


PROJEKTO PAVADINIMAS:	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
------------------------------	--



STATYBOS RŪŠIS:	Nauja statyba, rekonstravimas
STATINIO PASKIRTIS:	Specialiosios paskirties pastatai (7.16) Keliai (8.1) Kitos paskirties inžineriniai statiniai (12)
STATYBOS VIETA:	Lakūnų g. 3, Šiauliai
STATINIO KATEGORIJA:	Neypatingi statiniai, nesudėtingi statiniai
STADIJA:	Techninis projektas
PROJEKTO NUMERIS:	2215-XX-TP
TOMAS:	XII
DALIS:	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
LAIDA:	A

UŽSAKOVAS: STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė
-----------------------------------	---------------------

	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“		
	Įmonės kodas 3006 12420 Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius tel. nr. (8 5) 231 4672 faks. nr. (8 5) 276 0037 el. pašto adr. info@prc.lt		
	Direktorius	Mindaugas Čepulis	
Atestato Nr. 31324	Projekto vadovas	Tadeuš Meškunec	
Atestato Nr. 26426	Projekto dalies vadovė	Ana Gurevičienė	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2215-XX-TP-BD	A	Bendroji dalis	
2.	2215-01-TP-SP1	A	Sklypo plano dalis 1	
3.	2215-02-TP-S	A	Susisiekimo dalis	
4.	2215-01-TP-SK1	0	Statinio konstrukcijų dalis 1	
5.	2215-01-TP-E1	A	Lauko elektrotechnikos dalis 1	
6.	2215-01-TP-ER1	A	Lauko elektroninių ryšių dalis 1	
7.	2215-00-TP-SP2	A	Sklypo plano dalis 2	
8.	2215-03.04.05-TP-SA	A	Statinio architektūros dalis	
9.	2215-03.04.05-TP-SK2	A	Statinio konstrukcijų dalis 2	
10.	2215-03.04-TP-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	
11.	2215-00-TP-LVN	A	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
12.	2215-03.05-TP-VN	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
13.	2215-03.04.05-TP-E2	A	Elektrotechnikos dalis	
14.	2215-03.04.05-TP-ER2	A	Elektroninių ryšių dalis	
15.	2215-03.04-TP-GSS	A	Gaisrinės signalizacijos dalis	
16.	2215-03-TP-PVA	A	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
17.	2215-00-TP-D	0	Dujotiekio dalis	
18.	2215-XX-TP-SO	A	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
19.	2215-XX-TP-SSK	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Statinio numeris ir jo pavadinimas:

00 - Sklypo plano darbai

01 – Tvora (12)


02 – Kelias (8.1)

03 – Praleidimo punktas (7.16)

04 – Automobilių patikros punktas (7.16)

05 – Stoginė (7.16)

XX - visi statiniai

A	2025	Patikslintas statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis			
0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 05 – STOGINĖ (7.16)		
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
			STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	A	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.05-TP-VN-PSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1


PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.nr.:	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2215-03.05-TP-VN-PSŽ	A	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	1 psl.
2	2215-03.05-TP-VN-BDŽ	A	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	1 psl.
3	2215-03.05-TP-VN-AR	0	Aiškinamasis raštas	3 psl.
4	2215-03.05-TP-VN-TS	0	Techninės specifikacijos	16 psl.
5	2215-03.05-TP-VN-MŽ01	0	Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis. Vandentiekis	3 psl.
6	2215-03.05-TP-VN-MŽ02	A	Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis. Nuotekos	2 psl.
7	2215-03.05-TP-VN-PR01	0	Projektavimo užduotis	6 psl.
8	2215-03.05-TP-VN-PR02		Atestatas	1 psl.

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž.nr.:	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
2215-03.05-TP-VN-BR.01	0	Praleidimo punkto aukšto planas. Nuotekos	1 lapas
2215-03.05-TP-VN-BR.02	0	Praleidimo punkto aukšto planas. Vandentiekis.	1 lapas
2215-03.05-TP-VN-BR.03	0	Praleidimo punkto stogo planas. Nuotekos	1 lapas
2215-03.05-TP-VN-BR.04	0	Praleidimo punkto stoginės stogo planas. Nuotekos	1 lapas
2215-03.05-TP-VN-BR.05	0	Vandens apskaitos mazgo schema	1 lapas

A	2025	Patikslintas statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis		
0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 05 – STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
			TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.05-TP-VN-BDŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMINIAI DOKUMENTAI

tinklai.

- STR 2.07.01:2003 - Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

- STR 1.04.04:2017 - Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
- RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos.

2. PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Microsoft Office;
- Autodesk Architectural Desktop 2005

3. VANDENTIEKIS

Projektas atliktas vadovaujantis normatyviniais dokumentais ir projektavimo užduotimi.

Pastate suprojektuotos buitinio šalto ir karšto vandentiekio sistemos. Šaltas vanduo į pastatą tiekiamas projektuojamu vandens įvadu, PE100, PN10, Ø32mm (žiūr. LVN sprendinius).

Buitinio šalto vandentiekio magistrinės projektuojami iš PP-R, PN16 kompozitinių vandentiekio vamzdžių, privedimai iki san. prietaisų suprojektuoti konstrukcijose iš daugiasluoksnių PN10 vandentiekio vamzdžių.

Magistraliniai šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami 9 mm storio pūsto polietileno antikondensacinės izoliacijos kevalais. Sanitarinių prietaisų jungės ir privedimai prie įrangos izoliuojami 9 mm storio putų polietileno izoliacijos kevalais.

Magistraliniai vandentiekų vamzdynai suprojektuoti patalpų palubėje, stovai – paslėptai sienų konstrukcijose, sanitarinių prietaisų jungės – paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose. Buitinio šalto ir karšto vandentiekų atšakose į stovus suprojektuoti uždaramieji ventiliai.

Karšto vandens ruošimui projektuojamas elektrinis vandens šildytuvas 50 litrų talpos.

Statinio užbaigimo metu turi būti atliekamas karšto vandens tyrimas dėl legioneliozės. Šalto vandens temperatūra turi būti ne aukštesnė nei 25 °C. Kad išvengti legionelių bakterijų, vieną kartą per ketvirtį privalo būti pakeliama karšto vandens temperatūra taip, kad temperatūra katilė būtų 66°C (prie čiaupų 65°C) ir laikoma 3 val. Iš kiekvieno čiaupo turi būti 15 min. nuleidžiamas karštas vanduo.

Sprendiniai tikslinami darbo projekto rengimo metu.

Legioneliozės prevencijos priemonės:


Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1. 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.

2. 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.

3. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

4. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 05 – STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ		2215-03.05-TP-VN-AR	LAPŲ
				1
				3

tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

5. Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistema užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistema užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

6. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

4. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

Projektas atliktas vadovaujantis normatyviniais dokumentais ir projektavimo užduotimi.

Magistraliniai vamzdynai montuojami pirmo aukšto grindyse ir projektuojami iš savitakių PVC vamzdynų d110, o buitinių nuotekų stovai ir prietaisų pajungimai projektuojami iš savitakių mažatriukšmių vamzdžių d50 mm, d110 mm. d50 mm vamzdžiai naudojami praustuvų, plautuvių ir trapų dušuose ir ŽN sanmazguose pajungimui į nuotakus. Visur kitur (taip pat ir išpuodžių prie nuotakų prijungimui) savitakiniais buitiniams nuotekų vidaus tinklams naudojami d110 mm vamzdžiai. Savitakinės buitinių nuotekų sistemos stovai suprojektuoti paslėptai pastato sienų konstrukcijose ir atvirai prie pastato sienų ir kolonų pastaruosius aptaisant apdailinėmis konstrukcijomis (arba atvirai, derinant su architektais TP metu), magistraliniai vamzdynai – pirmo aukšto grindų konstrukcijose.

Buitinių nuotekų vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,02 (d110 mm), bei 0,035 (d50 mm) stovų ir išvadų pusėn. Visų vamzdynų montuojamų 1 aukšto grindyse nuolydis ne mažiau kaip 0,02.

ŽN sanitarinėse mazguose projektuojami trapai d50 mm su kvapo užtvara ir nerūdijančio plieno grotelėmis. Vandens apskaitos mazgo, šilumos punkto patalpoje, ventkamerų zonose, techninėse patalpose projektuojami trapai d110 mm su kvapo užtvara nerūdijančio plieno grotelėmis.

Savitakinio vamzdyno tinkle, pastarojo valymui, suprojektuotos revizijos ir pravalos. Buitiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos kurioms būtina palikti angas su dangčiu aptarnavimui. Įrengiant pravolas grindų konstrukcijose numatoma įrengti apžiūros liukus su atitinkančia grindis apdaila.

Projektuojamų stovų vėdinamoji dalis iškeliama 0,5 m nuo stogo aukščiausio taško, suprojektuoti alsuokliai su kaminėliu DN110 mm. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo durų, atidaromų langų. Stovų vėdinamasis dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius neleidžiama.

Plastikinių vamzdžių sankirtų vietose su tarpaukštinėmis perdangomis, suprojektuotos priešgaisrinės įvorės.

Sprendiniai tikslinami darbo projekto rengimo metu.

5. LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

Lietaus vandens surinkimui ant stogų projektuojamos 6 įlajos DN 110 su apsauginiu gaubtu nuo lapų ir apšildomos elektros kabeliu. Sistemos aptarnavimui stovuose ir horizontaliuose ruožuose įrengiamos revizijos/pravalos su aptarnavimo liukais. Pastato vidaus lietaus nuotekų sistema suprojektuota iš PVC-U slėginių nuotekų vamzdžių. Lietaus nuotekų stovai suprojektuoti atvirai prie pastato sienų ir aptaisomi apdailinėmis konstrukcijomis (arba atvirai, derinant su architektais TP metu). Lietaus nuotekų tinklo stovai izoliuojami šiluminė izoliacija 20 mm storio su aliuminio folijos danga nuo rasojimo.

Nuostoginės projektuojamos įlajos nuvedamos metaliniai lietvamzdžiais į įtekėjimo dėžes.

Magistraliniai lietaus nuotekų vamzdynai klojami su nuolydžiu, i- 0,02, kai vamzdyno Ø110mm stovų ir išvadų pusėn jei nenurodyta kitaip.

Nuotekų vamzdynų sankirtose su tarpaukštinėmis perdangomis suprojektuotos priešgaisrinės įvorės. Lietaus nuotekų stovai išbandomi pildant juos vandeniu iki stogo lygio.

Lietaus nuotekos savitaka nuvedamos į projektuojamus lauko lietaus surinkimo tinklus (žr. LVN dalį).

Sprendiniai tikslinami darbo projekto rengimo metu.

6. KONDENSATO SURINKIMAS IR ŠALINIMAS

Kondensatas nuo kondicionierių surenkamas ir išleidžiamas į pastato vidaus nuotekų tinklus. Kondensatas šalinamas plastikiniais vamzdžiais, suprojektuotais patalpų palubėje ir sienų konstrukcijose. Kondensato nuvedimo vamzdynai prie nuotekų tinklų jungiami per sifonus.

Sprendiniai tikslinami darbo projekto rengimo metu.

7. VANDENS IR NUOTEKŲ SKAIČIAVIMAS

7.1 VANDUO IR BUITINĖS NUOTEKOS

Suvartojamo vandens kiekis paskaičiuotas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ ir RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“ nurodyta metodika ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-AR	2	3	0

nurodytais vandens kiekiais. Pastate suprojektuoti sanitariniai prietaisai gali veikti visi vienu metu. Pastate suprojektuota plautuvė, praustuvas, išpuodis, higieninis dušas bei du trapai.

Sistemos pavadinimas	Vandens kiekiai		Buitinių nuotekų kiekiai	
	Sekundinis (maks.) l/s	Valandinis (maks.) m ³ /h	Sekundinis (maks.) l/s	Valandinis (maks.) m ³ /h
Suminis vandentiekis	0,6	0,72	5,3	0,72
Šaltas vandentiekis	0,44	0,46	-	-
Karštas vandentiekis	0,34	0,31	-	-

7.2 LIETAUS NUOTEKOS

Į lietaus nuotekų vamzdinę pateks lietaus ir sniego tirpsmo vanduo nuo baseino pastato stogo. Bendras kritulių surinkimo plotas 0,0510ha. Tada:

Sekundinis lietaus kiekis

Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo stogo:

$$W_{d \max} = F \cdot I_5 = 0.0510 \times 225.76 = 11.5 \text{ (l/s)}$$

I - lietaus intensyvumas, l/(s·ha), I₅ - kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės

F – nuotėkio baseino plotas, ha, 0.0510 ha.

$$I_5 = \frac{A}{T+B} + c = \frac{6094}{5+20} - 18 = 225.76 \text{ l/s} \cdot \text{ha},$$

kai kartą per metus pasikartojančio 5 min. trukmės lietaus intensyvumas I₅=225.76 l/s, lietaus trukmė T=5 min., (stogo nuolydis >0,015) iššvinimo retmuo p=1 (vidutinės lietaus nuotekyno įrengimo sąlygos).

Metinis kritulių kiekis:

$$W_{\text{met.}} = 10 \times 600 \times 0,0510 = 306 \text{ (m}^3\text{/metus)}.$$

Maksimalus paros kritulių kiekis:

$$W_{d \max} = 10 \times 63.1 \times 0,0510 = 32 \text{ (m}^3\text{/d)}.$$

DOKUMENTO ŽYMUO

2215-03.05-TP-VN-AR

LAPAS

3

LAPŲ

3

LAIDA

0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1 PAGRINDINĖS SANITARINĖS SISTEMOS

Kad užtikrinti higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, šiame projekte objektui projektuojamos šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- buitinių nuotekų;
- lietaus nuotekų.

2 VANDENTIEKIS

Tiekiamo šalto vandens temperatūra	+5 ^o C
Projektinė šalto vandens temperatūra	+5 ^o C
Projektinė karšto vandens temperatūra	+55 ^o C

2.1 MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

2.1.1 POLIPROPILENINIAI VIRINAMI VAMZDŽIAI (PP-R STABI)

Polipropileno vamzdžių sistemos su stiklo udinių išlaiko iki 25 barų darbinį slėgį, esant tipiniams parametrams (95^o C, 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

Turi mažą hidraulinį pasipriešinimą.

