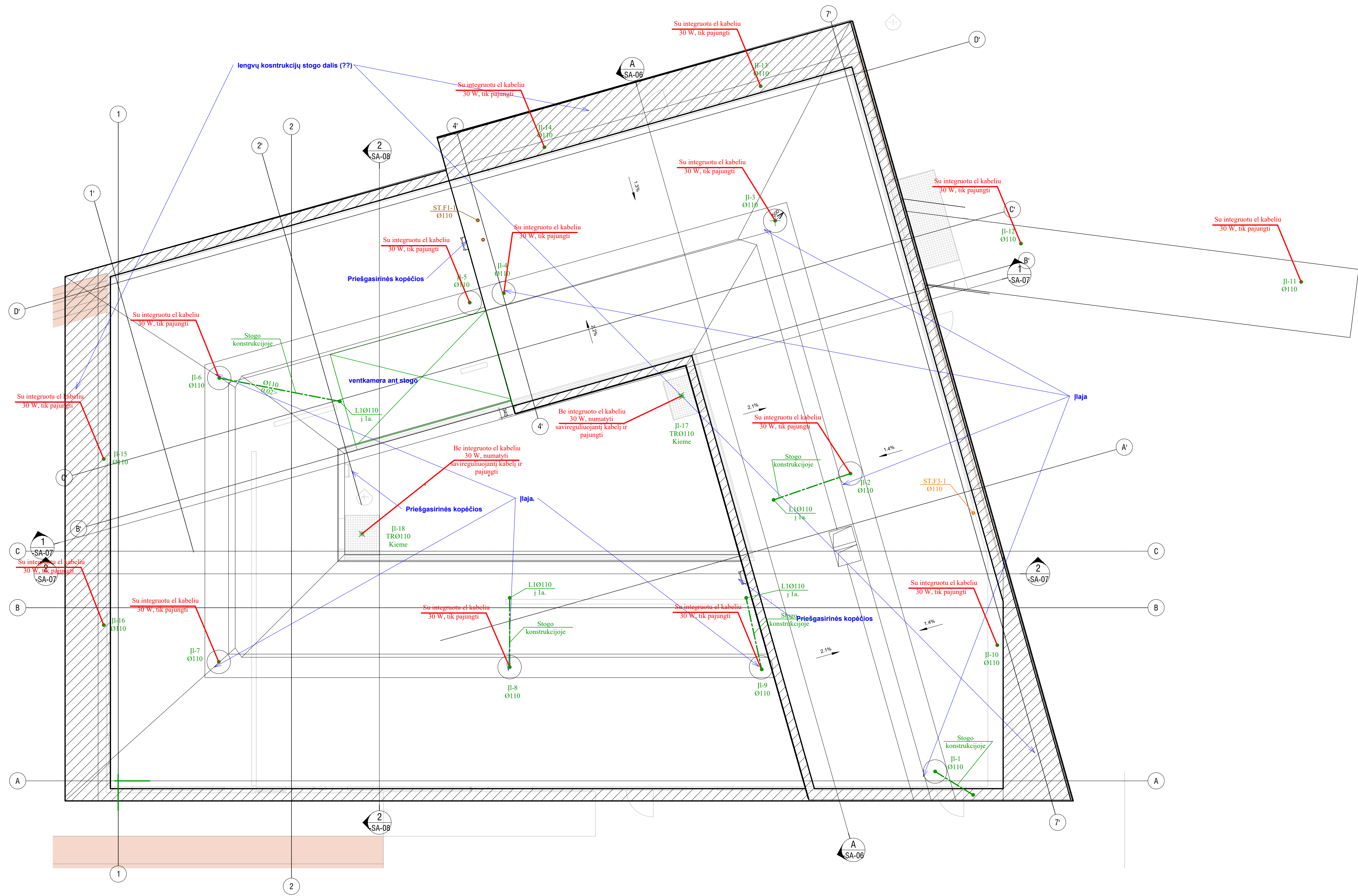
- LAUKO ATITVAROS
- NAUJOS VIDAUS G/K PERTVAROS
- NAUJOS VIDAUS MŪRO PERTVAROS
- PERTVAROS SU AKUSTINIU SL.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTAKYNAS
- PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTAKYNAS PALUBĖJE
- PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTAKYNO STOVAS
- PROJEKTUOJAMA LIETAUS ĮLAJA
- PROJEKTUOJAMA REVIZIJA
- PROJEKTUOJAMA PRAVALA
- PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTEKŲ ŠULINYS

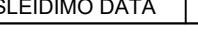
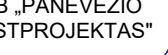
0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
1859	PV VYTAUTAS SUKACKAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANEVĖŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS
16974	PDV VAIDAS VINCIŪNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
		1 A. PLANAS SU LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAIS, M 1:100
STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Laida
LT	PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	0
	P/6961 - TP - VN_B-03	Lapų
		1 1





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- II-16 Ø110 PROJEKTUOJAMA LIETAUS ĮLAJA
- ST.F1-1 Ø110 PROJEKTUOJAMAS BUITINIO NUOTAKYNO STOVAS
- ST.F3-1 Ø110 PROJEKTUOJAMAS TECHNOLOGINIO NUOTAKYNO STOVAS

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	 MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANEVŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS		
16974	PDV	VAIDAS VINCIŪNAS			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS			
		STOGO PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS, M 1:100			
		Laida			
		0			
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	PANEVŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ				Lapų
			P/6961 - TP - VN_B-04		1 1

