

**ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATŲ
(ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ GRUPĖS) REKONSTRAVIMO,
SUFORMUOJANT VIENĄ UNIKALŲ TURBINĮ VIENETĄ,
STOGINĖS (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) NAUJOS
STATYBOS , KIEMO AIKŠTELĖS (KITŲ INŽINERINIŲ
STATINIŲ GRUPĖS) REKONSTRAVIMO, TAIKOS G. 10 IR
ORO UOSTO G. 4, KARMĖLAVOJE, KAUNO RAJ. SAV.
PROJEKTAS**

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
VN-01
LAIDA A**

2025 m.

**STATYTOJO
(UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS**

AKCINĖ BENDROVĖ LIETUVOS ORO UOSTAI

**STATINIO
PROJEKTO
PAVADINIMAS**

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATŲ (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ GRUPĖS) REKONSTRAVIMO, SUFORMUOJANT VIENĄ UNIKALŲ TURTIŲ VIENETĄ, STOGINĖS (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) NAUJOS STATYBOS, KIEMO AIKŠTELĖS (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) REKONSTRAVIMO, TAIKOS G. 10 IR ORO UOSTO G. 4, KARMĖLAVOJE, KAUNO RAJ. SAV. PROJEKTAS

**STATINIO
PROJEKTO
NUMERIS**

2025-009

**STATINIO
PROJEKTO
ETAPAS**

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

**STATINIO
KATEGORIJA**

 NEYPATINGASIS STATINYS (PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI (L1); REKONSTRUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI (RF1))
I GRUPĖS NESUDĖTINGASIS STATINYS (VANDENTIEKIO TINKLAI (V1); BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI (F1))

**STATINIO
(STATINIŲ)
PAVADINIMAS**

 VANDENTIEKIO TINKLAI (V1)
BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI (F1)
REKONSTRUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI (RF1)
PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI (L1)

**STATINIO
PROJEKTO DALIS**

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

**BYLOS (SEGTUVO)
ŽYMUO**

VN-01

**BYLOS (SEGTUVO)
LAIDOS ŽYMUO**

A

**BYLOS (SEGTUVO)
IŠLEIDIMO DATA**

2025-11-21

PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJA PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Hidroterra“				
UAB „Hidroterra“				
UAB „Hidroterra“				

2025 m.

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SP-01	0	Sklypo plano dalis	
3.	SA-01	0	Architektūrinė dalis	
4.	SK-01	0	Konstrukcijų dalis	
5.	VN-01	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6.	ŠVOK-01	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
7.	E-01	0	Elektrotechnikos dalis	
8.	ER-01	0	Elektroninių ryšių ir telekomunikacijų dalis	
9.	AS-01	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
10.	GSS-01	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
11.	GS-01	0	Gaisrinės saugos dalis	
12.	SO-01	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
13.	KS-01	0	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES
BYLŲ (SEGTUVŲ) VN-01 SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstiniai dokumentai					
-	1	A	Titulinis lapas		
-	1	A	Antraštinis lapas		
2025-009-XX-TDP-BD-01.PSŽ-01	1	A	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		
2025-009-XX-TDP- VN-01.BSŽ-01	1	A	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	10	A	Aiškinamasis raštas		
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	25	A	Techninė specifikacija		
2025-009-XX-TDP-VN-01.SŽ-01	8	A	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
Grafiniai dokumentai					
2025-009-XX-TDP-VN-01.B-01	1	0	Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio, buitinių nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklais		
2025-009-04,05-TDP-VN-01.B-02	1	0	Projektuojamų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai		
2025-009-06-TDP-VN-01.B-03	1	0	Projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai		
2025-009-01-TDP-VN-01.B-04	1	A	Pirmo aukšto planas su šalto, karšto vandentiekio, buitinių nuotekų ir kondensato nuvedimo sistemomis		
2025-009-01-TDP-VN-01.B-05	1	0	Vandens apskaitos mazgo detalizacija detalizacija		
Pridedami dokumentai					
Nr. STS2025-902	3	-	UAB „Giraitės vandenys“ prisijungimo sąlygos		
	1	-	Projektavimo užduotis VN daliai		

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS	2
2. PROJEKTINIAI DUOMENYS	4
3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	4
3.1. Lauko inžineriniai tinklai.....	4
3.1.1. Vandentiekio tinklai	4
3.1.2. Gaisriniai vandentiekio tinklai	5
3.1.3. Buitinių nuotekų tinklai	5
3.1.4. Lietaus nuotekų tinklai.....	6
3.2. Vidaus inžinerinės sistemos	8
3.2.1. Vandentiekio sistema.....	8
3.2.2. Priešgaisrinio vandentiekio sistema	9
3.2.3. Buitinių nuotekų sistema	10

A	2025-11-21	Korekcijos pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas.		
0	2025-09	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
	[Redacted]		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX Visi statiniai	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas		LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Lietuvos oro uostai“		DOKUMENTO ŽYMUO 2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	
			LAPAS 1	LAPŲ 10

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto „Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas“ vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis parengta vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais bei techninio normavimo dokumentais.