Geriamojo vandens vamzdžių sistemos, sumontuotos iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno, kaip medžiagos, savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdžių sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garus. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui. Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžių pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileno vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

Produkcija atitinka tarptautinius standartus, reglamentuojančius kokybės sistemų įvairiose veiklos srityse įgyvendinimą, tokius kaip DIN EN ISO 9001, SKZ, DVG, Ö Norm, GL.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas	1,5x 10 ⁻⁴ K.
Šilumos laidumas prie 20°C	0,24 Wt/mK DIN 52612
Šilumos imlumas prie 20°C	2,0 KDž/kgK
Garantija vamzdžiams	10 metų.


Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžių pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileno vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

2.1.2 DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI

Šaltojo ir karšto vandentiekio atšakos į sanitarinius prietaisus numatytos 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 aštriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių.

Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-70°C, ir slėgis iki 10 bar.

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 05 – STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.05-TP-VN-TS	LAPAS LAPŲ 1 16

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki $\varnothing 20\text{mm}$. 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 šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietilenių, polipropilenių 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 šaltam vandeniui iki 20°C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60°C .

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkreto gamintojo reikalavimais.

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

Sąlyginis (D_{sal}) ir išorinis (D_0) vamzdžių skersmuo

D_{sal}	10	12	14	16	20	26
D_0	14x2	16x2	18x2	20x2	26x3	32x3

Daugiasluoksnių vamzdžių sistemos techninės charakteristikos:

Maksimali darbinė temperatūra	95°C
Maksimali trumpalaikė temperatūra	110°C
Maksimalus ilgalaikis darbinis slėgis	10bar
Vamzdžio šiurkštumo koeficientas	0,007mm

2.2 VAMZDYNŲ ARMATŪRA

2.2.1 KOROZIJAI ATSPARŪS VENTILIAI

Skirti montuoti vamzdynuose $\varnothing 15$ iki $\varnothing 100\text{mm}$, transportuojančiuose vandenį iki 65°C , darbinis slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 65°C .

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

Slėgis, temperatūra: 10bar, 5... 65°C .

Medžiaga - bronzos arba DZR vario lydiniai.

Galai - srieginiai arba kompresiniai fittingai, atitinkantys vamzdynus.

Rutulys - chromuotas arba nikeluotas. PTFE lizdo ir koto riebokšliai.

Kotas - nerūdijantis plienas.

Veikimas - patiekiamas su prailgintu kotu, tinkamas eksploatacijai izoliuotose vamzdynuose.

2.2.2 PARODANTYS MANOMETRAI

Manometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose, prie visų įrenginių, kuriose veikia slėgio pokyčiai ir kur reikalinga tiksliam sistemų valdymui.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Manometro tipas	apvalūs 100mm pramoninio tipo su "bourbon" vamzdeliu
2	Skalė	baltame fone juodi užrašai
3	Tikslumo klasė	1,5
4	Apsaugos klasė	IP54
5	Projektinis slėgis	Iki 1,0MPa
6	Projektinė temperatūra	Iki 100°C
7	Slėgio skalės gradacija	MPa arba bar.
8	Didžiausia galima paklaida	2% visos skalės
9	Galinė skalės vertė neturi būti mažesnė	30% virš darbinio slėgio

2.2.3 VANDENS IŠLEIDIMO ČIAUPAS

Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo čiaupai, kad vandenį iš sistemos pro juos būtų galima tinkamai išleisti.

Čiaupo korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis. Čiaupai jungiami su vamzdžiu sriegio pagalba.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	2	16	0

2.2.4 ĮVADINIS ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą.

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą.

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

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

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

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitiklio parametrai kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose standarta.

2.2.5 KONTROLINIS ČIAUPAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Iš atskirų šalto vandentiekio sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba.

2.2.6 PPR VAMZDŽIŲ TEMPERATŪRINIŲ DEFORMACIJŲ KOMPENSAVIMO BŪDAI

Jeigu vamzdžiai klojami įmūrijant juos sienoje arba įbetonuojant grindyse jie nepailgėja dėl natūralios trinties jėgos, t.y kompensavimo nebereikia.

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse – reikalingas kompensavimas. Eksploatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai. Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

- Naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
- Įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius, šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
- Naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

Atstumai tarp atramų (atramų funkciją atlieka nejudamos atramos, judamos atramos ir apsauginėse įvorėse esantys perėjimai per atītvaras).

Maksimalūs atstumai tarp atramų PP-R Stabi AL vamzdžiams:

Terpės temp. °C	Išorinis vamzdžio skersmuo									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
20	1,00	1,20	1,30	1,50	1,70	1,90	2,10	2,20	2,30	2,50
30	1,00	1,20	1,30	1,50	1,70	1,90	2,10	2,20	2,30	2,40
40	1,00	1,10	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,10	2,20	2,30
50	1,00	1,10	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,10	2,20	2,10
60	0,80	1,00	1,10	1,30	1,50	1,70	1,90	2,00	2,10	2,00
80	0,70	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	1,90	2,00	2,00

Vamzdžių stovų atkarpoms atstumą tarp vamzdžių galima padidinti 30%.

Vamzdynų terminų pailgėjimų kompensavimas

Vamzdžio polinkį pailgėjimui apibrėžia linijinio pailgėjimo koeficientas α . Vamzdyno atkarpos pailgėjimas ΔL skaičiuojamas pagal formulę:

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta t$$

Čia ΔL – vamzdžio ilgio pasikeitimas, mm;

α – pailgėjimo koeficientas, mm/m x K;

L – vamzdyno ilgis, m;

Δt – temperatūrų skirtumas tarp temp. ir vamzdyno montavimo (klojimo) temp. K;

PP-R Stabi al vamzdynų $\alpha=0,03$ mm/m x K.

PP-R Stabi Al sistemos vamzdžių šiluminis pailgėjimas:

L, m	Linijinis pailgėjimas ΔL , mm PP-R Stabi Al									
	Δt , K									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0
2	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
3	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2	8,1	9,0
4	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0

DOKUMENTO ŽYMUO

2215-03.05-TP-VN-TS

LAPAS

3

LAPŲ

16

LAIDA

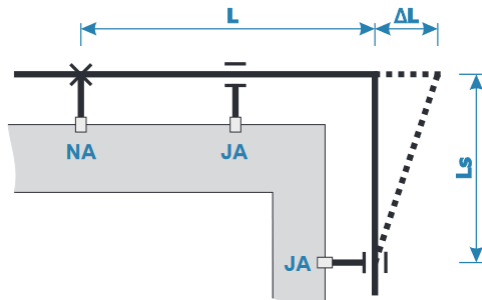
0

5	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
6	1,8	3,6	5,4	7,2	9,0	10,8	12,8	14,4	16,2	18,0
7	2,1	4,2	6,3	8,4	10,5	12,6	14,7	16,8	18,9	21,0
8	2,4	4,8	7,2	9,6	12,0	14,4	16,8	19,2	21,6	24,0
9	2,7	5,4	8,1	10,8	13,5	16,2	18,9	21,6	24,3	27,0
10	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0

Pailgėjimų kompensavimas

Kompensacinis petis

Virštinkinėse sistemose siekiant perimti vamzdžių ilgio šiluminius pasikeitimus, naudojamas vamzdyno krypties pakeitimas kompensaciniais petimis. Dėl pailgėjimo atsiradusius įtempimus perima petis, kuris šiek tiek išlinksta.



Medžiagos pastoviosios dydžiai vamzdžiui	
PP-R	20

Reikiamas kompensacinio peties ilgis L_s skaičiuojamas pagal formulę:

$$L_s = kx \sqrt{Dx\Delta L}$$

Čia L_s – kompensacinio peties ilgis, mm;

k – vamzdžio medžiagos pastovioji;

D – išorinis vamzdžio skersmuo, mm;

ΔL – vamzdžio ilgio pasikeitimas, mm.

Kompensacinio peties ilgis L_s PP-R vamzdžiams, mm

Pailgėjimas ΔL , mm	Išorinis vamzdžio skersmuo D , mm									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
5	179	200	224	253	283	316	355	387	424	469
10	253	283	316	358	400	447	502	548	600	663
15	310	346	387	438	490	548	615	671	735	812
20	358	400	447	506	566	632	710	775	849	938
30	438	490	548	620	693	775	869	949	1039	1149
40	506	566	632	716	800	894	1004	1095	1200	1327
50	566	632	707	800	894	1000	1122	1225	1342	1483
60	620	693	775	876	980	1095	1230	1342	1470	1625
70	669	748	837	947	1058	1183	1328	1449	1587	1755
80	716	800	894	1012	1131	1265	1420	1549	1697	1876
90	759	849	949	1073	1200	1342	1506	1643	1800	1990
100	800	894	1000	1131	1265	1414	1587	1732	1897	2098
150	980	1095	1225	1386	1549	1732	1944	2121	2324	2569
200	1131	1265	1414	1600	1789	2000	2245	2449	2683	2966

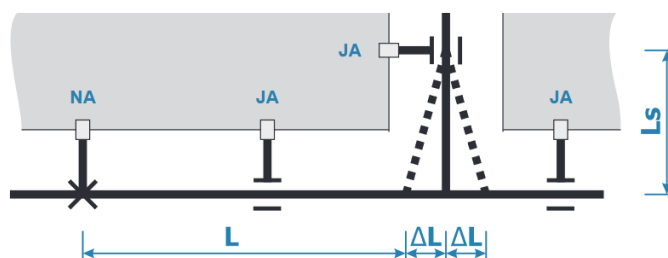
PP-R sistemoje taip pat galima panaudoti gamyklinius kilpinius kompensatorius, kurių kilpos skersmuo 150mm:

Nominalus kompensatoriaus skersmuo, mm	Galimas kompensuoti terminio pailgėjimo dydis, mm
16	80
20	70
25	60
32	50

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	4	16	0

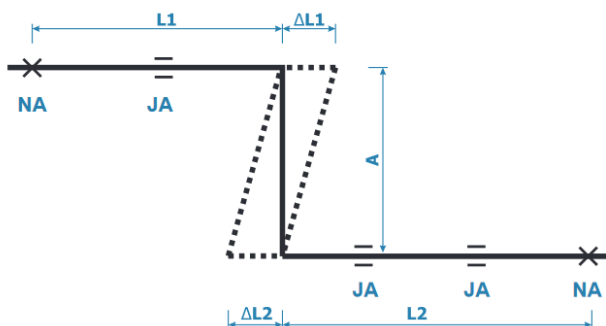
Kompensacinio peties ilgio L_s žinojimas yra reikalingas, kad būtų galima saugiai sumontuoti atšakas nuo vamzdyno, kuris gali pailgėti (o atšakos vietoje nėra nejudamos atramos). Priėmus per trumpą L_s atkarpą bus fiksuojamas pernelyg didelis įtempimas trišakio vietoje, o kraštiniu atveju gali būti pažeistas sujungimas.

Kompensacinio peties ilgis L_s negali būti didesnis nei maksimalus atstumas tarp duoto skersmens vamzdyno apkabų. Kompensacinio peties atšakoje nustatymas:



Z formos kompensatorius

Jeigu galima lygiagrečiai perstumti klojamo vamzdyno ašį, tuomet galima panaudoti Z formos kompensatorių.



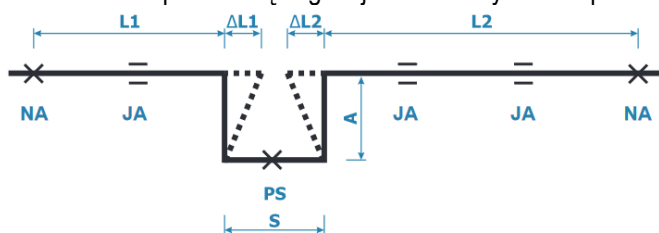
$A=L_s$, $L_z=L_1+L_2$. Šiam ilgiui nustatome pailgėjimą ΔL (pagal formulę arba iš lentelių), o vėliau L_s dydį (pagal formulę arba iš lentelių). Peties ilgis A negali būti didesnis nei maksimalus atstumas tarp duoto skersmens vamzdyno tvirtinimų. Ant jo negalima montuoti jokių tvirtinimo apkabų.

U formos kompensatorius

Jeigu vamzdyno pailgėjimo negalima kompensuoti keičiant kryptį (vamzdžio ašis per visą ilgį eina išilgai vienos tiesės), tuomet galima panaudoti U formos kompensatorių.

Kompensatoriaus peties ilgį A reikia skaičiuoti pagal formulę arba iš nurodytos kompensacinio peties ilgio lentelės, priimant jos $A=L_s$.

Jeigu atstumai nuo kompensatoriaus vidurio iki artimiausių nejudamų atramų NA nėra vienodi, tuomet skaičiuojant jo peties ilgį A reikia taikyti ilgesnės vamzdyno, kuriame sumontuotas kompensatorius, atkarpos pailgėjimą ΔL (pav. L_2 atkarpos pailgėjimas ΔL_2). Optimalu montuoti kompensatorių nagrinėjamo vamzdyno atkarpos viduryje ($L_1=L_2$).



2.3 VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami vandens išleidėjai. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o 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. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalųjų vamzdynų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	5	16	0

Horizontalių ir vertikalų vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

Vamzdžio skersmuo mm.	Maksimalus atstumas tarp atramų m.
1/2" - 1 1/2"	2,5
2"	3,0
2 1/2" - 4"	4,0

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

2.3.1 PPR VAMZDŽIŲ SUVIRINIMAS

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimti nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuoj pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 3 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechanškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikų. Tik virinant vienodas medžiagas garantuojama aukšta kokybė ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirinimo darbai turi būti atliekami patalpose su teigiama temperatūra. Suvirinimo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagal išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrinta vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5 mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžius. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį naujos partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras (mm)	Suvirinimo ilgis (mm)	Kaitinimo laikas (s)	Maksimalus jungimo laikas (s)	Sutvirtėjimo laikas (min)
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4
63	24	24	8	6

*Jeigu aplinkos temperatūra mažesnė nei +5°C, kaitinimo laiką prailginti 50%.

2.4 BANDYMAS

Santechinių sistemų vamzdinių bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdinių izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdinius.

Pastato šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradėdant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdinę geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdinę bei sujungimus. Jei vamzdnyuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

Pasibaigus bandymui vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas.

2.5 VAMZDYNO DEZINFEKAVIMAS

Po hidraulinio išbandymo vandentiekio tinklus reikia dezinfekuoti chloro tirpalu. Prieš vandentiekio tinklų dezinfekavimą, vykdomas vandentiekio tinklų mechaninis valymas:

- tinklai išvalomi nuo stambių akimi matomų mechaninių priemaišų;
- plaunami vandeniu, esant jo greičiui ne mažiau 1 m/s.