TVIRTINU:  
Panevėžio rajono savivaldybės  
administracijos direktorius

Eugenijus Luskis

(data)

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO), ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K.,  
VELŽIO SEN., PANEVĖŽIO R., STATYBOS PROJEKTO  
TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>I. Bendra informacija apie projektuojamą objektą</b>		
1.	Statytojas/Užsakovas	Panevėžio rajono savivaldybė/ Panevėžio rajono savivaldybės administracija
2.	Projektavimo etapai	1. techninis projektas; 2. darbo projektas.
3.	Projekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato (STEAM centro), Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen., Panevėžio r., statybos projektas.
4.	Statinio adresas	Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen., Panevėžio r.
5.	Statinio grupės sudėtis	Vienas statinys.
6.	Statinio paskirtis ir bendrieji rodikliai pagal projektinius pasiūlymus	Statybos rūšys – statinio nauja statyba; Statinio rūšis- negyvenamasis pastatas; Pagrindinė statinio naudojimo paskirtis - mokslo paskirties pastatas; Statinio kategorija – ypatingasis statinys; Pastato orientacinis bendras plotas( pagal projektinius pasiūlymus) –780.47 m <sup>2</sup> (techninio projekto metu gali nežymiai kisti); Pastato energetinio naudingumo klasė – A++; Akustinio komforto klasė – ne žemesnė nei C Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos; Žemės sklypo kadastro Nr. 6690/0007:0049 Velžio kv.
7.	Statinio statybos rūšis	naujo statinio statyba.
8.	Statinio kategorija	ypatingasis statinys.
9.	Statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Projekto dokumentų sprendiniai turi atitikti konstrukcijų funkcinę paskirtį.
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	Pateikti duomenys iš Statytojo apie numatomus įsigyti įrenginius (priedas Nr.2).



II. Techninio projekto apimtis ir trukmė		
11.	Techninio projekto apimtis:	<p><i>Techninio projekto sudedamosios dalys:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bendroji;</li> <li>2. sklypo sutvarkymas (sklypo planas);</li> <li>3. architektūros;</li> <li>4. konstrukcijų;</li> <li>5. vandentiekio ir nuotekų šalinimo (vidaus ir lauko tinklai);</li> <li>6. šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;</li> <li>7. elektrotechnikos (vidaus ir lauko tinklai);</li> <li>8. elektroninių ryšių (telekomunikacijų);</li> <li>9. apsauginės signalizacijos;</li> <li>10. gaisro aptikimo ir signalizavimo;</li> <li>11. šilumos gamybos ir tiekimo;</li> <li>12. gaisrinės saugos.</li> <li>13. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</li> <li>14. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;</li> </ol>
12.1.	Projektavimo (įprastos) paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Techninio projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo sumanymui suprasti, Projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statinio statybos rangovui parinkti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir Darbo projektui parengti.</li> <li>– Statinio projekto rengimo apimtyje numatoma projektinės dokumentacijos pateikimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pagal Užsakovo pastabas;</li> <li>➤ pagal projekto ekspertizės akto privalomas pastabas;</li> <li>➤ klaidų pastebėtų statybos metu taisymas.</li> </ul> </li> <li>– Šie pateikimai neapima keitimų ir (ar) papildymų, kurie gali būti daromi Užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių.</li> <li>– Parengtas projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų tiekėjų, rangovų).</li> </ul>
12.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p><u>Projekto rengėjas rengdamas projektą privalo gauti privalomuosius projekto rengimo dokumentus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ specialiuosius architektūros reikalavimus;</li> <li>➤ prisijungimo sąlygas;</li> <li>➤ derinimus;</li> <li>➤ Pateikti prašymą Statytojo vardu statybą leidžiančiam dokumentui;</li> </ul> <p><u>atlikti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ geologinius tyrimus;</li> <li>➤ Dalinę sklypo topografiją;</li> </ul> <p><u>pastaba:</u></p> <p><i>Užsakovas turi sumokėti mokestį (rinkliavą) už prisijungimo sąlygas, ekspertizę, statybą leidžiančio dokumento išdavimą.</i></p>



13.	Projektavimo pradžia ir trukmė	<p><u>Techninio projekto parengimas:</u>  <i>pradžia</i> – nuo Užsakovo suderintos „Mokslo paskirties pastato (STEAM centro), Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen., Panevėžio r., statybos projektas“ techninės projektavimo užduoties  <i>trukmė</i> - 70 k.d.</p> <p><u>Darbo projekto parengimas:</u>  <i>Pradžia</i> – nuo techninio projekto statybą leidžiančio dokumento gavimo ir Užsakovui/Statytojui parinkus statybos rangovus  <i>Trukmė</i> - 60 k.d.</p>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
14.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<p><u>Projektuoti vadovaujantis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– „Mokslo paskirties pastato (STEAM centro), Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen., Panevėžio r., statybos projektas“ techninės projektavimo užduoties reikalavimais;</li> <li>– Mokslo paskirties pastato (STEAM centro), Žemdirbių g. 15, Velžio k., Velžio sen., Panevėžio r., statybos projekto projektiniais pasiūlymais, kuriems pritarė Panevėžio rajono savivaldybės administracija;</li> <li>– Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais;</li> <li>– Statybos techniniais reglamentais;</li> <li>– Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktais – HN, elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, priešgaisriniais reikalavimais, saugos ir sveikatos reikalavimais ir kt.</li> </ul>
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui	Naujos statybos pastatas – STEAM centras yra mokslo paskirties pastatas.
16.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Projektas turi būti parengtas atsižvelgiant į žmonių su negalia integracijos reikalavimus.
17.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Taikyti universalaus dizaino principus.