Pagrindinių norminių ir kitų dokumentų sąrašas:

- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
- Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento 2009-05-22 įsakymu Nr.1-168 „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymu Nr.D1-193 „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“.
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- LR Energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymas Nr. 1-196 „Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės“;
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Licencijuotos programinės įrangos sąrašas:

1. AutoCAD Civil 3D;
2. Microsoft Office;

Projekto dalies tikslas nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus projektui, jo apimčiai, naudojamoms medžiagoms, atliekamų darbų kokybei ir paslaugoms.

Techninio darbo projekto A laidoje, atlikti neesminiai pakeitimai:

- aiškinamasis raštas papildytas pagal ekspertizės akto pateiktas pastabas (AR-01: 8, 9, 10 psl.): papildyti geriamojo vandens ir nuotekų skaičiavimai, papildyta informacija apie slėgi vandentiekio tinkluose;
- pateikiama vandens apskaitos mazgo detalizacija, brėžinys B-05;
- tūrinis vandens šildytuvas pakeistas momentiniu vandens šildytuvu;
- sąnaudų kiekių žiniaraštyje patikslintas plautuvės tipas virtuvėlės patalpoje.

Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies inžinerinių tinklų rodiklių lentelė.

Objektas	Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas
Projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statybos vieta	Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlava, Kauno raj.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	2	10	A

VN dalies rodikliai	<p><u>Inžinerinių tinklų ilgis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - vandentiekio tinklai (V1) – 9,0 m; - buitinių nuotekų šalinimo tinklai (F1) – 9,0 m; - rekonstruojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai (RF1) – 4,0 m - paviršinių nuotekų tinklai (L1) – 145,0 m. <p><u>Inžinerinių tinklų skersmuo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - vandentiekio tinklai (V1) – 32 mm; - buitinių nuotekų šalinimo tinklai (F1) – 110 mm; - rekonstruojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai (RF1) – 315 mm; - paviršinių nuotekų tinklai (L1) – 110, 200, 250 mm.
Statinių kategorija	<p><u>Vandentiekio tinklai – I grupės nesudėtingasis statinys</u></p> <p><u>Buitinių nuotekų šalinimo tinklai – I grupės nesudėtingasis statinys</u></p> <p><u>Rekonstruojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai – neypatingasis statinys</u></p> <p><u>Paviršinių nuotekų tinklai – neypatingasis statinys</u></p>

Vandentiekio, lietaus ir buitinių nuotekų tinklų bei įrenginių apsaugos zona, kai vandentiekio, lietaus bei buitinių nuotekų tinklai įrengiami iki 2,5 m gylyje, yra žemės juosta po 2,0 metro nuo vamzdyno ašies, kai tinklai įrengiami giliau kaip 2,5 m, yra žemės juosta po 3,0 metrus nuo vamzdyno ašies.

Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Sklypo geologinę sandarą iki 9,36 m gylio sudaro: augalinis sluoksnis (pdIV), technogeninis sluoksnis (tIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinės glacialinės (gtIIIbI) nuogulos.

Augalinį sluoksnį (pdIV) sudaro:

- Smėlingas juodžemis, šviesiai rudas, juodas (saOr). Komplexas išskirtas tyrimų taške Nr. 5. Jo storis siekia 1,0 m.

Technogeninį sluoksnį (tIV) sudaro:

- Trinkelės ir skalda (Mg). Komplexas išskirtas tyrimų taškuose Nr. 1, 2, 3, 4. Jo storis siekia nuo 0,3 iki 0,53 m.

- Piltinis gruntas, žvyringas įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas-molingas smėlis, šviesiai rudas, šiek tiek drėgnas (grSaFG-Mg). Komplexas išskirtas tyrimų taškuose Nr. 1, 2, 3, 4. Jo storis siekia nuo 0,93 iki 1,31 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulas (gtIIIbI) sudaro:

- Mažo plastiškumo molis, šviesiai rudas, drėgnas, vidutinio stiprumo (CIL).

Komplexas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis siekia nuo 0,38 iki 1,92 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	3	10	A

- Gausiai smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, drėgnas, labai stiprus (saCIL) nuo 3, 8 m. tamsesnis ir sausesnis. Komplexas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis siekia nuo 2,70 iki 7,17 m.

- Molingas smėlis, šviesiai rudas, šiek tiek drėgnas, labai tankus (clSa). Komplexas išskirtas tyrimų taške Nr. 1 Jo storis siekia 1,35 m.