Tinklai dezinfekuojami reikiamos koncentracijos vandeniniu tirpalu, priklausomai nuo leidžiamo išlaikymo laiko. Dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas į tinklus vykdomas tol, kol labiausiai nutolusiame taške bus randama ne mažiau kaip 50 % įvedamos aktyvaus chloro dozės. Nuo to momento dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas nutraukiamas ir tinklai paliekami kontakto laikotarpiui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	6	16	0

Pasibaigus dezinfekavimo laikotarpiui, vanduo iš vamzdyno išleidžiamas, vamzdynai išplaunami švariu vandeniu ir siekiant įsitikinti, kad iš tinklų pašalintas visas dezinfekavimo tirpalas, tinklai užpildomi vandeniu, o po 1 valandos, nustačius laisvo liekamojo chloro kiekį ne didesnį kaip 0,3 mg/l ir gavus teigiamą bakteriologinį tyrimo rezultatą, pagal HN 24-2003 vandentiekio tinklais leidžiama tiekti vandenį vartotojui.

Atliekant vandentiekio tinklų dezinfekavimą, surašomas aktas, kuriame nurodoma:

- dezinfekavimo medžiagos pavadinimas;
- dezinfekavimo įranga;
- aktyvaus chloro dozė dezinfekuojančiame vandeniniame tirpale;
- aktyvaus chloro dozė po praplovimo.

2.6 VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

2.6.1 IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami sintetinio putų kaučiuko izoliacijos kevalais, o karšto ir cirkuliacinio – akmens vatos šilumos izoliacijos kevalais.

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokių nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Užtikrinti jog šilumos laidumo reikšmės yra pagal BS 874 ir BS 2972.

Atitiktų BS 476 dalis 7, klasė 1.

ŠILUMOS IZOLIACIJOS KEVALAI SU ALIUMINIO FOLIJOS DANGA

Standartas - BS 3958 Dalis 4.

Vardinis tankis - 80 kg/m³ to 120 kg/m³.

Storis - 20mm iki 100mm.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.038 W/mK prie vidutinės temperatūros 50°C.

Paviršius - armuota aliuminio folija.

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

SINTE TINIO PUTŲ KAUČIUKO IZOLIACIJA

Vardinis tankis - 55 - 70 kg/m³.

Temperatūros ribos - - 45 iki +116°C.

Storis:kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynams nuo 6mm iki 160mm skersmens, lakštai 9-50 mm (matmenys gali būti tikslinami pagal gamintojo specifikaciją);

Šilumos laidumas - neviršyti 0.038 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C.

Atsparumas drėgmei - $\mu \geq 7000$.

Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/ (Nh)

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

2.6.2 IZOLIAVIMO DARBAI

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

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

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo 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.

2.7 SANDARINIMAS

Izoliuotų vamzdynų paviršius pažymimas spalviniais žiedais pagal vamzdyno paskirtį ir rodyklėmis – srauto tekėjimo kryptį nurodyti.

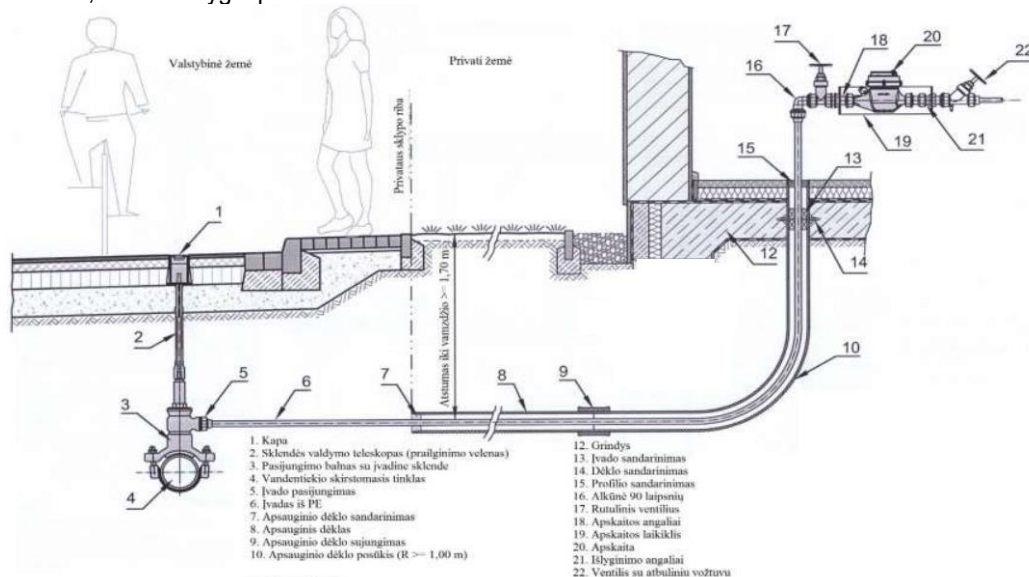
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	7	16	0

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis „Garo ir karšto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploataavimo taisyklėmis“.

2.8 ĮVADO ĮVEDIMAS PER GRINDIS

Įrengiant įvadą būtina užtikrinti įvado apsaugojimą nuo užšalimo. Kaip apsauginis dėklas turi būti naudojamas lankstus vamzdis, iš vidaus lygiu paviršiumi.



3. KONSTRUKCIJŲ KIRTIMAS VAMZDŽIU

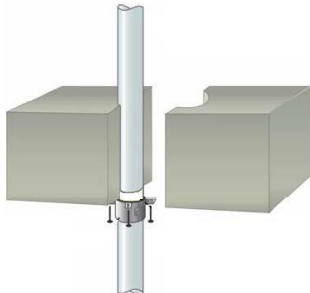
Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad futliaras išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

Išvadui kertant su lauku kontaktuojančias konstrukcijas montuojami apsauginiai protarpiniai. Tarpus po išvado sumontavimo tarp apsauginio protarpinio išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte).

Jei vamzdynas kerta priešgaisrines atitvaras įrengiamos priešgaisrinės movos. Angų sandarinimui galima naudoti priešgaisrines movas, kurios yra sertifikuotos ir atitinka RS90 klasės movų reikalavimus. Priešgaisrinės plastikinių vamzdžių sandarinimo movos yra montuojamos išorinėse sienose/perdangose pusėse. Movos korpusas yra pagamintas iš plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Priešgaisrinės movos putų izoliacija turi pasižymėti šiomis savybėmis:

- įkaitimas iki 100 °C, pvz., nuo tiesioginių saulės spindulių, neturi jokios įtakos izoliacinės medžiagos funkcinėms savybėms,
- izoliacinėje medžiagoje nėra palankios terpės pelėsiniam grybui daugintis (dėl drėgmės) ar kitam mikrobiologiniam poveikiui,
- laikinai susidariusi drėgmė neturi įtakos izoliacinei medžiagai.

Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
Sandarinant degius vamzdžius perdangose priešgaisrinės movos turi būti tvirtinamos tik iš apatinės perdangos pusės, anga užtaisoma skiediniu arba mastika	D ≤ 110 mm EI240	

DOKUMENTO ŽYMUO

2215-03.05-TP-VN-TS

LAPAS

8

LAPŲ

16

LAIDA

0

Naudojant analogiškas priešgaisrines degių vamzdžių angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus.

4. BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNAS

4.1 PP NUOTEMŲ VAMZDYNAS

Pastato buitinių nuotekų mažatriukšmės sistemos montuojamos iš beslėgių mineralizuoto polipropileno (PP) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi mineralizuoto PP vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai mažatriukšmiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindanti garsą.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms.

Mažatriukšmės nuotekų sistemos techninė spacificacija pateikta žemiau:

Techninė spacificacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58x4,0mm 78x4,5mm 110x5,3mm 160x5,3mm 200x6,2mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95°C
Tankis	1900 kg/m ³
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm ²
Tamprumo modulis	3800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/mC
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

KAMINĖLIS VĒDINAMAJAI NUOTEKŲ SISTEMOS DALIAI

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių.

Konstrukcija: kaminėliai gaminami iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Jų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

4.2 MONTAVIMAS

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu išvadų link. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių.

Buitinių nuotekų stovai montuojami paslėptai, esamose inžinerinės šachtose. Kadangi stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama anga su durlėmis. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerasotų.

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.

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifotas 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 lygujį galą silikoniniu tepalu. Lygujį 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 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo). Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m. Aukštuminės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų. Tvirtinant vamzdžius vertikalčiai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	9	16	0

didesnis kaip 4mm. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotėkų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės –su gumine tarpine.

PP horizontalių ir vertikalų vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

Vamzdžio skersmuo mm.	Horizontalus tvirtinimas m.	Vertikalus tvirtinimas m.
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
90	1,0	2,6
110	1,0	2,6
160	1,5	3,6

Jeigu 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. Perėjimuose per priešgaisrines atitvaras, tarpaukštines perdangas montuojami apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvai.

4.3 PVC SAVITAKINIAI VAMZDŽIAI SKIRTI MONTUOTI GRUNTE

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

PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- Tankis pagal masę 1410 kg/m³
- 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 esančioms korozinėms medžiagoms;

PVC N (SN4) ir S (SN8) klasės daugiasluoksniai vamzdžiai atitinka naujo EN13476 Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdžių sistemų. Struktūrinių sienelių vamzdžių sistemų 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 vamzdžių sistemų. 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 jungčių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma. ir EN 1277 Plastikinių vamzdžių sistemų. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus.

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

Nuotekų tinklai, montuojami po žemę suprojektuoti iš N ir S klasės tipo vamzdžių. N klasės vamzdžiai klojami nuo 0.8 m iki 6.0 m gylyje, S klasės – iki 0.8 m gylyje ir gyliu nei 6.0 m.

PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo DN, mm	Sienelės storis s, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
PVC N klasė (SN4)			
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
PVC S klasė (SN8)			
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

4.4 MONTAVIMAS

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Moveje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	10	16	0

užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme.

4.5 BANDYMAS

Nuotekų sistemų bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

5. SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: - jų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valoma paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

Praustuvai, išpuodžiai su bakeliais iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Išpuodžiai su vandens užtvara viduje. Išpuodis komplektuojamas su sėdynėmis ir keramikiniais dangčiais su uždelstu uždarymo mechanizmu. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Pastate montuojami potinkiniai WC rėmai su pakabinamais unitazais.

Praustuvai komplektuojami su chromuotais sifonais.

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą. Nerūdijančio plieno korpusas.

Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: praustuvai (iki krašto viršaus) - 800 mm, žemasis plovimo bakelis (iki bakelio apačios) - 450 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ± 20 mm.

San. mazguose žmonėms su negalia turi būti paaukštinti pakabinami klozetas su vertikaliu vandens nuleidimu. Unitazas turi būti įrengtas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti. Neigaliųjų WC papildomai prie klozeto montuojami 2 porankiai, o prie praustuvo-maišytuvus su svirtine rankena ir dušo maišytuvo žarnos ilgis 1,5m. Visa įranga chromuota arba nerūdijančio plieno spalvos.

Praustuvų, dušų, vonių čiaapai žmonėms su negalia turi būti svirtiniai. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis žmonėms su negalia.

Reikalavimai unitazams:

- Komplekte – vandens nuleidimo bakelis, dangtis, tvirtinimo ir kt. detalės;

- Neigaliesiems skirtose patalpose – keraminiai pakabinami prailginti unitazai su atlenkiamais ranktūriais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis.

- Visi unitazai turi būti su „dual flush“ vandens nuleidimo mechanizmu;

Reikalavimai plautuvėms:

- tvirtos, iš nerūdijančio plieno.

- Chromuotos nuleidimo grotelės.

- Maišytuvo blokas montuojamas ant sienos. Chromo apdaila. 200 mm šarnyrinis išvadas. DN40 mm anga su atskiru uždorniu rinktuvu.

Visų santechnikos prietaisų tipą ir dizainą derinti su projekto autoriumi darbo projekto metu.

6 KITA ĮRANGA

6.1 Grindų trapas

Vandens įvadų ir šiluminio mazgo patalpoje statomas trapas kvapo sulaikymui turintis hidraulinę užtvaramą. Trapai vandens surinkimui nuo grindų plastmasiniai PP su nerūdijančio plieno grotelėmis, vandens užtvaramis jų konstrukcijoje ir kvapų sulaikymo elementu („sausu“ sifonu), o dušinėse - dar ir su plaukų sulaikymo elementu. Trapas įrengiamas žemiausiose grindų vietose. Trapo grotelės turi būti 5 - 10 cm žemiau grindų viršutinės dangos. Rekomenduojamas tipas - HL510NPr ir HL310NPr

7. LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

7.1 VAMZDYNAS

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerasotų. Nuotekų sistemos suprojektuotos iš plastikinių slėginių klijuojamu PN 6 klasės vamzdžių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	11	16	0

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Savybė	Matas	Reikšmė
Medžiagos tankis	g/cm ³	1,4
Stiprumas tempimui	N/mm ²	55
Lūžta ištempus	%	>30
Atsparumas smūgiams	KJ/m ² (23°)	Jokio skilimo
Lankstumo modulis	N/mm ²	3000
Šiluminis plėtimosi koeficientas	mm/m°C	0,08
Max. darbinė temperatūra	°C	60
Minkštėjimo temperatūra	°C (VST/B 50)	>76
Hidroskopinės savybės	mg/cm ³	<4

7.2 MONTAVIMAS

Nupjovus vamzdį reikia pasižymėti ant jo vietą iki kurios bus įklijuotas fittingas. Paprastai šis gylis būna pažymėtas ant IBG fittingų išorinės dalies. Todėl uždėję fittingą ant vamzdžio jūs galite pažymėti reikiamą įklijavimo gyli. Norint gerai suklijuoti vamzdį su fittingu - prieš tai juos reikia gerai nuvalyti ir jei reikia nusausinti. Šiam reikalui naudokite valiklį ir skudurėlį. Esant temperatūrai apie 0°C vamzdį ir fittingą pašildykite ir pašalinkite ledą ar vandenį. Klijuokite tik esant aukštesnei temperatūrai nei 0°C. Išmaišykite klijus. Panardinę šepetėlį leiskite jam gerai prisigerti klijų. Plonu sluoksniu klijų padenkite movą šepetėliu judant nuo vidaus į išorę. Tą patį atlikite su lygiu vamzdžio galu tik šiuo atveju klijų sluoksniu turi būti storas. Tuoj pat uždenkite klijus po naudojimo. Atidarytų klijų galiojimo laikas yra ribotas - 4min. prie 20°C ir 1min. prie 40°C temperatūros. Patepę klijais įdėkite fittingą į vamzdį ir palaikykite kelias sekundes. Nesukinėkite fittingo. Didesnio diametro kaip d150 vamzdžiai ir fittingai turi būti klijuojami 2 žmonių ir su mechaniniais įrankiais. Nejudinkite suklijuotų vamzdžių ir fittingų 5 minutes, o esant žemesniai temperatūrai kaip 10°C nejudinkite 15 minučių. Į galutinę padėtį vamzdžius pritvirtinkite tik po 10-12 valandų. Praėjus 24 val. nuo suklijavimo, sistemą galima užpildyti vandeniu ir išbandyti. Bandymo slėgis gali būti ne didesnis negu 1.5 x PN lygio. Jei sistemą norite naudoti greitai tuomet bandant reiktų laukti kiekvienam slėgio bar. po 1 valandą. O jei sistema bus nenaudojama per artimiausias 3 dienas tuomet sistemą reikia išplauti ir vėl pripildyti. Dėl greito garavimo ir cheminės sudėties klijai ir valiklis yra labai degios medžiagos. Šias medžiagas laikykite atokiai nuo liepsnos židinių. Dirbdami nerūkykite. Venkite kontakto su oda ir akimis. Stenkitės neįkvėpti šių medžiagų garų.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme.