18.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Projekto rengimo metu paaiškėjus, kad kai kurių šios techninės užduoties reikalavimų neįmanoma įvykdyti, arba tai galima įvykdyti kitų reikalavimų sąskaita, Tiekėjas (Projektuotojas) raštu turi informuoti Užsakovą (Statytoją) ir kartu vadovaudamiesi protingumo ir teisingumo principais priimti logišką sprendimą.
18.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	<b>Vadovautis patvirtintais projekciniais pasiūlymais.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektuojant pastatą, teikti prioritetą racionaliems bei komerciškai pagrįstiems sprendiniams, kurie užtikrintų efektyvų statinio dangų eksploatavimą ir naudojimą;</li> <li>– Projektuojant atsižvelgti į esamų dangų situaciją, pastatas turi būti organiškai integruotas į esamą aplinką, išsaugoti esamą automobilių stovėjimo aikštelę;</li> <li>– Rekomenduojama pagal galimybes išsaugoti esamus medžius.</li> </ul>
18.2.	architektūros daliai	<b>Vadovautis patvirtintais projekciniais pasiūlymais.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektuojant pastatą, teikti prioritetą racionaliems bei komerciškai pagrįstiems sprendiniams, kurie užtikrintų efektyvų statinio eksploatavimą bei energijos išteklių naudojimą;</li> <li>– Projektuojant atsižvelgti į esamą situaciją, pastatas turi būti organiškai integruotas į esamą aplinką.</li> </ul>
18.3.	konstrukcijų daliai	Pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
18.4.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai	Projekte numatyti: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pastato naujo vandens įvado su apskaitos prietaisu įrengimą Dėl prisijungimo sąlygų kreiptis į VŠĮ Velžio komunalinis ūkis;</li> <li>– vandens (šalto ir karšto) įvada laboratorijose: patalpose 04, 05, 07, 09, 10, 11, 12 – po 1; patalpoje 08 – 8; patalpoje 14 – 4;</li> <li>– pastato nuotekų išvado pajungimas į centralizuotus nuotekų tinklus. Dėl prisijungimo sąlygų kreiptis į VŠĮ Velžio komunalinis ūkis.</li> </ul>
18.5.	šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai	Projekte numatyti: <ul style="list-style-type: none"> <li>– patalpose 08, 09 traukos spintos;</li> <li>– vėdinimo-kondicionavimo sistema – bendra visam pastatui;</li> <li>– pastato šildymas – pageidautina grindinio šildymo sistema.</li> </ul>
18.6.	elektrotechnikos daliai	Projekte numatyti: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pastato naujo elektros įvado su atskiru el. apskaitos prietaisu įrengimas. Teikiant paraišką ESO, paraiškos turinį derinti su Užsakovu;</li> <li>– mokytojų darbo vieta (kompiuteris, monitorius, spausdintuvas, kolonėlės, dokumentų kameros ir pan.) (patalpos 04, 05, 08, 09, 10, 11, 12) – po 12 kištukų;</li> <li>– interaktyvūs ekranai patalpose 02, 04, 05, 08, 09, 11;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– patalpoje 04 - 30 kompiuterinių vietų (stacionarios darbo vietos) (daliai kompiuterių vidury patalpos maitinimo įvadai iš grindų); įvadai 3D spausdintuvui, 3D skeneriui ir 3D akinių pakrovimui (8 kištukai);</li> <li>– patalpoje 08 – įvadai planšečių pakrovimo įrenginiui, destiliatoriui, darbo staluose įvadai 20 elektrinių plytelių;</li> <li>– patalpose 05 ir 09 – įvadai kompiuterių pakrovimo įtaisams, po 7 įvadus lubose nuleidžiamoms rozetėms 4 kištukams, sienose 20 įvadų kompiuteriams pajungti;</li> <li>– patalpoje 09 įvadas lazerinei pjaustyklei;</li> <li>– patalpoje 11 – įvadas po grindimis link konferencijų stalo (10 rozečių);</li> <li>– patalpoje 7 (turi būti padalinta į 3 uždaras erdves) – vienoje 8 įvadai foto ir apšvietimo įrangai, kitoje 8 įvadai garso įrašų įrangai, trečioje įvadas darbo vietai įrašų montavimui 20 kištukų;</li> <li>– 02 patalpoje – įvadai garso kolonėlėms, ekranui, projektoriui, apšvietimo prožektoriams, valdymo pultui, darbo vietai su 10 kištukų.</li> </ul>
18.7.	elektroninių ryšių (telekomunikacijų) daliai	Projekte numatyti: <ul style="list-style-type: none"> <li>– nuotolinio mokymo hibridinę įrangą (tvirtinama prie lubų) su interneto prieiga patalpose 02, 04, 05, 08, 09, 11;</li> <li>– patalpose 02, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12 interneto prieigos taškai prie pagrindinės darbo vietos;</li> <li>– patalpose 02, 04, 05, 08, 09, 11 interneto prieigos taškai prie interaktyvių ekranų;</li> <li>– šviesolaidinis internetas, atvestas nuo seniūnijos. Dėl prisijungimo sąlygų kreiptis į Telia Lietuva, AB.</li> <li>– patalpose 02, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12 - Wifi ryšys.</li> </ul>
18.8.	apsauginės signalizacijos, vaizdo stebėjimo daliai	Projekte numatyti: <ul style="list-style-type: none"> <li>– nepriklausomą sistemą visam pastatui;</li> <li>– vaizdo stebėjimo kameras pastato išorėje bei vidaus patalpose.</li> </ul>
18.9.	gaisrinės signalizacijos daliai	Suprojektuoti nepriklausomą sistemą visam pastatui.
18.10.	šilumos gamybos ir tiekimo daliai	Šildymo sistemą numatyti oras-vanduo, įrengiant saulės šviesos elektrinę ant statinio stogo (galia parinkti pagal numatomų įrenginių poreikį).
18.11.	gaisrinės saugos daliai	Pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
18.12.	pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo daliai	Pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
18.13.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai	Pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