Gruntinis vanduo gręžimo metu neaptiktas, tačiau moreniniai molingi grunto sluoksniai buvo drėgni. Remiantis kad smėlingas mažo plastiškumo molio sluoksnis (IGS 4) buvo drėgnas, gruntinis vanduo gali slūgsooti 2,0 - 3,0 m. nuo žemės paviršiaus. Gruntinio vandens lygis gali kisti >1,0 m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metų laikotarpiu gruntinio vandens lygis pažemės, o drėgnuoju – pakils.

Požeminio vandens iškrovos zonų, šaltinių, versmių nėra. Hidraulinė sąveika tarp gruntinio ir paviršinio vandens tyrimų sklype yra. Vandeningojo sluoksnio išplitimas yra nevienodo storio, o sluoksnių laidumas yra nedidelis. Tyrimų sklype nėra veikiančių, hidrauliškai išbandytų vandens vamzdinių. Spūdinio vandeningojo sluoksnio slūgsojimo gylis per 20 m, o pjezometrinis lygis yra giliau nei 2 m nuo žemės paviršiaus. Pagal hidrogeologinių požymių visumą tirtos teritorijos hidrogeologinės sąlygos turėtų būti apibrėžiamos kaip vidutinės.

2. PROJEKTINIAI DUOMENYS

Vandentiekis:

Ūkio – buities vandens kiekis – $q_{max\ val}=0,016\ m^3/h$; $q_{max\ d.}=0,064\ m^3/d$.
Naudojamo vandens apibūdinimas – geriamos kokybės vanduo (iš centralizuotų tinklų);

Buitinės nuotekos:

Buitinių nuotekų kiekis – $q_{max\ val}=0,016\ m^3/h$; $q_{max\ d.}=0,064\ m^3/d$.
Nuotekų išleidimas – savitakinis (į centralizuotus tinklus).

Paviršinės nuotekos:

Nuo stogo dangų – 26,5 l/s;
Nuotekų išleidimas – savitakinis (į centralizuotus tinklus).

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

3.1. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI

3.1.1. Vandentiekio tinklai

Projektuojamam objekte vanduo bus naudojamas ūkio – buities reikmėms. Ūkio – buities reikmėms reikalingas vandens kiekis – $0,016\ m^3/h$, $0,064\ m^3/d$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	4	10	A

Vandens tiekimas numatomas iš centralizuotų vandentiekio tinklų. Vandentiekio tinklų pasijungimas nuo centralizuotų tinklų projektuojamas atsižvelgiant į UAB „Giraitės vandenys“ išduotas prisijungimo sąlygas. Pasijungimo vietoje įrengiama požeminė sklendė DN32 mm su prailginimo velenu ir kapa.

Slėginis lauko vandentiekio tinklas projektuojamas iš polietileninių PE100 PN10 DN32 mm vamzdžių. Plastikiniai vamzdynai turi būti sertifikuoti Lietuvoje ir atitikti HN 16:2011 „Medžiagų ir gaminių, skirtų liestis su maistu, specialieji sveikatos saugos reikalavimai“ reikalavimus.

Vandens apskaitos mazgas yra projektuojamas kontrolės punkto pastato patalpoje.

Baigus statybos darbus, vandentiekio tinklai turi būti išbandomi, praplaunami ir dezinfekuojami. Turi būti atliekamas geriamojo vandens mėginių cheminis ir bakteriologinis tyrimas.

3.1.2. Gaisriniai vandentiekio tinklai

Reikalingas vandens kiekis lauko gaisrams gesinti – 10 l/s.

Vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui:

$$10 \text{ l/s} \times 3,6 \times 3 \text{ val.} = 108 \text{ m}^3.$$

Vadovaujantis „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ p.46, kai vandens poreikis gaisrui gesinti iš išorės yra iki 15 l/s, vandens debitas turi būti užtikrinamas iš vieno gaisrinio hidranto. Hidrantas nuo nagrinėjamo pastato tolimiausio perimetro turi būti nutolę ne daugiau nei 200 m.

Teritorijoje yra esamas hidrantas, kurio koordinatės X= 6092451.79; Y= 505068.09.

3.1.3. Buitinių nuotekų tinklai

Buitinių nuotekų kiekis – 0,016 m³/h, 0,064 m³/d.

Iš sanitarinių prietaisų susidaranti buitinės nuotekos numatoma pajungti į centralizuotus tinklus. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimas prie centralizuotų nuotekų tinklų vykdomas pagal UAB „Giraitės vandenys“ prisijungimo sąlygas. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimas numatomas į esamą šulinį Nr. 241, kuriame yra įrengta nuotekų siurblinė. Siurblinė yra veikianti ir yra pakankamo našumo naujai projektuojamame pastate susidarantioms nuotekoms šalinti. Esamas įvadas į siurblinę bus demontuojamas ir įrengiamas naujas įvadas į siurblinę.