Pastato nuotekų šalintuvo išvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių: paliekant pamato ar rūšio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp išvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo, elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte);

įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą išvado horizontalios dalies ilgį jei išvadą numatoma kloti žemiau pamato.

7.3 PVC SAVITAKINIAI VAMZDŽIAI SKIRTI MONTUOTI GRUNTE

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/m³
- 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 daugiasluoksniai 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	12	16	0

S (SN8) klasės yra bandomi pagal LST EN 1401-1 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemų. 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 sistemų. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus.

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

Nuotekų tinklai, montuojami po žemę suprojektuoti iš N ir S klasė tipo vamzdžių. N klasės vamzdžiai klojami nuo 0.8 m iki 6.0 m gylyje, S klasės – iki 0.8 m gylyje ir gyliu nei 6.0 m.

PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo DN, mm	Sieneles storis s, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
PVC N klasė (SN4)			
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
PVC S klasė (SN8)			
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

7.4 MONTAVIMAS

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme.

7.5 BANDYMAS

Lietaus nuotekų sistemų bandymas vykdomas pildant ją vandeniu iki stogo lygio. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

7.6 ĮLAJOS

Lietaus ir tirpsmo vanduo nuo pastato stogų pašalinamas į įlajas, šildomomis elektros kabeliais, kai aplinkos temperatūra 2°C ir žemesnė. Lietaus surinkimo įlaja turi būti su galimybe aukščio pasikeitimu 100-160 mm, su šilumos izoliacija, tvirtinimo elementais iš nerūdijančio plieno, vertikalus nuvedimas, privirinta hidroizoliacine polimerbitumine juosta, su apšiltinimo kabeliu. Įlaja turi priimti ne mažiau kaip 10.7 l/s vandens.

Įlajos konstrukcijoje turi būti numatytos grotelės kondensato surinkimui iš stogo apšiltinančiojo sluoksnio. Įlajos įrengimo vietoje stogo paviršiuje numatomas 20-30 mm gylio pažeminimas.

Įlajos medžiaga tvirtinimo būdas gali būti pakeisti, tik neturi sumažėti vandens pralaidumas, jungimo skersmuo ir sandarumas. Jei stogo konstrukcijoje nenumatytas šiltinančiojo sluoksnio drenažas, detalė vandens surinkimui iš šio sluoksnio nenumatoma.

Įlajos turi būti eksploatuojamos ir du kartus per metus valomos nuo lapų.

8. ŽEMĖS DARBAI

8.1 DARBŲ KOKYBĖ

Visa technologinė įranga turi būti aukštos kokybės. Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai, turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	13	16	0

8.2 ĮRANGOS MONTAVIMAS

Rangovas atsakingas už tvirtinimo varžtų paslėpimą, per sieną einančių vamzdžių angų užtaisymą.

Ten, kur reikalingos angos, bet jos nėra parodytos suderintuose brėžiniuose arba brėžiniai suderinti po to, kai konstrukcijos sumontuotos, Rangovas įsipareigoja jas padaryti savo sąskaita.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui ir eksploatacijai. Esant reikalui Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus reikiamus pakeitimus. Tuo atveju, jeigu Rangovas neįspėja apie pakeitimus Užsakovą, tai minėtus pakeitimus Rangovas atlieka savo sąskaita.

8.3 KASIMAS, UŽPYLIMAS IR PAVIRŠIAUS ATSTATYMAS

8.3.1 KASIMAS IR IŠRAMSTYMAS

Kasimas apima bet kokių rūšių medžiagų kasimą, reikalingą statybos darbams.

Tranšėjos požeminiam tinklui, šuliniams ir kameroms kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybvietės specifikaciją. Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui. Visas gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims, kad neužtvirtėtų šaligatvių ar pravažiavimų ir neužpiltų statinių sienų ir medžių. Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

Žmonių saugumo užtikrinimui, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas ir organizuoti apsaugos tarnybas tam, kad būtų įvykdyti Inžinieriaus ir specifikacijų reikalavimai.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir sutvirtinimus. Jeigu reikalinga, iškasos turi būti sutvirtintos klojiniais, audeklais ir poliais, atraminėmis sienutėmis, paremiančiais aplinkinį gruntą ir užtikrinančiais visų darbuotojų, vykdomų darbų ir aplinkinių statinių saugumą.

Jokie klojiniai ar kiti sutvirtinimai neturi būti palikti iškasose nesant Užsakovo pritarimo. Toks pritarimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už aplinkinių statinių ir t.t. saugumą. Rangovas privalo imtis visu Lietuvos darbo saugos taisyklių reikalaujamų atsargumo priemonių.

Ten, kur vykdomi papildomi kasimo darbai, Rangovas turi užpilti tas vietas patvirtinta užpylimo medžiaga, kuri suplūkiama taip, kaip numatyta atitinkamai medžiagai, arba betonu, jei konkrečiu atveju taip nurodo Inžinierius.

Jei kasama vieta dėl nenumatytų priežasčių įgriūna, Rangovas atsako už kasimo vietos atstatymą. Rangovas taip pat yra atsakingas už tai, kad būtų atstatytos kelių, gatvių ir/ar šaligatvių dangos, pažeistos dėl tokių nenumatytų atvejų.

8.3.2 KASIMO VIETŲ APSAUGA NUO VANDENS IR NUSAUSINIMAS

Rangovas savo sąskaita turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, paviršines nuotekas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio.

Rangovas atlygina vandens pašalinimo sistemos išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminiu drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų atstatymu, kurios buvo pažeistos vandens pašalinimo proceso metu. Rangovas atsako už žalą, susijusią su vandens šalinimo sistemos gedimais dėl Rangovo nerūpestingumo. Rangovas atsako už tai, kad jo darbas atitiktų visus taikomus vietinius reikalavimus.

Vandens pašalinimas apima paviršinio vandens, atsirandančio darbo vietoje, nukreipimą, surinkimą ir pašalinimą, gruntinio vandens pašalinimą iš naujų tranšėjų, kad būtų galima dirbti sausomis sąlygomis.

Prieš pradėdamas vandens šalinimo darbus, Rangovas ir Inžinierius turi kartu patikrinti ir nustatyti visų statinių ir prie statybvietės esančių statinių, iš kurių reikia pašalinti vandenį, būklę. Visi statiniai, dėl kurių gali būti pareikštos pretenzijos, turi būti nufotografuoti. Rangovas į savo pasiūlymą įtraukia tokių nuotraukų sąnaudas. Rangovas pateikia Inžinieriui vieną komplektą nuotraukų su pridėdamu aprašymu.

Rangovas pateikia Inžinieriaus patvirtinimui, smulkų vandens šalinimo operacijų sekos aprašymą.

Aprašyme turi būti (tačiau neapsiriboti):

1. Planai, kuriuose nurodomi vandens šalinimo ir nuvedimo būdai ir vietos. Prie plano pridėdamuose brėžiniuose nurodomos visos detalės, kad darbas būtų aiškiai pailiustruotas.

2. Naudojamų medžiagų ir įrangos sąrašas.

3. Vandens šalinimo sistemos projektiniai skaičiavimai.

Tai, kad Inžinierius patikrina Rangovo planus ir metodus, neatleidžia Rangovui atsakomybės už sėkmingą vandens šalinimo darbų atlikimą.

Rangovas pateikia žurnalus, kuriuose žymimi kasdien atlikti darbai, įrašant vandens kokybės testų rezultatus vandens išleidimo vietoje, laiką ir testų trukmę, paros išpylimo kiekius, pateikiant duomenis apie šulinių montavimą ir pašalinimą, bendras pastabas apie sistemą, pvz. įrangos veikimo laiką ir gedimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	14	16	0

8.3.4 UŽPYLIMAS IR PAVIRŠIAUS ATSTATYMAS

Iškasto grunto perteklius gali būti panaudotas užpylimui tik leidus Inžinieriui.

Prireikus visas iškastas gruntas tvarkingai supilamas išilgai iškasų kraštų, su sąlyga, kad ji netrukdyt eismui, priėjimui prie pastatų ir kt. Jei tai trukdo, tai gruntas išvežamas į laikiną sąvartą, o vėliau atvežamas užpylimui.

Iškasto grunto perteklius šalinamas Rangovo sąskaita.

Inžinieriaus nuožūra paimami kiekvienos užpylimo medžiagos, kuri bus naudojama, rūšies bandiniai. Bandymai atliekami Rangovo sąskaita.

Atliekant užpylimo darbus, Inžinieriaus reikalavimu turi būti paimti grunto bandiniai, siekiant nustatyti sutankintos medžiagos tankį. Jei tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia sutankinti papildomai. Negalima toliau pilti užpylimo medžiagos, kol nebus pasiektas reikiamas anksčiau užpildyto medžiagos tankis. Jei tankis vis dar nepatenkinamas, užpylimo medžiaga turi būti pašalinta, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai išbandytą sluoksnį, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti patenkinami rezultatai. Tik tada galima pilti papildomą užpildo medžiagą. Tankio bandymai atliekami Inžinieriaus nurodymu Rangovo sąskaita.

Sutankinimo bandymus tranšėjose Rangovas atlieka vidutiniškai kas 50 m. Grubių medžiagų tankis gali būti atliekamas plokštės išlaikymo metodu.

Užpylimas atliekamas kaip numatyta statybvietės specifikacijoje.

Žemės paviršiaus atstatymas:

paviršius turi būti atstatytas pagal buvusią padėtį arba kaip nurodyta brėžiniuose ir statybvietės specifikacijoje.

8.4 VAMZDYNŲ KLOJIMAS

8.4.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šioje specifikacijoje nurodomi bendrieji reikalavimai, taikomi vamzdyno ir papildomos įrangos projektavimui, gamybai ir montavimui. Kiekviena vamzdyno dalis turi būti visiškai sukomplektuota. Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

Kur įmanoma, grupėmis tiesiami vamzdynai turi būti sumontuoti taip, kad bendras tarpusavio vaizdas būtų tvarkingas. Vamzdžiai turi būti lygiagretūs tarpusavyje ir pakloti lygiagrečiai ar stačiu kampu esamų konstrukcijų atžvilgiu bei išlaikyti normatyvinį atstumą.

Visi vamzdžių aukščių perkričiai turi būti visiškai vertikalūs, visi vamzdynai turi būti įrengiami su pastoviu nuolydžiu, užtikrinančiu savaiminę cirkuliaciją, oro išleidimą. Altitudės turi būti suderintos su Projekto vadovu.

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti montuojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima paklaida ± 5 mm.

Vamzdžiai turi būti sumontuoti taip, kad nesudarytų oro kamščiai.

Šuliniuose vamzdžiai montuojami taip, kad būtų užtikrintas maksimalus priėjimas.

Turi būti palikta pakankamai erdvės aptarnavimui. Nemechaniniai jungimai turi būti įtvirtinti.

Visas vamzdynas turi būti be apnašų, šurfavimo ar nusidėvėjimo žymių ir priimtas Projekto vadovo. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Rangovas turi užtikrinti, kad vamzdžiai neturėtų vidinių pažeidimų. Visi paslėpti ir nupjauti galai turi būti apdoroti taip, kad juos jungiant nesumažėtų vidinis skerspjūvis. Rangovas turi imtis specialių apsaugos priemonių, kad saugant ir montuojant vamzdžius pro atvirus galus į vidų nepatektų purvas ir šiukšlės. Tuo tikslu turi būti naudojami įsukami metaliniai gaubteliai ar kaiščiai, arba plastmasiniai gaubteliai. Laikoma, kad medis, skudurai ar popierius neužtikrina patikimos apsaugos ir jų negalima naudoti. Jei pradėjus eksploatuoti vamzdynus jie užsikiša dėl šių taisyklių nesilaikymo, Rangovas privalo ištaisyti padėti savo lėšomis.

Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

Visiems vamzdžiams Rangovas turi pateikti pakankamai atramų ir ankeravimo įtaisų. Visuose horizontaliuose vamzdynų posūkiuose turi būti įrengtos betoninės atramos.

8.4.2 PVC VAMZDYNŲ KLOJIMAS IR KONTROLĖ

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 15cm iš žvyro-skaldos, sutrombuojant į esamą gruntą. Virš paruošiamojo sluoksnio supilamas 15cm smėlinio grunto sluoksnis jį sutankinant iki $K=0,95$.

Pagrindinis principas, kurio reikėtų laikytis užpilant tranšėjas yra tas, kad lankstus vamzdis turi turėti pakankamą atramą iš šonų, apsaugančią nuo apkrovų iš viršaus. Todėl užpildas iš kiekvienos vamzdžių pusės 15-20cm gylio sluoksniuose neturi būti vykdomas tol, kol virš vamzdžio nebus bent 30cm užpylimo.

Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	15	16	0

Nuleidimas privalo būti netrūkiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksniu. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį.


Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių $\pm 5\text{mm}$, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę $\pm 10\text{mm}$.