19.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Pilnos sudėties Projekto 1 egz. PDF el. versija pateikti Užsakovui sprendinių pritarimui, statinio bendrųjų rodiklių patvirtinimui;
20.	Statinio projektavimo ir statyboseiškumas	pagal sutarties nuostatas (techninis projektas/darbo projektas).
21.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai	Projektą parengti lietuvių kalba.
22.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<p><i>Užsakovui atlikus Projekto ekspertizę ir gavus statybą leidžiantį dokumentą, projektuotojas turi sukomplektuoti, įforminti ir pateikti Užsakovui dokumentaciją sekančiai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tris pasirašytus popierinius Projekto egz.;</li> <li>– dvi elektronines laikmenas su įrašytais Projektais PDF formatu ar kitu formatu, kad būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga;</li> <li>– Projekto originalą saugo Užsakovas Lietuvos archyvų departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės nustatyta tvarka;</li> </ul>
23.	Ekspertizės atlikimas	<p><i>Užsakovas perduoda parengtą techninį projektą/darbo projektą, kurio sprendiniams Užsakovo pritarta, projektų ekspertizės paslaugų teikėjui.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Užsakovas turi projektą pateikti projektų ekspertizės paslaugų teikėjui;</li> <li>– Projektuotojas turi pataisyti Projektą pagal ekspertizės privalomas pastabas per 20 dienų nuo pastabų gavimo;</li> <li>– Projekto ekspertizę organizuoja ir apmoka Užsakovas.</li> </ul>

## UŽSAKOVO PATEIKIAMŲ DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Etapas	Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Techninis projektas	Projektiniai pasiūlymai ( <i>su visais prie projektinių pasiūlymų nurodytais dokumentais</i> );	
	Duomenys apie statytojo numatomus įsigyti įrenginius (priedas Nr.2);	
	Žemės sklypo kadastriniai duomenys;	
	Žemės sklypo plano duomenys;	
Darbo projektas	Techninis projektas(su visais prie projektinių pasiūlymų ir techninio projekto nurodytais dokumentais)	
	Techninio projekto bendrosios ekspertizės aktas	
	Kiti dokumentai	
	Statybą leidžiantis dokumentas	

## REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Techninis projektas	<p><i>Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bendroji;</li> <li>2. sklypo sutvarkymas (sklypo planas);</li> <li>3. architektūros;</li> <li>4. konstrukcijų;</li> <li>5. vandentiekio ir nuotekų šalinimo (vidaus ir lauko tinklai);</li> <li>6. šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;</li> <li>7. elektrotechnikos (vidaus ir lauko tinklai);</li> <li>8. elektroninių ryšių (telekomunikacijų);</li> <li>9. apsauginės signalizacijos;</li> <li>10. gaisro aptikimo ir signalizavimo;</li> <li>11. šilumos gamybos ir tiekimo;</li> <li>12. gaisrinės saugos.</li> <li>13. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</li> <li>14. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;</li> </ol> <p><i>Bendruoju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– techninės specifikacijos;</li> <li>– aiškinamieji raštai;</li> <li>– brėžiniai;</li> <li>– sąnaudų kiekių žiniaraščiai</li> </ul>
Darbo projektas	<p><i>Pateikiamos projekto sudedamosios dalys pilna apimtimi pagal poreikį ir privalomumą vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bendrųjų sprendinių duomenys ir dokumentų sudėties žiniaraščiai</li> <li>– Sprendinių detalieji skaičiavimai</li> <li>– Projektinių sprendinių brėžiniai statybos, montavimo ir inžinerinių sistemų</li> <li>– įrengimo darbams vykdyti (darbo brėžiniai), išskyrus montažinius brėžinius</li> <li>– Projektinių sprendinių brėžiniai statybinių konstrukcijų ir inžinerinių</li> <li>– sistemų elementams pagaminti (išskyrus gamyklinius brėžinius)</li> <li>– Specifinėje aplinkoje ar ypatingomis sąlygomis numatomų naudoti statinioelementų, inžinerinių sistemų naudojimo instrukcijų (nurodymų, taisyklių)</li> <li>– Sąnaudų kiekių žiniaraščių, kurie rengiami vadovaujantis reglamento</li> </ul>




Parengė:

UAB „Panevėžio miestprojektas“  
Statinio projekto vadovas

Suderino:

Panevėžio rajono savivaldybės administracijos  
Statybos ir infrastruktūros skyriaus vyr. specialistas



Vytautas Sukackas  
2024-01-02

Mindaugas Malinauskas



## GAISRINĖS SAUGOS UŽDUOTIS PROJEKTO DALIMS RENGTI

## 1. BENDROSIOS NUOSTATOS


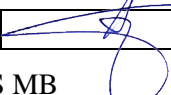
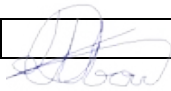
Parengti techninį projektą pagal norminių teisės aktų reikalavimus, Užsakovo pateiktą projektavimo užduotį ir pateiktą techninių sąlygų reikalavimus.