Projektuojamos stoginės požeminės konstrukcijos kerta esamą buitinių nuotekų tinklą DN300 mm, todėl numatomas nuotekų tinklo perkėlimas, apeinant stoginės požemines konstrukcijas. Posūkiuose projektuojami g/b 700 mm skersmens šuliniai.

Lauko dalyje buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš savitakinių PVC N klasės DN110, DN315 mm vamzdžių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	5	10	A

3.1.4. Lietaus nuotekų tinklai

Teritorijoje paviršinės nuotekos nuo aikštelių su kietąja danga surenkamos lietaus vandens surinkimo šulinėliais su grotomis. Paviršinės nuotekos nuo stogo surenkamos išoriniais lietvamzdžiais.

Paviršinių nuotekų tinklų pasijungimas prie centralizuotų nuotekų tinklų vykdomas pagal UAB „Giraitės vandenys“ prisijungimo sąlygas. Paviršinių nuotekų tinklų pasijungimas numatomas į esamus paviršinių nuotekų tinklus.

Savitakiniai paviršinių nuotekų tinklai projektuojami iš PVC N klasės DN110, DN200, DN250 mm vamzdžių.

Projektuojami šuliniai – PP ir gelžbetoniniai su hidroizoliacija.

Šulinių dangčiai ir grotelės, esantys važiuojamoje kelio dalyje, turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą, pėsčiųjų takuose, kur galima atsitiktinė apkrova – 25 tonos, o žaliose vejose ir panašiai - 12,5 tonų apkrovą, bei atitikti LST EN 124 reikalavimus.

Paviršinių nuotekų skaičiavimai

Lietaus vandens nuo kietųjų dangų ir stogų surinkimui projektuojama lietaus nuotekų sistema. Bendras plotas, nuo kurio bus surenkamos paviršinės nuotekos, sudarys apie 0,2105 ha. Iš jų:

- apie 0,1685 ha ploto nuo naujai projektuojamų kietųjų dangų;
- apie 0,042 ha ploto nuo stogų surinktos paviršinės nuotekos;

Faktinis per mėnesį ar kitą laikotarpį ant teritorijos susidarančių paviršinių nuotekų kiekis (W_f), apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W_f = 10 \times H_f \times ps \times F \times K, \text{ m}^3/\text{mėn. ar kt.},$$

Čia:

H_f – faktinis mėnesio ar kito laikotarpio kritulių kiekis, mm (pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ duomenimis, 651,0 mm/m Kaunas, maksimalus paros – 82,2 mm);

ps – paviršinio nuotėkio koeficientas (asfaltui ir kietajai dangai imama reikšmė 0,83, stogo dangai – 0,85, iš dalies vandeniui laidiems paviršiams – 0,4);

F – teritorijos plotas, ha;

K – paviršinio nuotėkio koeficientas, priklausantis nuo to, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas. Jei sniegas pašalinamas $K=0,85$, jei nešalinamas – $K=1$.

Metinis paviršinių nuotekų kiekis nuo kietosios dangos (0,1685 ha ploto) bus:

$$W_f = 10 \times 651 \times 0,83 \times 0,1685 \times 1 = 910,0 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Metinis nuo pastatų stogų (0,042 ha ploto) susidarančių paviršinių nuotekų kiekis bus:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	6	10	A

$$W_f = 10 \times 651 \times 0,85 \times 0,042 \times 1 = 232,0 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Bendras paviršinių nuotekų kiekis sudarys **1142,0 m³/metus**. Paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas įvertinant kritulių kiekį, teritorijos, nuo kurios jos surenkamos, plotą ir dangas.

Paros paviršinių nuotekų kiekis nuo kietosios dangos (0,1685 ha ploto) bus:

$$W_f = 10 \times 82,2 \times 0,83 \times 0,1685 \times 1 = 115,0 \text{ m}^3/\text{d}.$$

Paros nuo pastatų stogų (0,042 ha ploto) susidarantių paviršinių nuotekų kiekis bus:

$$W_f = 10 \times 82,2 \times 0,85 \times 0,042 \times 1 = 29,0 \text{ m}^3/\text{d}.$$

Bendras paviršinių nuotekų kiekis sudarys **144,0 m³/d**.

Skaičiuotinas sekundinis debitas paskaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 9 priedą:

$$Q_{\text{sek}} = F \times I \times C_{\text{vid}};$$

Čia :

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha);

F - skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas (ha);

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

Lietaus intensyvumas paskaičiuojamas iš lygties:

$$I = (A / (T+B)) + c;$$

Čia:

A, B, C - lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių sąlygų ir nuotakyno iššvinimo retmens dydžio. Skaičiavimui naudojami Kauno miesto duomenys, pagal kuriuos, kai iššvinimo retmuo 5 metai, A= 2780, B=7,7, c= 6,5;

T – lietaus koncentracijos trukmė; 20 min.