9. KOMUNIKACIJŲ NUŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio, nuotekų tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Požeminių inžinerinių komunikacijų ženklinimui vadovautis Vilniaus m. savivaldybės administracijos direktoriaus 2005-02-14 įsakymu Nr. 30-222. Komunikacijų ženklų stovai turi būti cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2215-03.05-TP-VN-TS	16	16	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
VANDENTIEKIS					
ŠALTAS VANDENTIEKIS V1					
1.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d32x4.4 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas įskaitant fasonines dalis	p.2.1. p.2.2.6	m	11.0	
2.	Metaliniai vamzdinių laikikliai		vnt	11,0	
3.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d16 mm su izoliacija nuo rasojimo 9 mm storio, fasoninėm dalim	p.2.1.2	m	16,0	
4.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d20 mm su izoliacija nuo rasojimo 9 mm storio, fasoninėm dalim	p.2.1.2	m	4,0	
5.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d25 mm su izoliacija nuo rasojimo 9 mm storio, fasoninėm dalim	p.2.1.2	m	4,0	
6.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN16, 5..60°C, DN20	p.2.2.	vnt	1.0	
7.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN16, 5..60°C, DN32	p.2.2.	vnt	1.0	
8.	Atbulinis vožtuvas DN20		vnt	1.0	
9.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d15	p.2.2	vnt	4.0	
10.	Gilzė plieniniam vamzdžiui kertant konstrukcijas		vnt	2.0	
11.	Vamzdinių hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	p.2.4	m	35,0	
KARŠTAS VANDENTIEKIS T3					
12.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d20mm su izoliacija nuo rasojimo 9 mm storio, fasoninėm dalim	p.2.1.2	m	4,0	
13.	Daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis d16mm su izoliacija nuo rasojimo 9 mm storio, fasoninėm dalim	p.2.1.2	m	16,0	
14.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN16, 5..60°C, DN20	p.2.2.	vnt	1.0	
15.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d15	p.2.2	vnt	3.0	
16.	Elektrinis vandens šildytuvas 2,5kW, 50L		kompl	1.0	
17.	Vamzdinių hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	p.2.4	m	20,0	
IVADINIS VANDENS APSKAITOS MAZGAS					
1.	Žalvarinis rutulinis ventilis, DN32mm su išardoma jungtimi	TS.2.2	Kompl.	2,0	
2.	Žalvarinis atbulinis vožtuvas, DN32mm	TS.2.2	Kompl.	1,0	
3.	Žalvarinė alkūnė 90°, DN15mm				
4.	Vandens skaitiklis DN15mm	TS.2.2	Kompl.	1,0	
5.	Skaitiklio prijungimo antgaliai DN15mm	TS.2.2	Vnt.	2,0	
6.	Kontrolinis čiaupas DN15mm	TS.2.2	Vnt.	1,0	
7.	Žalvarinis trišakis DN15mm	TS.2.2	Vnt.	1,0	
0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 05 – STOGINĖ (7.16)		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. VANDENTIEKIS		LAIDA
			DOKUMENTO ŽYMUO		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS KARIUOMENĖ		2215-03.05-TP-VN-MŽ01		LAPAS 1
					LAPŲ 2


EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
8.	Žalvarinė mova DN15mm	TS.2.2	Vnt.	2,0	
9.	Tvirtinimo laikikliai	TS.2.2	Kompl.	1,0	
10.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN15mm	TS.2.2	m	1,0	
11.	Vandens įvado pajungimas prie vidaus vandentiekio trasos, plastikiniu PN10, Ø32mm vamzdžiu, skirtu transportuoti geriamą vandenį	TS.2.2	Kompl.	1,0	

Pastabos:

1. Medžiagų kiekius tikslinti darbų vykdymo metu.
2. Žemiausiose sistemos vietose privaloma sumontuoti drenažinius ventilius.
3. Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų išskirtimas ir jų užtaisymas pastato statybinėse konstrukcijose.
4. Visos žiniaraštyje numatytos medžiagos ir įrengimai turi būti vertinami su medžiagų atvežimo, sandėliavimo ir montavimo darbais.

DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.05-TP-VN-MŽ01	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
PROJEKTUOJAMOS BUITINĖS NUOTEKOS F1					
1.	PVC moviniai vamzdžiai d110 klojamas po žeme įskaitant fasonines dalis	p.4.3, 4.4	m	6,0	
2.	PVC moviniai vamzdžiai d50 klojamas po žeme įskaitant fasonines dalis	p.4.3, 4.4	m	12,0	
3.	PP betriukšmis movinis vamzdynas Ø 110mm jungiamas movomis kartu su movinėmis fasoninėmis ir tvirtinimo dalimis (stovai, atšakos į prietaisus tiesiami atvirai ar sienų konstrukcijoje)	p.4.1, 4.2	m	6,0	
4.	PP betriukšmis movinis vamzdynas Ø 50mm jungiamas movomis kartu su movinėmis fasoninėmis ir tvirtinimo dalimis (stovai, atšakos į prietaisus tiesiami atvirai ar sienų konstrukcijoje)	p.4.1, 4.2	m	4,0	
5.	Išlyginamojo smėlio pagrindo įrengimas po vamzdžiu 0,15 m	p.8	m ³	3,5	
6.	Vamzdynų pirminis užpylimas smėliu 0,30 m virš vamzdžio ir jo sutankinimas rankiniu būdu	p.8	m ³	7,0	
7.	Grunto užpildymas	p.8	m ³	3,5	
8.	Grunto išvežimas iki 5 km	p.8	m ³	11,5	
9.	Žemės darbai, kasimas rankiniu būdu	p.8	m ³	15,0	
10.	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	p.4	vnt	6,0	
11.	Vėdinimo kaminėlis plastikiniam vamzdžiui su perėjimo per stogą sandarinimo detale, d110	p.4.1	vnt	1,0	
12.	Pravala su grindų pravalos liuku (įskaitant grindų apdailą), d110	p.4.3, 4.4	vnt	2,0	
13.	Revizija, d110	p.4.1, 4.2	vnt	1,0	
14.	Revizinės durelės aptarnavimui, 400x300	p.4.1, 4.2	vnt	1,0	
15.	Priešgaisrinė apkaba d110 nuotekų vamzdžiui kertant konstrukcijas	p.3	vnt	1,0	
16.	Savitakinių vamzdynų hidraulinis bandymas	p.4.5	m	28,0	
17.	Išvado per pastato pamatą hermetizavimas, sandarinimas d110		kompl	1,0	
18.	Komunikacijų nužymėjimas	p.9	kompl	1,0	
SANITARINIAI PRIETAISAI					
19.	Pakabinamas keraminis klozetas žmonėms su negalia su nuplovimo bakeliu, šalto vandens pajungimo žarnele, prietaiso pajungimo alkūne, tvirtinimo elementais, su kietu baltu dangčiu, sėdyne, porankiais, potinkiniu rėmu ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5	kompl	1,0	

A	2025	Patikslintas statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis			
0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 05 – STOGINĖ (7.16)		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. NUOTEKOS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	LIETUVOS KARIUOMENĖ		2215-03.05-TP-VN-MŽ02		LAPŲ
				1	3

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
20.	Pakabinamas keraminis praustuvas žmonėms su negalia su chromuotu sifonu, chromuotų svirtinių maišytuvų, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5	kompl	1,0	
21.	Nerūdijančio plieno buitinė gili plautuvė, su tvirtinimo elementais, chromuotu svirtiniu maišytuvu aukštu, sifonu (vaikų grupėse)	p.5	kompl	1,0	
22.	Lanksti dužo žarnelė su tvirtinimo elementais žmonėms su negalia	p.5	kompl	1,0	
23.	Trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis, kvapų uždoriui ir sifonu, d50	p.6	kompl	1,0	
24.	Trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis, kvapų uždoriui ir sifonu, d110	p.6	kompl	1,0	
LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA L1					
25.	Elektra šildoma įlaja su lapų gaudykle, perėjimu per stogą ir sandarinimo detalėmis, d110 (įskaitant pajungimo laidus)	p.7.6	kompl.	6.0	
26.	Plastikinis, PVC nuotekų vamzdis, d110 (stovai)	p.7.1, 7.2	m	10.0	
27.	PVC moviniai vamzdžiai d110 klojamas po žeme	p.7.3, 7.4	m	12.0	
28.	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	p.7.3, 7.4	kompl.	1,0	
29.	Išlyginamojo smėlio pagrindo įrengimas po vamzdžiu 0,15 m	p.8	m ³	1,5	
30.	Vamzdynų pirminis užpylimas smėliu 0,30 m virš vamzdžio ir jo sutankinimas rankiniu būdu	p.8	m ³	3,0	
31.	Grunto užpildymas	p.8	m ³	1,5	
32.	Grunto išvežimas iki 5 km	p.8	m ³	4,5	
33.	Žemės darbai, kasimas rankiniu būdu	p.8	m ³	6,0	
34.	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	p.7.3, 7.4	vnt	6,0	
35.	Priešgaisrinis konstrukcijų kirtimas vamzdynų d110	p.3	kompl.	2,0	
36.	Revizija, d110	p.7.1, 7.2	vnt	2,0	
37.	Revizinės durelės aptarnavimui, 400x300	p.7.1, 7.2	vnt	2,0	
38.	Pravala, d110 grindų pravalos liuku	p.7.3, 7.4	kompl.	2,0	
39.	PVC d110 stovų šiluminė izoliacija 20 mm storio su aliuminio folijos danga nuo rasojimo:	p.2.6.1	m	6,0	
40.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	p.7.5	m	22,0	
41.	Išvado per pastato pamatą hermetizavimas d110		kompl.	1,0	
42.	Komunikacijų nužymėjimas	p.9	kompl.	1,0	
KONDENSATO SURINKIMO SISTEMA K					
43.	Plastikinis vamzdis kondensato surinkimui, d25		m	33,0	
44.	Plastikinis vamzdis kondensato surinkimui, d32		m	14,0	
45.	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)		kompl	1,0	
46.	Vėdinimo įrenginių kondensato surinkimui sifonas su hidrouzdoriu ir mechaniniu kvapų uždoriu ir šiukšlių surinktuvu – pravala: d25		kompl	9,0	
47.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu DN 25 -32 mm	p.3	kompl	10,0	
48.	Sistemos hidraulinis bandymas		m	47,0	
49.	Pasijungimas į projektuojamus buitines nuotekų stovus DN 110 mm per slėgio gesinimo kilpą	p.4	kompl	2,0	
50.	Elektra šildomas kabelis		m	4,0	

DOKUMENTO ŽYMUO
2215-03.05-TP-VN-MŽ02

Lapas	Lapų	Laida
2	3	A

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6

Pastabos:

1. Medžiagų kiekius tikslinti darbų vykdymo metu.
2. Vamzdynų užtaisymas gipso kartonu, šachtos mūrijimo kiekiai įvertinti SA dalyje.
3. Išorinių lietvamzdžių kiekiai įvertinti SA dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.05-TP-VN-MŽ02	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	A



INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, Giedraičių g. 41-101, LT-09303 Vilnius, tel. (8 5) 210 3744, el. p. iva.info@kam.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188743887

UAB „Projektų rengimo centras“
El. p. info@prc.lt

2023-09- Nr.

DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES PATVIRTINIMO

Vadovaudamasi 2022 m. rugpjūčio 18 d. pirkimo sutartimi Nr. CPO219962 / 16P-50 (toliau – sutartis) UAB „Projektų rengimo centras“ (toliau – projektuotojas) įsipareigojo suteikti kitos paskirties inžinerinių statinių (tvoros, stoginės) susisiekimo komunikacijų (vidaus kelio), specialiosios paskirties pastatų (kontrolinio praleidimo punkto) ir inžinerinių tinklų Lakūnų g. 3, Šiauliuose, projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugas.

Informuojame, kad Infrastruktūros valdymo agentūra (toliau – IVA) 2023 m. rugsėjo 19 d. patvirtino kitos paskirties inžinerinių statinių (tvoros, stoginės) susisiekimo komunikacijų (vidaus kelio), specialiosios paskirties pastatų (kontrolinio praleidimo punkto) ir inžinerinių tinklų Lakūnų g. 3, Šiauliuose, statybos ir rekonstravimo projektavimo užduotį Nr. 1P-28 (kopija pridedama).

Prašome projektuotoją, vadovaujantis sutarties ir 2023 m. rugsėjo 21 d. sudaryto sutarties priedo Nr. 3 „2022-08-24 d. sudaryto paslaugų teikimo ir apmokėjimo grafiko patikslinimas“ Nr. VL-1254 nuostatomis, rengti kitos paskirties inžinerinių statinių (tvoros, stoginės) susisiekimo komunikacijų (vidaus kelio), specialiosios paskirties pastatų (kontrolinio praleidimo punkto) ir inžinerinių tinklų Lakūnų g. 3, Šiauliuose, statybos ir rekonstravimo techninį projektą ir iki 2024 m. vasario 16 d. (imtinai) teikti IVA.


PRIDEDAMA. 4 lapai.

Direktorius

Giedrius Vanagas

INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA

TVIRTINU
Direktorius



.....
Giedrius Vanagas

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2023 m. rugsėjo mėn. 19 d. Nr. 1P-28(7.1)
Vilnius

1. Projekto pavadinimas:

Kitos paskirties inžinerinių statinių (tvoros, stoginės), susisiekimu komunikacijų (vidaus kelio), specialiosios paskirties pastatų (kontrolinio praleidimo punkto) ir inžinerinių tinklų, Lakūnų g. 3, Šiauliai, statybos ir rekonstravimo projektas

2. Projekto rengimo etapai:

2.1. Techninis projektas – statybos darbų pirkimui, projektavimą ir statybą reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka.

3. Statinio projektavimo paslaugų apimtis – pagal 2022 m. rugpjūčio 18 d. pirkimo sutartį Nr. CPO219962/NR.16P-50 (toliau – Sutartis).

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka rengiant techninį projektą parengti projekto dalis ir kitas projekto dalis atsižvelgiant į statomų ir rekonstruojamų statinių tipo specifiką:

- 3.1. Bendroji;
- 3.2. Sklypo sutvarkymo;
- 3.3. Susisiekimu;
- 3.4. Architektūros;
- 3.5. Konstruktijų;
- 3.6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;
- 3.7. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo;
- 3.8. Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo;
- 3.9. Elektrotechnikos;
- 3.10. Lauko elektrotechnikos;
- 3.11. Elektroninių ryšių;
- 3.12. Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų);
- 3.13. Gaisrinės signalizacijos;
- 3.14. Dujotiekio;
- 3.15. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;
- 3.16. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;
- 3.17. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;
- 3.18. Kitos dalys atsižvelgiant į statomų ir remontuojamų statinių specifiką.