Projekte numatyti sprendiniai turi atitikti LR galiojančių įstatymų kitų teisės aktų, standartų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, bei šios užduoties, pateiktos 1 lentelėje, sąlygas.

Statinį projektuoti taip, kad būtų įgyvendinti visi esminiai statinio gaisrinės saugos reikalavimai. Statinio techninio projekto sprendiniai turi būti racionalūs ir neviršyti projektavimą reglamentuojančių norminių aktų reikalavimų. Architektai, konstruktoriai, inžinerinių sistemų projektuotojai turėtų įvertinti šią užduotį ir jei reikia, tikslinti projektavimo darbų apimtį ir sudėtį.

1 lentelė

2. STATINIO RODIKLIAI NAUDOJAMI PROJEKTO GAISRINĖS SAUGOS SPRENDINIUOSE	
Atstumas iki artimiausios priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos	
Atstumas nuo objekto iki artimiausios Panevėžio APGV ugniagesių gelbėtojų komandos, dislokuotos adresu Ramygalos g. 14, Panevėžys	7,19 km
Ugniagesių gelbėtojų reagavimo laikas	
Laikas nuo pranešimo gavimo iki ugniagesių pasirengimo likviduoti incidentą jo kilimo vietoje	15 min
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	
II	
Statinyje projektuojamas vienas gaisrinis skyrius	
Gaisrinių skyrių funkcinės grupės	Gaisrinio skyriaus trumpas apibūdinimas
P.2.11	Projektuojamas mokslo paskirties pastatas
Statinio gaisrinio skyriaus plotas (kv.m.)	

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Atestato Nr.	<div><div>UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“</div></div>			Projektas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (STEAM CENTRO) ŽEMDIRBIŲ G. 15, VELŽIO K., VELŽIO SEN., PANEVĖŽIO R., STATYBOS PROJEKTAS		
1859	PV	V. Sukackas				
Atestato Nr.	UBA SOLUTIONS MB Vakaro 8-oji g. 26, Aukštuolės k., Vilniaus raj. Tel.: 8 686 12318, dalius@uba.lt			Dokumentas PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS		Laida 0
39630	PDV	D. Ūba		Dokumento žymuo		Lapas
Etapas	Statytojas UAB „Panevėžio rajono savivaldybė“			P/6961-TP-GS-PU		Lapų
TP						1



1996,98
<b>Statinio gaisrinio skyriaus tūris (kub. m)</b>
5080
<b>Statinio gaisrinių skyrių gaisro apkrovos kategorija</b>
-
<i>1. Techninės patalpos, skirtos statinio funkcinei paskirčiai užtikrinti ir į kategorijas pagal gaisro pavojų neskirstomos.</i>
<b>Aukštis nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo iki gaisrinių skyrių aukščiausio aukšto grindų altitudės (m)</b>
0,35
<b>Skaičiuojamasis žmonių skaičius gaisriniuose skyriuose skaičiuojant evakavimo (si) kelius</b>
<350
<b>3. AKTYVIŲJŲ GAISRO STABDYMO SISTEMŲ PROJEKTAVIMAS</b>
<b>Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GAS sistema) gaisriniuose skyriuose</b>
Projektuojama ne žemesnio, kaip A tipo GAS sistema su dūmų detektoriais ir rankiniais gaisro signalizavimo įrenginiais (pavojaus mygtukais) evakavimo (si) keliuose.
<b>Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (PGEVS)</b>
Pastate suprojektuoti 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą.  Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Skambučiai, sirenos, ženklai ir kiti įrenginiai įsijungia automatiškai, suveikus dūmų detektoriams ar paspaudus pavojaus mygtuką. Projektuojant ir įrengiant perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemą, vadovaujamasi LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais. Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo.
<b>Avarinis ir evakuacinis apšvietimas</b>
Avarinis ir evakuacinis apšvietimas įrengiamas pagal "Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės". Avarinis apšvietimas privalo šviesti suveikus objekto gaisrinei ar apsaugos signalizacijos sistemai, bei objektui atjungus elektros energijos tiekimą. Avariniai šviestuvai įrengiami ir prie išėjimų pastato išorėje. Šiuo atveju turi būti naudojamas avarinio maitinimo blokas, pritaikytas veikimui prie žemų lauko oro temperatūrų.  Evakuacinio apšvietimo šviestuvai įrengiami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kiekvienoje evakavimo(si) kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;</li> <li>• evakavimo(si) kelių posūkio vietoje;</li> <li>• evakavimo(si) kelių šakojimosi vietoje;</li> <li>• pagrindinėse išėjimo iš evakavimo(si) kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);</li> <li>• prie pirmosios pagalbos suteikimo postų ir prie gaisro aptikimo signalizavimo sistemų valdymo įrangos įrengimo vietų.</li> </ul> Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą evakavimo (si) keliuose ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus. Evakuacinis apšvietimas turi būti įrengtas taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelio nurodomasis ženklas. Šie ženklai turi būti įrengiami ne žemiau

kaip 2 metrai ir ne aukščiau kaip 2,5 metro nuo grindų paviršiaus. Automatiškai įjungiamas autonominis šaltinis turi užtikrinti 50 procentų avarinės apšvietos lygį per 5 s ir normuotą lygį per 60 s.

Avariniam ir evakuaciniam apšvietimui projektuojami ir montuojami LED tipo šviestuvai.