Lietaus intensyvumas paskaičiuojamas iš lygties:

$$I = (2780 / (20 + 7,7)) + (6,5) = 107,0 \text{ l/s};$$

Paviršinių nuotekų sekundinis debitas nuo kietųjų dangų, kurių plotas 0,1685 (nuotėkio koeficientas 0,95):

$$Q_{\text{sek}} = 0,1685 \times 107,0 \times 0,95 = \mathbf{17,0 \text{ l/s}};$$

Paviršinių nuotekų debitas nuo pastato stogo (>0,015) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{\text{max}} = F \cdot I_s / 10000, \text{ l/s}$$

Čia:

T – lietaus koncentracijos trukmė; 5 min.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	7	10	A

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha).

Lietaus intensyvumas paskaičiuojamas iš lygties:

$$I=(A / (T+B)) + c;$$

Čia:

A, B, C - lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių sąlygų ir nuotakyno iššvinimo retmens dydžio. Skaičiavimui naudojami Kauno miesto duomenys, pagal kuriuos, kai iššvinimo retmuo 5 metai, A= 2780, B=7,7, c= 6,5;

T – lietaus koncentracijos trukmė; 5 min;

Lietaus intensyvumas paskaičiuojamas iš lygties:

$$I=(2780/(5+7,7))+(6,5)=225,0 \text{ l/s};$$

Paviršinių nuotekų debitas nuo pastato stogo (>0,015), kurio plotas 420 m²:

$$Q_{\max} = 420 \cdot 225 / 10000 = \mathbf{9,5 \text{ l/s.}}$$

Bendras sekundinis paviršinių nuotekų debitas **26,5 l/s**.

3.2. VIDAUS INŽINERINĖS SISTEMOS

3.2.1. Vandentiekio sistema

Kontrolės punkto pastate yra įrengtos patalpos su sanitariniais prietaisais: pastatomas klozetas, kriauklės.

Geriamasis vanduo į pastatą atvedamas nuo centralizuotų vandentiekio tinklų.

WC patalpoje patalpoje projektuojamas vandentiekio apskaitos mazgas. Projektuojamas DN15 mm vandens skaitiklis. Parinkto skaitiklio vardinis debitas 1,5 m³/h. Minimalus debitas 0,03 m³/h.

Vandentiekio įvadas projektuojamas iš PE100 PN10 DN32 mm vamzdžių.

Karštas vanduo ruošiamas momentiniu šildytuvu, kuris įrengiamas WC patalpoje, po kriaukle.

Legioneliozės prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti ne žemesnė nei 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant galimybę vandens šildytuve vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C, pagal HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimų“ VIII skyrių „Karšto vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Suvartojami vandens kiekiai

Vandens suvartojimas buitiniams reikmėms skaičiuojamas remiantis STR 2.07.01:2003 ir RSN 26-90 „Vandens vartojimo normomis“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	8	10	A

Kontrolės punkto pastate darbas organizuojamas, kad dirbtu 24/7 grafiku. Darbo grafikas pamaininis. Paminos:

- 7:00 – 19:00 val. (dieninė pamaina) – 3 darbuotojai.
- 19:00 – 7:00 val. (vakarinė pamaina) – 1 darbuotojas.

Priimama suminė vandens suvartojimo norma (1 darbuotojui) 4 l/h ir 16 l/d.

Per valandą sunaudojamo vandens debitas:

$$(4 \cdot 4) / 1000 = \mathbf{0,016 \text{ m}^3/h.}$$

Per dieną sunaudojamo vandens debitas:

$$(16 \cdot 4) / 1000 = \mathbf{0,064 \text{ m}^3/d.}$$

Maksimalus sekundės debitas

$$\text{šalto vandens: } P^{\check{s}} = \frac{q_{h.\text{max}}^{\check{s}} \cdot U}{q_{pt}^{\check{s}} \cdot N \cdot 3600} = 0,006; \text{ PN} = 0,019; \alpha = 0,22; q^{\check{s}} = \mathbf{0,1 \text{ (l/s)}};$$

$$\text{karšto vandens: } P^k = \frac{q_{h.\text{max}}^k \cdot U}{q_{pt}^k \cdot N \cdot 3600} = 0,009; \text{ PN} = 0,019; \alpha = 0,22; q^k = \mathbf{0,1 \text{ (l/s)}};$$

$$\text{suminis: } P^{\text{sum}} = \frac{q_{h.\text{max}}^{\text{sum}} \cdot U}{q_{pt}^{\text{sum}} \cdot N \cdot 3600} = 0,0055; \text{ PN} = 0,028; \alpha = 0,24; q^{\text{sum}} = \mathbf{0,15 \text{ (l/s)}}.$$