Projektų sudėtis ir jo dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

4. Parengti (gauti) statinio projekto rengimo dokumentai:

- 4.1. Topografinis planas (2022 m. rugsėjo mėn., Nr. TIIS1-20220929-072038);
- 4.2. Topografinis planas (2022 m. lapkričio mėn., Nr. TIIS1-2022-1118-086155);
- 4.3. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2023 m., tyrimo įregistravimo numeris žemės gelmių tyrimų registre: 42318-2023);
- 4.4. 2022 m. gegužės 13 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-14 (7.8.) „Programinė užduotis aviacijos bazės teritorijos perimetro tvoros, Lakūnų g. 3, Šiauliuose (I etapo) statybos projektiniams pasiūlymams rengti“, 28 lapai;
- 4.5. 2023 m. gegužės 17 d. Infrastruktūros valdymo agentūros raštas Nr. IS-646 "Dėl papildomų duomenų pateikimo", 2 lapai;
- 4.6. Projektiniai pasiūlymai: "Kitos paskirties inžinerinių statinių (tvoros, stoginės), susisiekimo komunikacijų (vidaus kelio), specialiosios paskirties pastatų (kontrolinio praleidimo punkto) ir inžinerinių tinklų, Lakūnų g. 3, Šiauliai, statybos ir rekonstravimo projektas" (2023 m. rugpjūčio mėn.) (toliau – PP), 776 lapai;
- 4.7. 2023 m. rugpjūčio 25 d. Infrastruktūros valdymo agentūros raštas Nr. IS-1133 "Dėl pritarimo projektiniams pasiūlymams", 2 lapai;
- 4.8. Nekilnojamo turto registro duomenų bazės išrašas Nr. 44/1687896, 92 lapai;
- 4.9. Žemės sklypo planas, 29 lapai;
- 4.10. AB "Energijos skirstymo operatorius" prisijungimo sąlygos Nr. 23-05595D, 2 lapai.

5. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija):

Projektiniai sprendiniai turi atitikti 2022 m. gegužės 13 d. patvirtintos programinės užduoties Nr. 21VL-14 (7.8.) „Programinė užduotis aviacijos bazės teritorijos perimetro tvoros, Lakūnų g. 3, Šiauliuose (I etapo) statybos projektiniams pasiūlymams rengti“, (toliau – PU) pagrindines nuostatas bei suderintus esminius projektinių pasiūlymų sprendinius. Vadovautis Infrastruktūros valdymo agentūros (toliau – IVA) 2023 m. rugpjūčio 25 d. raštu Nr. IS-1133 "Dėl pritarimo projektiniams pasiūlymams".

5.1. Projekte numatomo du atskiri statybos etapai:

- I etapas: Tvoros su patruliavimo keliais "A" atkarpos statyba ir Kontrolinio praleidimo punkto statyba su jai priklausančios teritorijos tvarkymu;
- II etapas: Tvoros su patruliavimo keliais "B" atkarpos statyba.

5.2. I etapas: Tvoros su patruliavimo keliais "A" atkarpos statyba ir Kontrolinio praleidimo punkto statyba su jai priklausančios teritorijos tvarkymu

- 5.2.1 Numatyti dviejų eilių sklypo aptvėrimą 3 m aukščio tvora (išorinė ir vidinė) su pjaunančios vielos spirale. Atstumas tarp išorinės ir vidinės tvoros - 8 m. Bendras išorinės ir vidinės tvoros ilgis apie 2715 m;
- 5.2.2 Išorinėje tvoroje numatyti stumdomus vartus patekimui į teritoriją. Vidinėje tvoroje numatyti stumdomus vartus patekimui į teritoriją ir vartelius patekimui į sterilią juostą inžinerinių tinklų aptarnavimui;
- 5.2.3 Numatyti 9 m pločio skaldos dangos sterilią juostą apsaugančią nuo augmenijos atsiradimo;
- 5.2.4 Sterilioje juostoje numatyti perimetrinį apšvietimą LED tipo šviestuvais;
- 5.2.5 Sterilioje juostoje numatyti ryšių kanalizacijos požeminių trasų įrengimą su EAS stulpeliais;
- 5.2.6 Palei vidinę tvorą suprojektuoti asfalto dangos 4,0 - 7,0 m pločio patruliavimo kelią. Patruliavimo kelio preleminarus ilgis - 940 m;
- 5.2.7 Suprojektuoti patekimą į sklypą numatant 4 eismo juostas po 3,5 m. Dvi eismo juostos įvažiavimui į teritoriją ir dvi eismo juostos išvažiavimui;
- 5.2.8 Suprojektuoti specialiosios paskirties pastatą - pėsčiųjų patikros postą. Pastate numatyti budėjimo patalpą, lankytojų patikros patalpas, virtuvėlę, poilsio patalpas, inventoriaus patalpą, serverinę, technines patalpas ir sanitarinius mazgus. Pastato bendrasis plotas apie 147 m², pastato energinio naudingumo klasė A++;
- 5.2.9 Pastate suprojektuoti vandentiekio tiekimo tinklus ir buitinių nuotekų šalinimo tinklus;

- 5.2.10 Pastate numatyti šildymo sistemą "oras - oras";
- 5.2.11 Pastate suprojektuoti vėdinimo ir vėsinimo sistemą;
- 5.2.12 Pastate suprojektuoti įrangą reikalingą lankytojų patikrai;
- 5.2.13 Pastate numatyti visos įrangos užmaitinimą bei patalpų apšvietimą;
- 5.2.14 Pastate numatyti ryšių tinklų išvedžiojimą iki darbo vietų;
- 5.2.15 Pastate numatyti gaisrinę signalizaciją;
- 5.2.16 Tarp įvažiavimo ir išvažiavimo eismo juostų suprojektuoti specialiosios paskirties pastatą - automobilių patikros punkto pastatą. Pastate numatyti budėjimo patalpą. Pastato bendrasis plotas apie 6 m², pastato energinio naudingumo klasė A++;
- 5.2.17 Pastate numatyti šildymo sistemą "oras - oras" ir vėsinimo sistemą;
- 5.2.18 Pastate suprojektuoti įrangą reikalingą dokumentų patikrai;
- 5.2.19 Pastate numatyti visos įrangos užmaitinimą bei patalpų apšvietimą;
- 5.2.20 Pastate numatyti ryšių tinklų išvedžiojimą iki darbo vietų;
- 5.2.21 Pastate numatyti gaisrinę signalizaciją;
- 5.2.22 Virš eismo juostų ir automobilių patikros punkto numatyti apie 14,00 x 23,00 m stoginę saugančią nuo kritulių;
- 5.2.23 Ant stoginės virš eismo juostų numatyti informavimo ekranus bei šviesoforus;
- 5.2.24 Kiekvienoje eismo juostoje numatyti pakėliamus užtvarus bei priverstinio stabdymo įrenginius;
- 5.2.25 Šalia pieščiųjų patikros pastato numatyti 16 vietų automobilių parkavimo aikštelę.

5.3. II etapas: Tvoros su patruliavimo keliais "B" atkarpos statyba

- 5.3.1 Numatyti dviejų eilių sklypo aptvėrimą 3 m aukščio tvora (išorinė ir vidinė) su pjaunančios vielos spirale. Atstumas tarp išorinės ir vidinės tvoros - 8 m. Bendras išorinės ir vidinės tvoros ilgis apie 2420 m;
- 5.3.2 Išorinėje tvoroje numatyti stumdomus vartus patekimui į teritoriją. Vidinėje tvoroje numatyti stumdomus vartus patekimui į teritoriją ir vartelius patekimui į sterilią juostą inžinerinių tinklų aptarnavimui;
- 5.3.3 Numatyti 9 m pločio skaldos dangos sterilią juostą apsaugančią nuo augmenijos atsiradimo;
- 5.3.4 Sterilioje juostoje numatyti perimetrinį apšvietimą LED tipo šviestuvais;
- 5.3.5 Sterilioje juostoje numatyti ryšių kanalizacijos požeminių trasų įrengimą su EAS stulpeliais;
- 5.3.6 Palei vidinę tvorą suprojektuoti asfalto dangos 4,0 m pločio patruliavimo kelią. Patruliavimo kelio preliminarus ilgis - 1608 m.

5.4. Statinio (jo dalių) ir statinio reikmėms skirtų statinių (inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų) pagrindiniai įrengimo reikalavimai:

- 5.4.1. Nurodyti prie šios statinio projektavimo užduoties pridedamuose dokumentuose.

5.5. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai: nėra.

5.6. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai: nėra.

5.7. Techniniai, architektūriniai, kokybės ir kiti sprendinių reikalavimai pagal statinio projekto dalis:

5.7.1. Rengiant Projektų sprendinius būtina vadovautis prie šios statinio projektavimo užduoties pridedamuose dokumentuose nurodytais reikalavimais;

5.7.2. Techninio projekto sudėtis ir jų dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

5.7.3. Užtikrinti inžinerinių tinklų ir inžinerinių sistemų poreikį, atitinkantį statinius naudosiančių žmonių poreikius bei laikomų/saugomų vertybių sąlygas (pagal užsakovo pateiktus parametrus) ir įgyvendinti normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nustatytus reikalavimus;

5.7.4. Projektuojami statiniai turi atitikti esminius statinių reikalavimus;

5.7.5. Atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminių (perkamu) gaminių ir įrenginių techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai), su nuorodomis į norminius dokumentus, nustatant ir nurodant statinyje naudojamų įrenginių, kurie nesusiję su Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 4 straipsnio 1 dalies reikalavimais (išskyrus įrenginius, kurie yra paslėptose statinio konstrukcijose), garantinius terminus.

5.7.6. Projektuojami statiniai turi atitikti esminius statinių reikalavimus.

5.8. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas – pagal sutarties nuostatas.

5.9. Statinio projekto derinimas su KAM vienetais ir kitais subjektais:

5.9.1. Statinio naudotoju;

5.9.2. Užsakovu;

5.9.3. Kitomis institucijomis Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

5.10. Statinio projekto įforminimo, komplektavimo ir pateikimo statytojui reikalavimai:

5.10.1. Projektas įforminamas ir komplektuojamas LST 1516 nustatyta tvarka;

5.10.2. Pateikti suderinto su Užsakovu Projektų 4 vnt. popierinių bylų egzempliorius ir 1 vnt. skaitmeninę bylą.

6. Duomenys apie statytojo pasirinktus ar turimus įrenginius – nėra.

7. Kiti reikalavimai ir duomenys – nėra.

PRIDEDAMA:

1. 2022 m. gegužės 13 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-14 (7.8.) „Programinė užduotis aviacijos bazės teritorijos perimetro tvoros, Lakūnų g. 3, Šiauliuose (I etapo) statybos projektiniams pasiūlymams rengti“, 28 lapai;

2. 2023 m. gegužės 17 d. Infrastruktūros valdymo agentūros raštas Nr. IS-646 „Dėl papildomų duomenų pateikimo“;

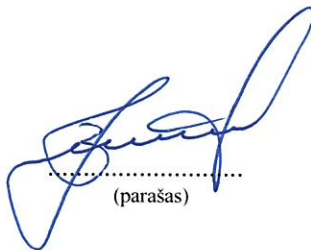
3. Projektiniai pasiūlymai: "Kitos paskirties inžinerinių statinių (tvoros, stoginės), susisiekimo komunikacijų (vidaus kelio), specialiosios paskirties pastatų (kontrolinio praleidimo punkto) ir inžinerinių tinklų, Lakūnų g. 3, Šiauliai, statybos ir rekonstravimo projektas" (2023 m. rugpjūčio mėn.) (toliau – PP), 468 lapai;

4. 2023 m. rugpjūčio 25 d. Infrastruktūros valdymo agentūros raštas Nr. IS-1133 „Dėl pritarimo projektiniams pasiūlymams“, 2 lapai.

5. 2023 m. rugsėjo 12 d. AB "Energijos skirstymo operatorius" prisijungimo sąlygos Nr. 23-05595D, 2 lapai.

Infrastruktūros valdymo agentūra
Pirmojo projektų valdymo skyrius
skyriaus vedėjas

.....
(dokumento rengėjo pareigų pavadinimas)



.....
(parašas)

Arūnas Bėta

.....
(vardas, pavardė)

Statinio projekto vadovas

.....
(dokumento rengėjo pareigų pavadinimas)



.....
(parašas)

Tadeuš Meškunec
(At. Nr. 31324)

.....
(vardas, pavardė)

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES PATVIRTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-09-20 Nr. IS-1255
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė
Sertifikatas išduotas	GEDRIUS VANAGAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-20 11:48:16 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-20 11:48:28 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-31 17:07:53 – 2028-03-29 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema DokVIS, Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija, į.k. 188602751 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 10:59:28 iki 2024-12-19 10:59:28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.63
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-09-20 12:46:26)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-09-20 12:46:26 Dokumentų valdymo sistema Avilys



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26426

Ana Gurevičienė

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

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

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos tiekimo, dujotiekio.