#### Natūralus dūmų ir šilumos šalinimas

Projektuojamame pastate projektuojamos dūmų pašalinimui skirtos angos 01 (koridorius) ir 02 (konferencijų salė) patalpose. Lauko atitvarinėse konstrukcijose numatomi rankomis atidaromi langai, kurių angų geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto. Šiuo atveju atsižvelgiama į angas, nuo tolimiausios patalpos vietos nutolusias ne didesniu kaip 15 m atstumu. 01 patalpoje įrengiami atidaromi langai, kurių bendras angos plotas esantis aukščiau kaip 2,2 m nuo grindų yra 0,5 m<sup>2</sup>, o 02 patalpoje - 0,6 m<sup>2</sup>.

#### Mechaninė dūmų ir šilumos šalinimo sistema

Neprojektuojama.

#### Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema

Neprojektuojama. Pastatas nėra aukštuminis, žmonių skaičius neviršija 5000.

#### Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema

Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema neprojektuojama.

#### Lauko gaisrinio vandentiekio sistema

Gaisro gesinimas turi būti užtikrintas iš ne mažiau dviejų vandens šaltinių vertinant 200 m pasiekiamumą iki tolimiausio statinio perimetro taško. Reikiamas vandens srautas – 15 l/s. Gaisro skaičiuojamoji trukmė - 3 val. Reikalingas vandens kiekis gaisrų gesinimui 162 m<sup>3</sup>. Prie kiekvieno gaisro gesinimo šaltinio turi būti įrengti tinkami keliai su pritaikytomis kelio dangomis gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti. Susisiekimo sistema turi užtikrinti gaisrinių automobilių privažiavimą prie gaisrinių hidrantų.

Vandens tiekimas užtikrinamas iš vandens rezervuarų (2 x 135 m<sup>3</sup>). Vandens paėmimo vietas reikia pažymėti specialiais ženklais. Gaisriniai hidrantai turi būti ženklinami raudonai, privažiavimai prie jų turi būti nuolat laisvi.

Vanduo iš rezervuarų yra paimamas iš vandens paėmimo šulinio, kurio tūris V>5m<sup>3</sup>. Prie šulinio pastatyta informacinė lentelė su šulinio tūriu. Šulinys yra šalia asfaltuoto pravažiavimo. Atstumas nuo vandens paėmimo šulinio iki projektuojamo pastato turi būti nemažesnis kaip 30 m.

#### Ugnies vožtuvai

Vietose, kuriose priešgaisrinės užtvaras kerta ortakiai, turi būti įrengiami degimo produktų plitimą ortakiais sulaikančios priešgaisrinės sklendės (ugnies vožtuvai). Priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrinės užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

P/6961-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

Vietose, kuriose priešgaisrinės uždvaras kerta vamzdinai, įrengiami degimo produktų plitimą vamzdiniais sulaikantys EI 30 atsparumo ugniai priešgaisriniai manžetai (užspaudėjai).

Draudžiama tranzitinius ortakius tiesti laiptinėse. Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi sprogiųjų ir degiųjų mišinių vietinio šalinimo sistemose, avarinėse sistemose, sistemose kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C, bendrosios apykaitos ortakijų tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose, vėdinimo įrangos patalpose, vėdinimo sistemose, kuriuose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos.

Ortakiai iš ne žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti projektuojami mokslo grupių pastatuose.

Ortakiai iš žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Ortakijų viduje draudžiama tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdinius, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

#### Priešgaisrinės ar priešdūminės durys

Projektuojamų durų atsparumas ugniai ir/arba sandarumas dūmams turi būti parinktas pagal konstrukcijos atsparumą ugniai, kaip reikalauja Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklių<sup>3</sup> lentelė. Durų atsparumai ugniai nurodomi aukštų planuose ir specifikacijose. Durys klasifikuojamos pagal LST EN 14600:2006 serijos standartą, atsparumas kartotiniam varstymui, mechaninis patvarumas pagal stiprumą ir standumą klasės klasifikuojamos pagal LST EN 14351-2:2010 serijos standartą. Durų atsparumo ugniai reikalavimus, jų aukštį ir plotį, durų Nr., nurodyti planuose.

#### Evakuacinių išėjimų durų užraktai

Evakavimo (si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Jei projektuojant bus nustatyta, kad evakuosis virš 50 žmonių, tuomet evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai turi būti parinkti pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus, atitinkamai durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, – pagal LST EN 1125 standarto serijos reikalavimus. Šiuos užraktų reikalavimus reikia nurodyti durų žiniaraščiuose. Evakavimo (si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti projektuojami ne žemesni kaip 2 m. Evakuacijos durų elektromagnetai turi būti atblokuojami nuo dviejų detektorių suveikimo, arba nuo vieno detektoriaus suveikimo praėjus uždelsimo laikui 120 s. Evakuacijos durų elektromagnetai projektuojami ir įrengiami ant durų varčios, vadovaujantis elektromagnetų gamintojo montavimo rekomendacijomis.