Reikiamas slėgio aukštis H_R apskaičiuojamas pagal formulę:

$$H_R = h_g + h_f + h_{sk} + \sum HW$$

Čia:

h_g – geometrinis aukštis, lygus tarp ištekėjimo angos iš nepatogiausio sanitarinio prietaiso ir įvado prijungimo, $h_g = 6,0 \text{ m}$;

h_f – laisvasis slėgis prieš ištekėjimą maišymo čiaupe, $h_f = 4,0 \text{ m}$;

h_{sk} – hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje (skaitiklis DN15 mm), $h_{sk} = 0,32 \text{ m}$;

$$h_{sk} = S_{sk} \cdot q^2 = 1,111 \cdot (3,6 \cdot 0,15)^2 = 0,32 \text{ m.}$$

h_w – hidrauliniai nuostoliai ruože nuo įvado iki nepatogiausio sanitarinio prietaiso, $h_w = 3,0 \text{ m}$.

Reikiamas slėgio aukštis H_R lygus:

$$H_R = 6,0 + 4,0 + 0,32 + 3,0 = 13,3 \text{ m.} = \mathbf{1,3 \text{ bar.}}$$

Reikalingas slėgis vandentiekio sistemai yra 1,3 bar. Pastato įvade turi būti užtikrintas ne mažesnis kaip 1,3 bar slėgis. Esamuose vandentiekio tinkluose užtikrinamas ne mažesnis nei 2 bar. slėgis.

3.2.2. Priešgaisrinio vandentiekio sistema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	9	10	A

Vidaus gaisrų gesinimas neprojektuojamas.

3.2.3. Buitinių nuotekų sistema

Projektuojama buities nuotekų sistema, kuria nuotekos nuvedamos nuo buitinių prietaisų sanitariniuose mazguose, trapų ir kt. įrangos, kuriose numatytas vandens išleidimas. Pastate projektuojami buitinių nuotekų tinklai, kurie išvadu jungiami prie projektuojamų kiemo buitinių nuotekų tinklų. Buitinių nuotekų išvadas projektuojami iš PVC DN110 mm vamzdžių.

Vamzdynus montuojant slėptai, įrengiamos drelės prieš vertikalias revizijas. Nuotekynės stovų vėdinimą išvesti virš stogo 0,3 m. Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.

Buitinių nuotekų debitų skaičiavimas

Nuotekų debitas apskaičiuotas kaip ir vandens tiekimo:

Per valandą susidarantių buitinių nuotekų debitas:

$$(4*4)/1000 = 0,016 \text{ m}^3/\text{h.}$$

Per dieną susidarantių buitinių nuotekų debitas:


$$(16*4)/1000 = 0,064 \text{ m}^3/\text{d.}$$

Pastate taip pat numatoma įrengti kondensato nuvedimo linijas nuo kondicionierių. Kondensatas nuvedamas į artimiausias nuotekų sistemas. Kondensatui naudojamas PVC DN32 mm vamzdžiai. Šie vamzdžiai bus klojami virš lubų, sienose. Pajungimas atliekamas panaudojant sifoną.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.AR-01	10	10	A

TURINYS

1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	3
1.1	APŽVALGA	3
1.2	DARBŲ KOKYBĖ.....	3
1.3	VAMZDŽIŲ TRANSPORTAVIMAS IR LAIKYMO SĄLYGOS	3
1.4	LAIKINA VANDENS, ELEKTROS TIEKIMO IR SANITARINĖ ĮRANGA	3
1.5	POŽEMINĖS KOMUNIKACIJOS.....	3
2.	MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (LAUKAS)	4
2.1	POLIETILENINIŲ (PE) VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ ATVIRU (TRANŠĖJINIŲ) KLOJIMO BŪDU TECHNINIAI REIKALAVIMAI	4
2.2	POLIVINILCHLORIDO (PVC) NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ ATVIRU (TRANŠĖJINIŲ) KLOJIMO BŪDU TECHNINIAI REIKALAVIMAI	5
2.3	POLIETILENO (PE) VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ MOVINIO SUVIRINIMO JUNGIAMŲJŲ DALIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI	6
2.4	POLIVINILCHLORIDO (PVC) VAMZDYNO FASONINIŲ DALIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI	7
2.5	VANDENTIEKIO SRIGINIŲ IR ĮMOVINIŲ PLEIŠTINIŲ SKLENDŽIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI	8
2.6	KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO STOVAI IR LENTELĖS	10
2.7	ĮVAIRIOS FASONINĖS DALYS IR PRIEDAI	11
2.7.1	<i>Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai</i>	11
2.7.2	<i>Šulinių dangčiai ir landos</i>	11
2.7.3	<i>Praileginti sūkiai ir apsauginiai gaubtai</i>	13
2.7.4	<i>Veržlės, sraigčiai, poveržlės ir varžtai</i>	13
2.7.5	<i>Kameros ir šuliniai.....</i>	13
2.7.6	<i>Slėginių vamzdžių atramos</i>	14
2.8	PP ŠULINĖLIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI	14
3.	VAMZDYNŲ, ĮRENGINIŲ, ARMATŪROS IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS (LAUKAS).....	15
3.1	MONTAVIMAS	15
3.2	POLIETILENO PE VAMZDŽIŲ IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS	16
3.3	POLIVINILCHLORIDINIŲ PVC VAMZDŽIŲ IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS	16
3.4	ŠULINIŲ MONTAVIMAS	16
4.	MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (VIDUS)	16
4.1	DAUGIASLUOKSNIAI UNIVERSALŪS PE-XS/AL/PE VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS	16
4.2	PVC VAMZDŽIAI	17
4.3	VAMZDŽIŲ PAKABOS IR ATRAMOS	17
4.4	ARMATŪRA	18
4.4.1	<i>Sklendės ir prietaisai.....</i>	18
4.5	SANITARINIAI PRIETAISAI IR KITA ĮRANGA	18