Direktorius

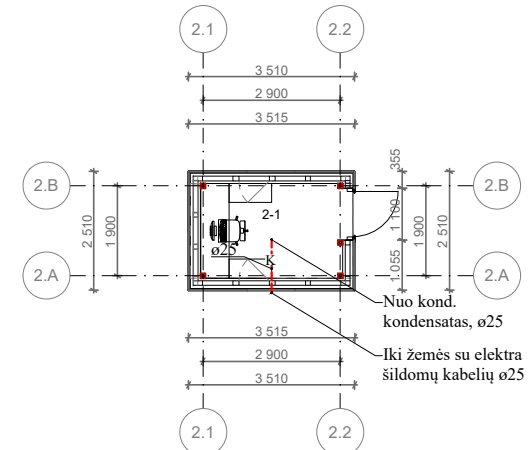
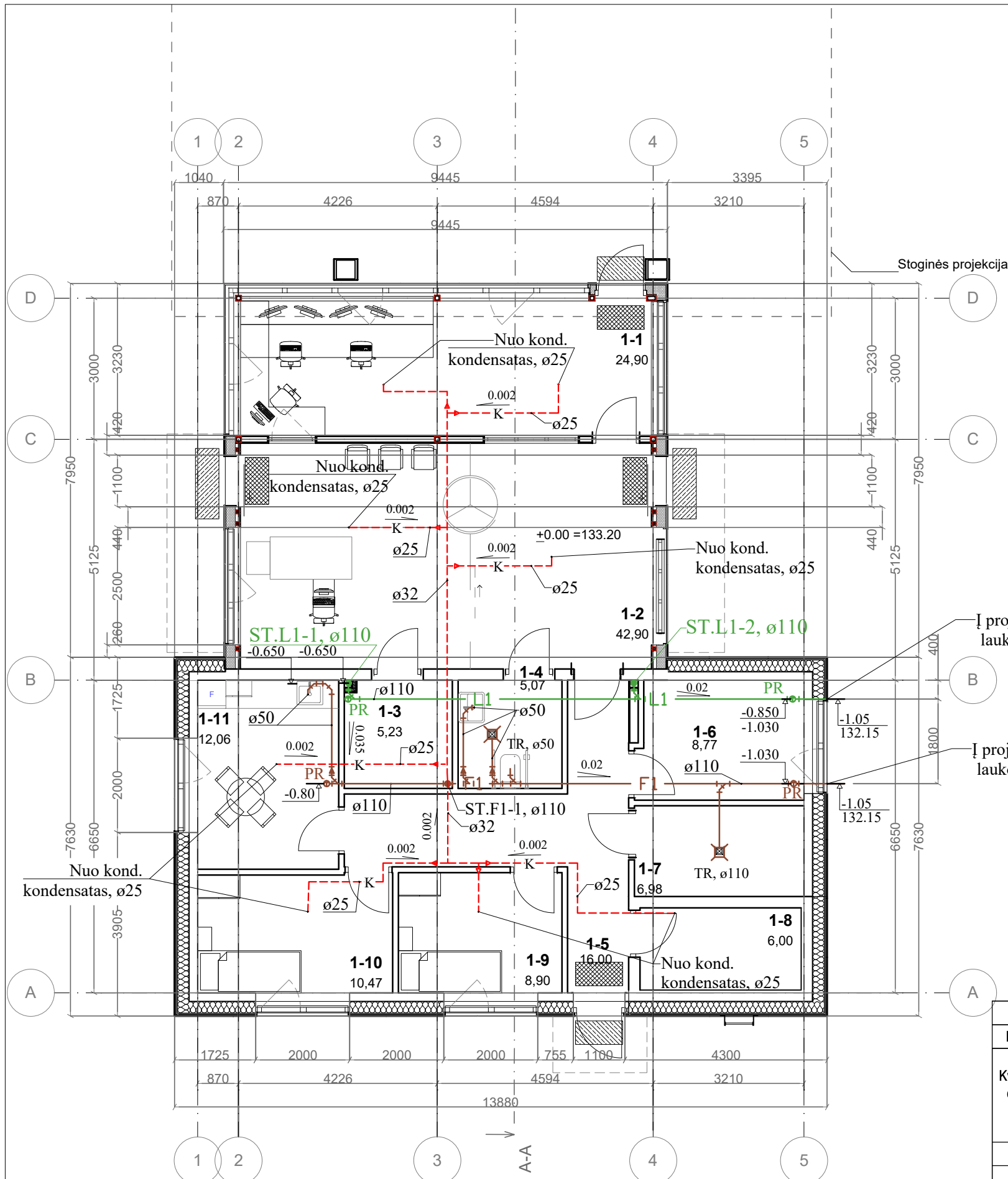


Valdemaras Gauronskis

23420

Išduotas 2019 m. gegužės 10 d.
Pirmą kartą išduotas 2010 m. spalio 15 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
2-1	Budėjimo patalpa	6,00

PRALEIDIMO PUNKTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
1-1	Budėjimo patalpa	25,52
1-10	Poilsio patalpa	10,38
1-11	Buitinė patalpa	12,00
1-2	Lankytojų patikros patalpa	42,81
1-3	Lankytojų patikros patalpa	5,18
1-4	San. mazgo	5,06
1-5	Koridorius	16,34
1-6	Inventoriaus patalpa	10,50
1-7	Pagalbinė patalpa	5,71
1-8	Pagalbinė patalpa. Serverinė	6,13
1-9	Poilsio patalpa	8,63

PASTABOS:

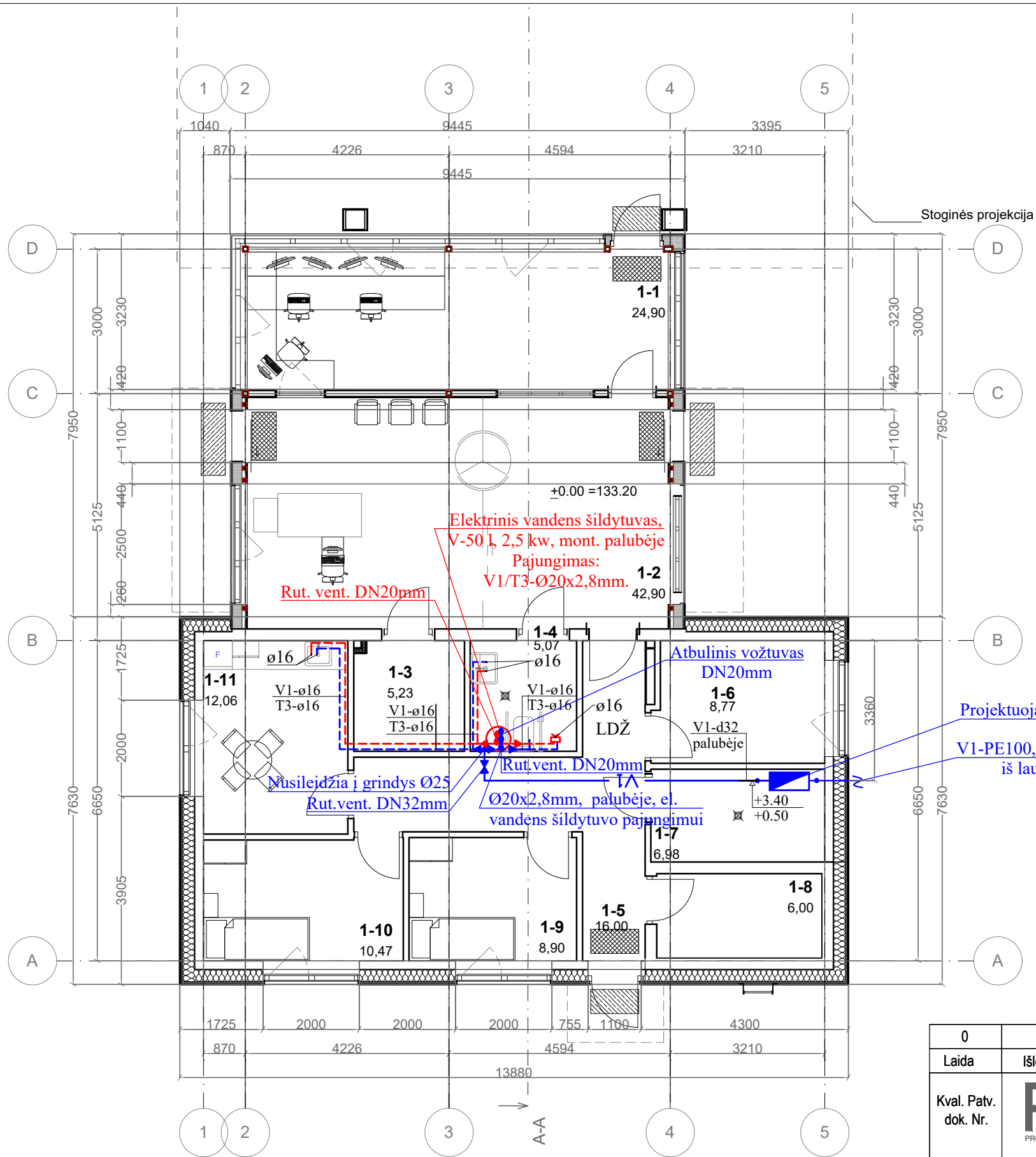
- Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas paslėptai.
- Nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip: 0.035 nuolydžiu d50, 0.02 nuolydžiu d110, išvadų link, jei nurodyta kitaip. Visų vamzdynų montuojamų 1 aukšto grindyse nuolydis ne mažiau kaip 0,02.
- Buitinių ir lietaus nuotekų stovuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos (pirmame aukšte).
- Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos durėlės aptarnavimui min. 0,2x0,3m.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojama priešgaisrinė įvorė.
- ŽN sanitarinėse mazuose, projektuojami trapai d50 mm, techninėse patalpuose d110 su kvapo užtvara.
- Vamzdynai sumontuoti atvirai užtaisomi gipso kartonų.
- Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos DP metu.**
- Vertikalūs vamzdynų perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami DP metu.**

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 — F1 - buitinių nuotekų tinklas klojimas paslėptais;
- L1 — L1 - lietaus nuotekų tinklas klojimas paslėptais;
- TR TR - trapas;
- PR PR - pravala;
- ST.F1-3, ø110 Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo.
- ST.L1-3, ø110 Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo.
- - - K - K - kondensato nuo kondicionieriaus tinklas palubėje;

0	2024	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
26462	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 - Praleidimo punktas (7.16); 05 - Stoginė (7.16)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Praleidimo punkto aukšto planas. Nuotekos
			Laida
			0
			DOKUMENTO ŽYMUO
			2215-03.05-TP-VN-BR.01
			Lapas
			Lapų
			1
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	LIETUVOS KARIUOMENĖ	

ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
1-1	Budėjimo patalpa	25,52
1-10	Poilsio patalpa	10,38
1-11	Buitinė patalpa	12,00
1-2	Lankytojų patikros patalpa	42,81
1-3	Lankytojų patikros patalpa	5,18
1-4	San. mazgas	5,06
1-5	Koridorius	16,34
1-6	Inventoriaus patalpa	10,50
1-7	Pagalbinė patalpa	5,71
1-8	Pagalbinė patalpa. Serverinė	6,13
1-9	Poilsio patalpa	8,63



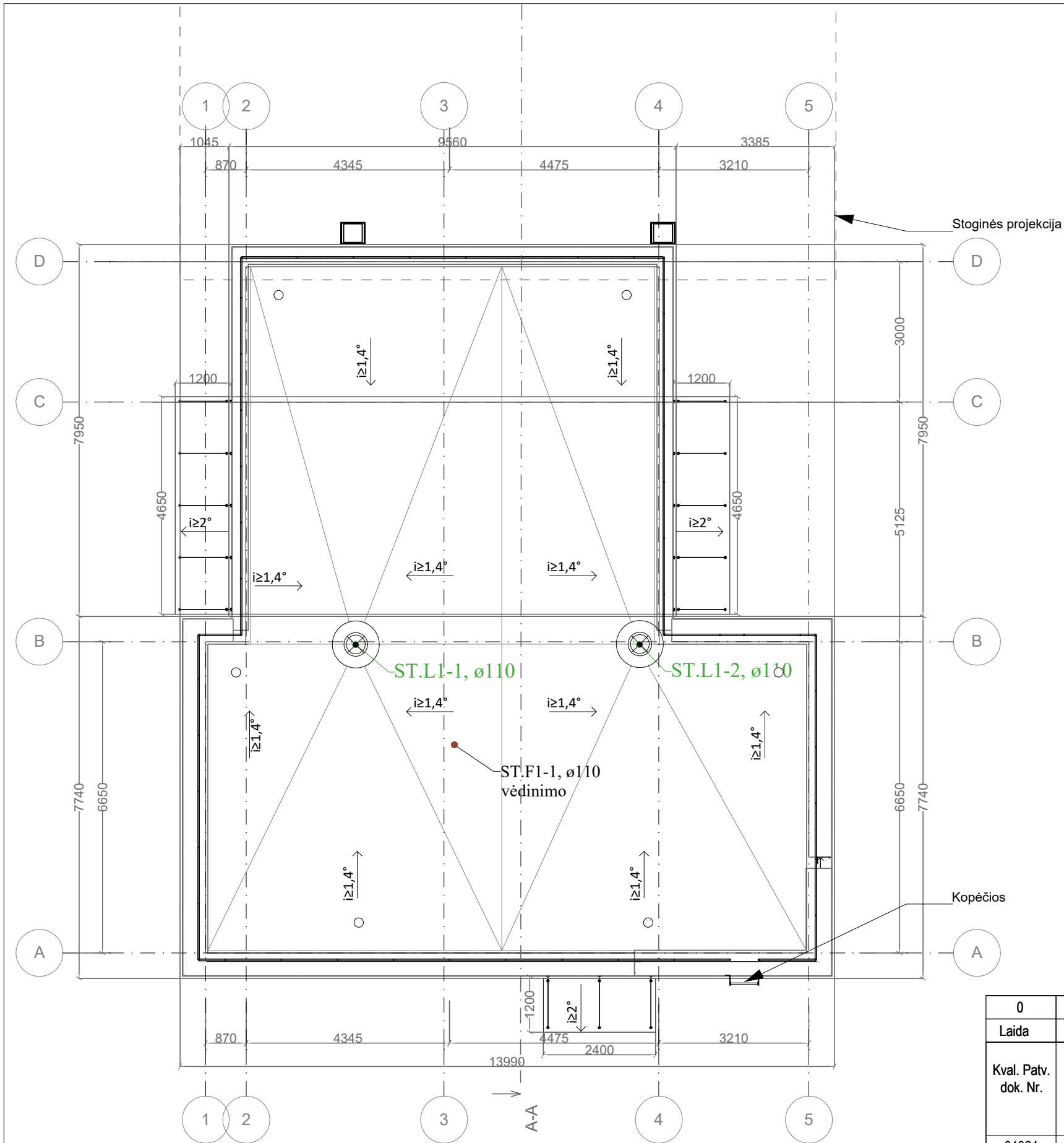
PASTABOS:

- "Ø" - daugiasluoksnis metalizuotas vamzdis, "d"-plastikinis PPR vamzdis;
- Vandentiekių vamzdžiai, montuojami: magistraliniai vamzdžiai - 1 aukšto palubėje, palėpeje; prietaisų jungės paslieptai - sienose ir grindyse. Vamzdynai klojami atvirai užtaisomi gipso kartonų.
- Horizontalūs vandentiekių vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.002 nuolydžiu, šalto vandentiekio - vandens apskaitos mazgo ar vandens išleidėjų link.
- Vandentiekio vamzdžiai izoliuojami: šalto vandentiekio magistralės - 9mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais. Vamzdžiai klojami konstrukcijoje izoliuojami 9mm sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais su šarvų.
- Sanitarinių prietaisų jungės: a) tualetas, praustuvas, plautuvė, lanksti dušo žarna - Ø16.
- Atitvarose ir pakabinamose lubose, automatiškos nuorintuvų ir uždarnosios armatūros montavimo vietose, turi būti įrengtos revizinės durelės pastarųjų aptarnavimui.
- Tikslios vamzdynų privedimo vietos, tarpaukštiniai perėjimai tikslinami vietoje dabų vykdymo metu.