#### Apsauga nuo žaibo

Projektuojama apsauga nuo žaibo. Pastato žaibosauga turi būti įrengta taip, kad atmosferos elektros krūviai būtų saugiai nuvedami į žemę, nepadarydami žalos pastatui, įrenginiams ir žmonėms, nedidintų instaliacijos elektrinio potencialo ir sudarytų atitinkamas jungtis su įžemintomis metalinėmis konstrukcijomis. Jei ant pastato stogo įrengiami žaibo priėmikliai, jie turi būti sujungiami nuvedikliu 250 mm virš stogo konstrukcijos, vertikaliais nuvedikliais nutiestais pastato sienomis prijungiami prie įžemiklių. Nuo degių pastato konstrukcijų nuvediklį būtina atitraukti 100-150 mm. Prie mūro sienos galima tvirtinti neatitraukiant. Tarpusavyje žaibosaugos elementai jungiami suvirinant arba varžtais. Įžemiklio kontūras daromas iš įžeminimo elektrodo. Elektrodo skaičius didinamas kol pasiekama 6-10 omų varža. Atstumas nuo žemės paviršiaus iki įžemiklio ne mažiau 500 mm. Naudojant necinkuotą

P/6961-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

metalaž žaibolaidžio elementus būtina nudažyti. Turi būti atliekami įžeminimo kontūro varžų matavimai, kurių rezultatai perduodami Užsakovui iki statinio statybos užbaigimo, pastebėti trūkumai pašalinami iki statinio eksploatacijos pradžios.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje;

jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.

Žaibo ėmikliai ant statinio turi būti įrengti ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos.

#### Statinio gaisrinės saugos inžinerinių sistemų automatizavimas

Suveikus gaisro aptikimo sistemai automatiškai:

- Perduodamas pavojaus signalas budėtojams;
- Išjungiamos vėdinimo sistemos;
- Įsijungia (arba lieka šviesti) evakuacinis apšvietimas;
- Įjungiamas įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (sirenos ir šviesos blykstės);
- Atblokuojamos evakuaciniuose keliuose esančių durų elektromagnetinės sklendės (praėjimo kontrolė).

#### Statinio gaisro saugos inžinerinių sistemų el. maitinimas

Inžinerinė sistema	El. maitinimo patikimumo grupė
Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	nepriklausomas autonominis maitinimo šaltinis – akumulatoriai
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	nepriklausomas autonominis maitinimo šaltinis – akumulatoriai.
Evakuacinis apšvietimas	nepriklausomas autonominis maitinimo šaltinis ne trumpiau, kaip 1 val. – akumulatoriai
Ugnies vožtuvai, elektromagnetinės sklendės evakuacijos keliuose	nepriklausomas autonominis maitinimo šaltinis, galimas el. maitinimas pagal b) pastabą

a) Elektros laidų ir kabelių klasė (pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą) ne žemesnė kaip:

Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C <sub>ca</sub> s1,d1,a1
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D <sub>ca</sub> s2,d2,a2

b) Kai dėl vietinių sąlygų gaisro saugos inžinerinių sistemų elektros imtuvams negalima garantuoti maitinimo iš dviejų nepriklausomų elektros šaltinių, elektros imtuvus galima maitinti iš vieno šaltinio: iš vienos transformatorinės

pastotės atskirų transformatorių arba iš artimiausių dviejų atskirų pastočių, prijungtų prie atskirų, skirtingomis trasomis nutiestų maitinimo linijų, turinčių automatinio rezervo įjungimo įrenginį.

c) Kabeliai ir laidai, išliekantys funkcionalūs kilus gaisrui, sumontuojami taip, kad gretimi elementai arba sistemos, pvz., kitų instaliacijų ir vamzdynų sistemos, pastato elementai ir komponentai, nenutrauktų jų per tokį laikotarpį, kuris atitinka reikiamą funkcionalumo kilus gaisrui išlaikymą.

#### 4. PASYVIŲJŲ GAISRO STABDYMO SISTEMŲ PROJEKTAVIMAS

##### Reikalavimai statinio konstrukcijoms

Pastato konstrukcijos	Atsparumas ugniai, ne mažesnis kaip (min.)	
Laikančios konstrukcijos	R 45	
Lauko sienos	RN	
Stogas	RE 20	
Techninės patalpos	EI 45	
Inžinerinių tinklų kanalai, šachtos	EI 20	
Perdangos	REI 20	
Techninių patalpų perdangos (lubos)	REI 45	
Statinio konstrukcijos ir patalpos	Minimali statybos produktų degumo klasė	
Laikančiosios konstrukcijos	B-s3, d2	
Perdangos	B-s3, d2	
Lauko sienos	D-s2, d1	
Stogas	Froof (t1)	
Stogą laikančiosios konstrukcijos (gegnės, grebėstai ir pan.)	B-s3, d2	
Evakavimo (si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Evakavimo (si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D <sub>FL</sub> -s1
Evakavimo (si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	B-s1,d0 (2 pastaba)
	grindys	B <sub>FL</sub> -s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	D-s2,d2 (1 pastaba)
	grindys	RN

Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	E <sub>FL</sub>
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 (2 pastaba)
	grindys	D-s2, d2 (1 pastaba)
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B <sub>FL</sub> - s1
	grindys	D-s2, d2

**Pastabos:**

1. Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai netaikomi.

2. Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai netaikomi.

Įrengiamų tribūnų (konferencijos salės amfiteatro) atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip stogo atsparumas ugniai (kadangi pakeliamoms grindims keliama aukštesni reikalavimai, tai amfiteatro atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip RE 30). Erdvė po pakyla yra mažesnė kaip 100 m<sup>2</sup>. Drabužinė yra įrengiama po pakyla, kurios aukštis didesnis kaip 1,2 m, ir yra skirta kartu su erdve po pakyla apžiūrėti.