A	2025-11-21	Tūrinis vandens šildytuvas pakeistas momentiniu vandens šildytuvu.	
0	2025-09	Statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
[Redacted]	[Redacted]	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		XX Visi statiniai	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		Techninės specifikacijos	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		AB „Lietuvos oro uostai“	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01 1 25

4.6	VANDENS ŠILDYTUVAI	19
4.7	IZOLIACIJA	19
4.8	VAMZDŽIO HERMETIZAVIMAS	20
5.	VAMZDYNŲ, ĮRENGINIŲ, ARMATŪROS IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS (VIDUS)	20
5.1	BENDROJI DALIS	20
5.2	POLIVINILCHLORIDINIŲ (PVC) VAMZDŽIŲ BEI FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS	21
5.3	DAUGIASLUOKSNIŲ VAMZDŽIŲ BEI FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS	21
6.	ŽEMĖS DARBAI	21
6.1	VAMZDYNŲ TRANŠĖJŲ KASIMAS, UŽPYLIMAS IR TANKINIMAS	21
6.1.1	<i>Tranšėjų kasimas</i>	21
6.1.2	<i>Tranšėjų užpylimas</i>	22
6.1.3	<i>Užpylimo medžiaga</i>	22
6.2	VANDENS PAŠALINIMAS	23
7.	VAMZDYNŲ RENOVACIJA DARBAI	23
7.1.1	<i>Išmontuotų senų vamzdynų bei įrangos šalinimas ir išvežimas</i>	23
8.	VAMZDYNŲ IŠBANDYMAS	23
8.1	BENDROJI DALIS	23
8.1.1	<i>Slėginių vamzdynų bandymas</i>	23
8.1.2	<i>Savitakinių vamzdynų ir įrenginių bandymas</i>	24
8.1.3	<i>Infiltracija</i>	24
8.1.4	<i>Šulinių bei patikros kamerų išbandymas</i>	24
8.1.5	<i>Pirmojo paleidimo bandymai</i>	25
8.1.6	<i>Vamzdynų valymas ir dezinfekavimas</i>	25
8.1.7	<i>Nuotekų tinklų valymas</i>	25

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	25	A

2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.1 Apžvalga

Šių Užsakovo reikalavimų (techninių sąlygų) tikslas - nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus projektui, jo apimčiai, naudojamoms medžiagoms, atliekamų darbų kokybei ir paslaugoms. Jose konkrečiai nurodyti reikalaujami atlikti darbai ir nustatyti konkurso pasiūlymų vertinimo kriterijai. Įrengtos vandens tiekimo ir nuotekų surinkimo sistemos turi atitikti STR 2.07.01.2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

1.2 Darbų kokybė

Visiems vamzdžiams ir jų fasoninėms dalims, patenkantiems į LR Aplinkos ministro įsakymu patvirtintą Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą, turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija lietuvių kalba. Visos išvardintos medžiagos turi būti naujos ir geros kokybės. Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, jungčių ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar įmonės ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas.

1.3 Vamzdžių transportavimas ir laikymo sąlygos

Gabenant vamzdžius negalima jų atremti ant siaurų skersinių ar ko nors kito, kas dėl vamzdžio svorio ar kratymo sukeltų koncentruotas apkrovas. Vamzdžiai turi būti atremti į minkštą medžiagą. Prieš pradėdant pakrauti ar iškrauti vamzdžius turi būti pasirūpinta reikiama darbo jėga bei įranga. Vamzdžiai gali būti sukrauti tik tokio aukščio krūvomis, kurios nesukelia apačioje esančių vamzdžių deformacijos ar kitokio pažeidimo. Būtina laikytis gamintojo rekomendacijų dėl elgesio su vamzdžiais.