- V1 — V1 - šaltas vandentiekis montuojamas palubėje.
- - - T3 - - - T3 - karštas vandentiekis montuojamas konstrukcijoje
- - - V1 - - - V1 - šaltas vandentiekis montuojamas konstrukcijoje
- L.D.Ž. - lanksti dušo žarna žmonėms su negalia.

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
26462	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 - Praleidimo punktas (7.16); 05 - Stoginė (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Praleidimo punkto aukšto planas. Vandentiekis	0
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ		2215-03.05-TP-VN-BR.02	Lapų
				1
				1

PRALEIDIMO PUNKTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
1-1	Budėjimo patalpa	25,52
1-10	Poilsio patalpa	10,38
1-11	Buitinė patalpa	12,00
1-2	Lankytojų patikros patalpa	42,81
1-3	Lankytojų patikros patalpa	5,18
1-4	San. mazgas	5,06
1-5	Koridorius	16,34
1-6	Inventoriaus patalpa	10,50
1-7	Pagalbinė patalpa	5,71
1-8	Pagalbinė patalpa. Serverinė	6,13
1-9	Poilsio patalpa	8,63



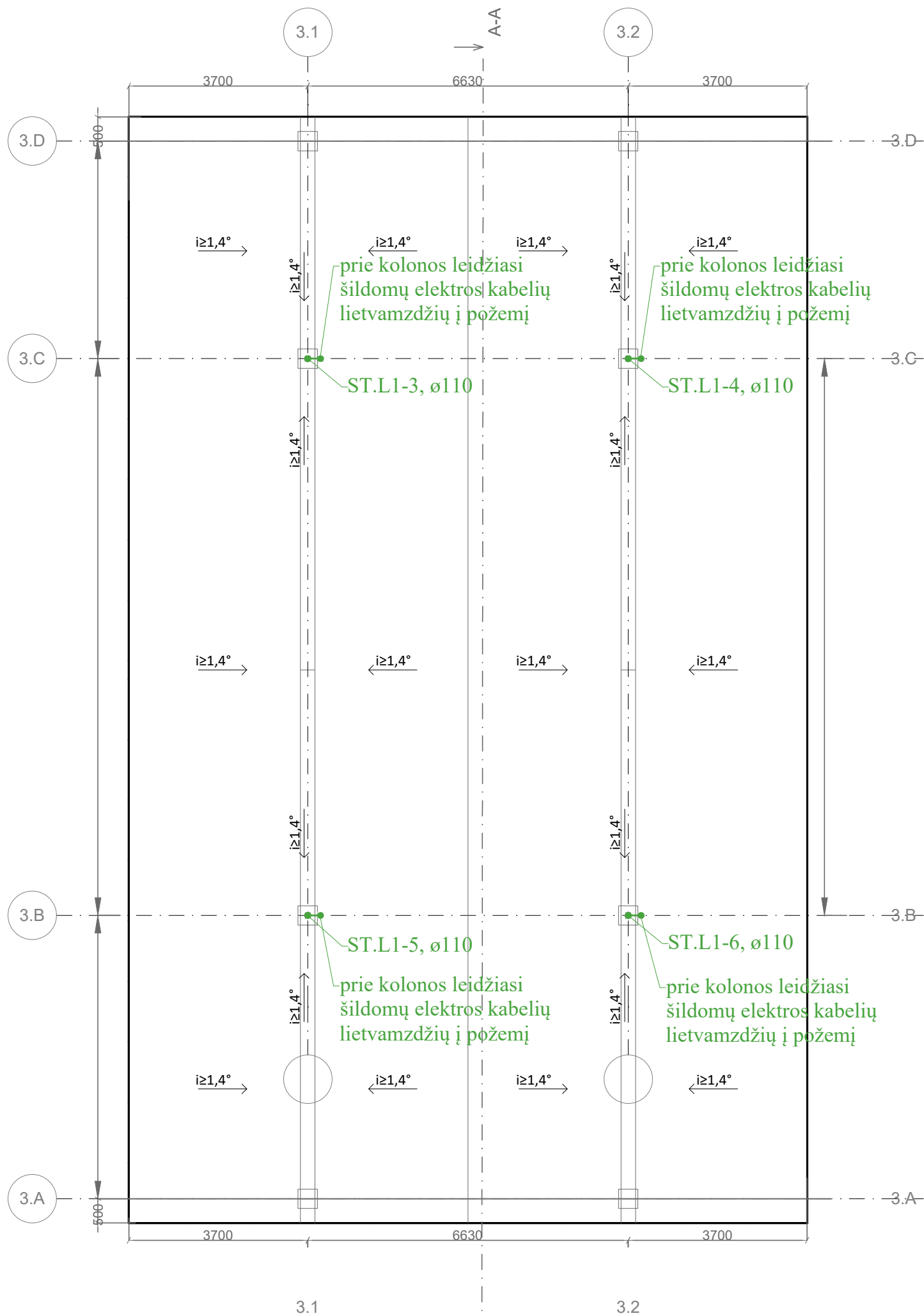
PASTABOS:

- Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas paslėptai.
- Nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip: 0.035 nuolydžiu d50, 0.02 nuolydžiu d110, išvadų link, jei nurodyta kitaip. Visų vamzdynų montuojamų 1 aukšto grindyse nuolydis ne mažiau kaip 0,02.
- Buitinių ir lietaus nuotekų stovuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos (pirmame aukšte).
- Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos durelės aptarnavimui min. 0,2x0,3m.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojama priešgaisrinė įvorė.
- ŽN sanitarinėse mazguose, projektuojami trapai d50 mm, techninėse patalpuose d110 su kvapo užtvara.
- Vamzdynai sumontuoti atvirai užtaisomi gipso kartonu.
- Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos DP metu.**
- Vertikalūs vamzdynų perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami DP metu.**

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	F1	F1 - buitinių nuotekų tinklas klojimas paslėptais;
	L1	L1 - lietaus nuotekų tinklas klojimas paslėptais;
	TR	TR - trapas;
	PR	PR - pravala;
	ST.F1-3, ø110	Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo.
	ST.L1-3, ø110	Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo.
	K	K - kondensato nuo kondicionieriaus tinklas palubėje;

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. dok. Nr.		Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
26462	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 - Praleidimo punktas (7.16); 05 - Stoginė (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Praleidimo punkto stogo planas. Nuotekos	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	LIETUVOS KARIUOMENĖ	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
			2215-03.05-TP-VN-BR.03	Lapų
				1
				1



PASTABOS:

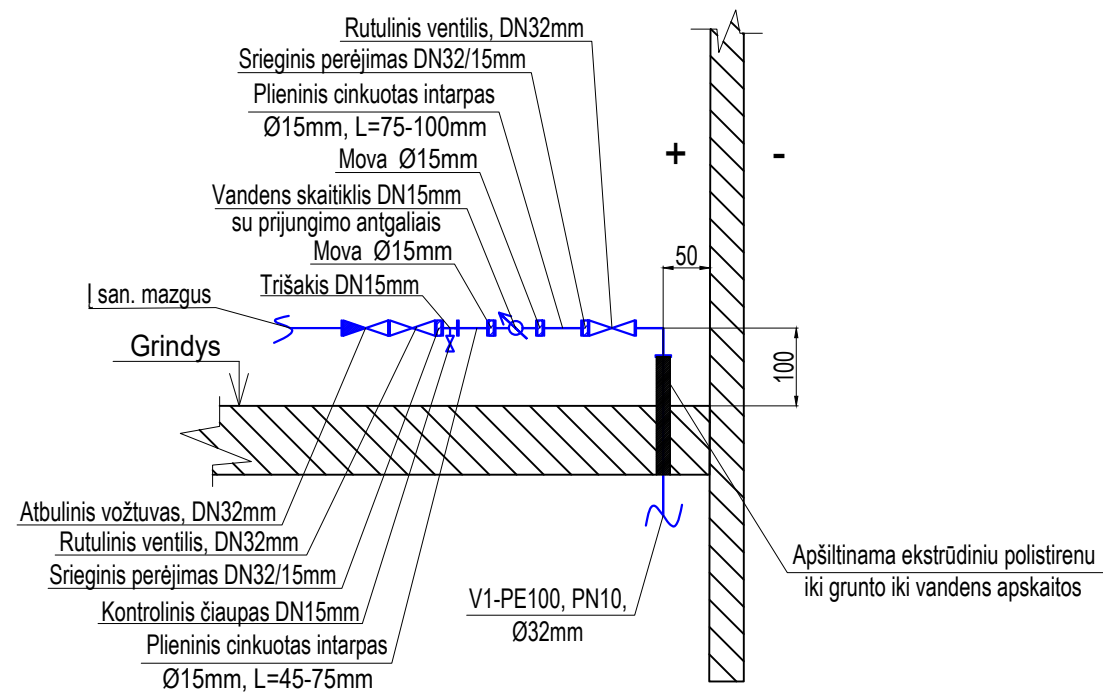
1. Lietvamzdžiai pajungiami per įtekėjimo dėžę pie požieminių lietaus nuotekų tinklų.
2. Lietaus įlaja ir stovas šildomas elektros kabelių.
3. **Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos DP metu.**
4. **Vertikalūs vamzdinių perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami DP metu.**

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

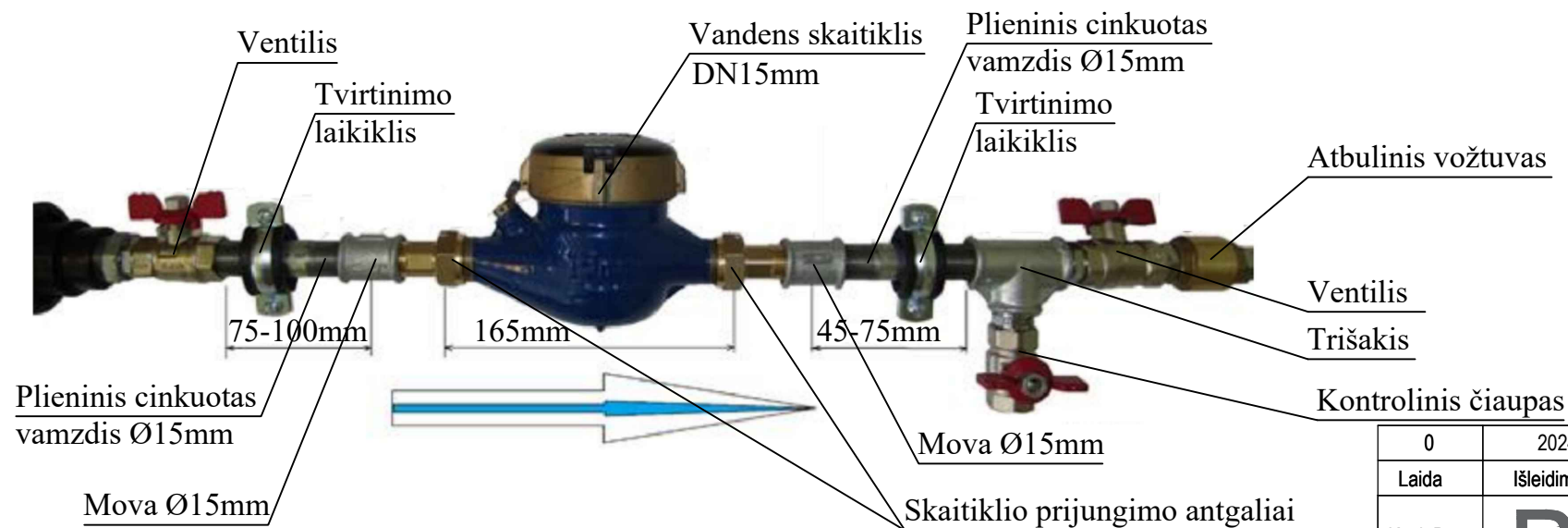
— L1 — L1 - lietaus nuotekų tinklas klojimas paslieptais;
 ST.L1-3, $\phi 110$ Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo.

0	2024	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
26462	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 - Praleidimo punktas (7.16); 05 - Stoginė (7.16)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Praleidimo punkto stoginės stogo planas. Nuotekos
			Laida
			0
			DOKUMENTO ŽYMUO
			2215-03.05-TP-VN-BR.04
			Lapas
			1
			Lapų
			1
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	LIETUVOS KARIUOMENĖ	

VANDENS APSKAITOS MAZGO PRINCIPINĖ SCHEMA



REIKALAVIMAI APSKAITOS MAZGO ĮRENGIMUI



Pastaba:

Vietoj plieninių cinkuotų vamzdžių galima naudoti ir kitokius geriamam vandeniui skirtus tvirtos konstrukcijos vamzdžius (pvz.: varinius, storasienius plastikinius ir t.t.).

0	2024	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
26462	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	03 - Praleidimo punktas (7.16); 05 - Stoginė (7.16)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Vandens apskaitos mazgo schema
			Laida
			0
			DOKUMENTO ŽYMUO
			2215-03.05-TP-VN-BR.05
			Lapas
			Lapų
LT		LIETUVOS KARIUOMENĖ	1 1

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Ana Gurevičienė, Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	2215 03 05 TP VN A
Dokumento registracijos data ir numeris	–
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ana Gurevičienė, Statinio projekto dalies vadovė
Sertifikatas išduotas	ANA GUREVIČIENĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-06-30 09:13:17 (GMTZ)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-06-30 12:13:32 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2021E, SK ID Solutions AS EE
Sertifikato galiojimo laikas	2025-04-04 09:43:50 – 2030-04-04 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Tadeuš Meškunec, PV
Sertifikatas išduotas	TADEUŠ MEŠKUNEC LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-07-01 13:09:25 (GMTZ)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-07-01 16:09:42 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2021E, SK ID Solutions AS EE
Sertifikato galiojimo laikas	2025-04-04 09:46:07 – 2030-04-04 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	–
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Signa Web v1.9-SNAPSHOT
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Metaduomuo „Gavimo data“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Dokumento gavimo registracijos Nr.“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Gavėjas“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Priskirtos bylos (tomo) indeksas“ turi būti nurodytas Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-07-02 11:52:20)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-07-02 11:52:20 Dokumentų valdymo sistema Avilys