Krėslos kėdės ir suolai patalpose su žiūrovų vietomis (išskyrus 12 ir mažiau vietų balkonus ir lodžijas) turi būti pritvirtinti prie grindų. Kai patalpos su žiūrovų vietomis projektuojamos su transformuojamomis vietomis, krėslų, kėdžių ir suolų leidžiama netvirtinti prie grindų, įrengti juos taip, kad nevirstų ir nesusistumtų.

Pastatuose įrengiamų dvigubų grindų evakuavimo(si) keliuose atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip: RE 30, kai jomis evakuojasi 50 ir daugiau žmonių; R 15, kai jomis evakuojasi 15 ir daugiau žmonių; nenormuojamo atsparumo ugniai, kai jomis evakuojasi mažiau kaip 15 žmonių.

**REIKALAVIMAI PROJEKTO ARCHITEKTŪRAI**

**Evakuavimo (si) kelių ilgių patalpose iki evakuacinio išėjimo reikalavimai**

Patalpos paskirtis	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)
		$V \leq 5$
Patalpos	$6 \leq A \leq 0$	<b>30</b>

**Evakuavimo (si) kelių atstumų reikalavimai išėjus iš visuomeninių patalpų**

Patalpos paskirtis	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m) <sup>(1)</sup>
		$2 < D \leq 3$

Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką

Koridoriai	$6 \leq V \leq 0$	<b>50</b>
------------	-------------------	-----------

P/6961-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Iš patalpų į akliną koridorių arba holą			
Koridoriai	6 ≤ V ≤ 0		25
Evakuacinių išėjimų durų varčios plotis (m)			
0,8	jei pro ją evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių;		
0,9	jei pro ją evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių;		
1,2	jei pro ją evakuojasi 50 ir daugiau žmonių		
Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.			
Evakuacinių išėjimų durų varčia gali atsidaryti ne evakuacijos kryptimi			
jei pro jas evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių;			
išėjimuose ant stogo, kai durys nėra skirtos žmonėms evakuoti (s);			
Avariniai išėjimai			
Avariniai išėjimai neprojektuojami			
Vidiniai išeiti ant stogo keliai			
Neprojektuojami			
Mažiausi leistini priešgaisriniai atstumai tarp statinių			
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis		
	I	II	III
II	8	8	10
Reikalavimai sklypo plane gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimui			
Statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė ne didesnė kaip (m)	Važiuojamosios dalies plotis (m)	Atstumas iki pastato kur turi būti įrengta važiuojamoji dalis (m)	Aklakelis turi baigtis aikšte, kurios plotas (mxm)
15	3,5	25	12×12
Pastabos: 1. Keliai privažiuoti prie statinio gali būti įrengiami tik iš vienos išilginės statinio pusės, jei iš jos per kiekvieno aukšto langus ugniagesiai gelbėtojai automobilineis kopėčiomis galės patekti į visas kiekvieno aukšto patalpas. 2. privažiuoti prie statinio gaisro gesinimo automobilio pajungimo prie vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos ir gaisrinių hidrantų turi būti naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, atitinkančios susisiekimo sistemų teisės aktų nustatytus reikalavimus;  3. pravažiavimo plotis gaisriniais automobiliais turi būti ne siauresnis, kaip 3,5 m;  4. aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliais privažiuoti turi būti visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus (iki 20 cm aukščio);  5. numatyti saugią vietą rūšiutų šiukšlių konteineriams.			
Pabaiga			










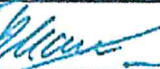

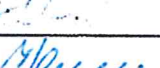





Projektavimo užduoties 1 lentelėje pateikti rodikliai bei reikalavimai tikslinami ar gali būti keičiami pasikeitus pradiniais projektavimo duomenims.

Suderinus ir patvirtinus aukščiau pateiktą projektavimo užduotį kitoms projekto dalims rengti, pateikiami detalizuoti projekto gaisrinės saugos sprendiniai.

Minėti projektavimo užduoties sprendiniai detalizuojami gaisrinės saugos sprendinių aiškinamajame rašte, techninėse specifikacijose, brėžiniuose (sklypo plane, aukštų planuose, stogo plane, pjūvyje, fasaduose).

**PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS SUDERINTA:**

Eil. Nr.	Projekto sudedamosios dalys	PDV / kvalif. atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji (BD)	Vytautas Sukackas kvalif. atest.Nr. 1859	
2.	Sklypo plano (SP)	Lauras Paulauskas kvalif. atest.Nr. A 1595	
3.	Architektūros (SA)	Lauras Paulauskas kvalif. atest.Nr. A 1595	
4.	Konstrukcijų (SK)	Sofija Jučytė kvalif. atest. Nr. 4049	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN)	Vaidas Vincius kvalif. atest. Nr. 16974	
6.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo (LVN)	Vaidas Vincius kvalif. atest. Nr. 16974	
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK)	Kristina Vilimienė kvalif. atest. Nr. 27638	
8.	Elektrotechnikos (E)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
9.	Elektroninių ryšių (ER)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
10.	Apsauginės signalizacijos (AS)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
11.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo (GSS)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
12.	Procesų valdymo ir automatizacijos (PVA)	Andrius Mauruča kvalif. atest. Nr. 31642	
13.	Šilumos gamybos ir tiekimo (ŠG)	Kristina Vilimienė kvalif. atest. Nr. 27638	
14.	Gaisrinės saugos (GS)	Dalius Ūba kvalif. atest. Nr. 26084	
15.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo (SO)	Vilma Čekauskaitė kvalif. atest. Nr. 24903	
16.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (KS)	Justas Jančiauskas kvalif. atest. Nr. 34185	