1.4 Laikina vandens, elektros tiekimo ir sanitarinė įranga

1.4.1.1 Bendroji dalis

Rangovas pateikia visą laikiną įrangą, kaip nurodyta žemiau. Rangovas turi koordinuoti ir įrengti visus laikinuosius statinius pagal vietos valdžios įstaigų arba komunalinių įmonių reikalavimus, taip pat pagal visus vietinius įstatymus ir taisykles.

Visas išlaidas, susijusias su laikiniais statiniais, įsk. (tačiau ne tik) jų montavimą, aptarnavimą, perkėlimą ir pašalinimą, turi padengti Rangovas.

1.4.1.2 Laikinas vandens tiekimas

Rangovas, jeigu reikia, turi įrengti laikino vandens tiekimo įrenginius, ir Rangovas turi padengti visas su tuo susijusias išlaidas. Rangovas turi pateikti ir apmokėti visą laikiną vamzdyną, įsk. siurblius, jei jie reikalingi, laikinam vandens tiekimui vartotojams taip, kaip reikalauja Užsakovo atstovas. Numatomų darbų planas pateikiamas Užsakovo atstovui patvirtinti.

1.4.1.3 Laikinas elektros tiekimas

Rangovas savo sąskaita turi pateikti, sumontuoti, eksploatuoti ir aptarnauti visą reikiamą elektros energijos tiekimo sistemą, skirtą statybos tikslams, lauko patalpoms ir išbandymams. Rangovas turi suderinti reikiamą energijos tiekimą su Užsakovu, Rangovas turi sumokėti visus mokesčius už prijungimą, taip pat parūpinti visą darbo jėgą, medžiagas ir įrengimus laikinos energijos tiekimo sistemos montavimui. Rangovas, iki objekto ar objekto dalies pridavimo, turi išjungti ir pašalinti laikiną energijos tiekimo sistemą. Jei bus naudojamos variklinių generatorių stotys, tuomet šios stotys turi būti akustiškai ekranuotos.

Normali darbinė įtampa yra 400/230 V AC ir 50 Hz dažnis. Laikinas įtampos svyravimas elektros tinkluose tiekiančiuose elektrą į įrenginius galimas iki +/- 10%. Elektros tiekimo nutraukimas galimas ne ilgesniam kaip 2,5 valandų laikotarpiui. Pagal IEC 364, galimas tiekimas bus sukonfigūruotas TNS tipui.

1.5 Požeminės komunikacijos

Prieš pradėdamas statybos darbus statybvietyje Rangovas turi išsikviesti nustatyta tvarka į objektą ir susitarti su Užsakovu ir kitais požeminių komunikacijų savininkais, kad šie parodytų ir/ar pažymėtų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	3	25

vietas, kur yra išsidėstę jų objektai, kad jie nebūtų sugadinti statybos metu. Užsakovas pateikia Rangovui visus turimus žemėlapius ir topografines nuotraukas. Laikinas požeminių komunikacijų išramstymas ir apsauga, jų remontas bei atstatymas. Rangovui jas pažeidus, jų atstatymas įskaičiuotas į bendrąją sutarties kainą

2. MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (LAUKAS)

Visi vamzdžiai, sklendės ir jungiamosios dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar ES standartus ir normas. Visi vamzdžiai, jų priedai, aklinimo žiedai ir kitos medžiagos, reikalingos vamzdinių tinklui, kuriam taikomos šios techninės sąlygos, turi būti išbandyti pagal galiojančius standartus. Rangovas perduos Užsakovui sertifikatus, kurie parodo, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus. Turi būti pateiktos, kaip sutarties sąlygose numatyta, dabartinių bandymų, kurių autentiškumas yra patvirtintas, rezultatų atitikimo gamintojo standartams kopijos.

Visi vamzdžiai, armatūra, movos ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu ir turi būti nurodytas jų dydis, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamas gamybos standartas.

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką.

2.1 Polietileninių (PE) vandentiekio vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
Bendrieji parametrai				
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertis.		
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją		
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.		
4.	Medžiaga	PE 100		
5.	Spalva	Mėlynas arba juodas su mėlyna juostele		
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.		
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.		
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SRD11 arba SDR17); • Panaudojimas (W arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100); • Slėgio klasė (PN 10 arba PN16); • Gamybos data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.		
9.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	4	25

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Dokumentai		
10.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
11.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
12.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
13.	Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> 32 mm; 63 mm; 110 mm; 160 mm; 225 mm; 355 mm; 400 mm.

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 12-13 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;

Punktų Nr. 3, 6-7, 9 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.2 Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2019 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PVC (monolitas).
5.	Spalva	Ruda
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> Standartas (EN 1401; EN1411); Gamintojas (pvz. Gamintojas); Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); Medžiaga (PVC); Gamybos data (pvz. 2017).
9.	Vamzdžių sujungimas	Mova-lygus galas tipo jungtis.
10.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	25	A

2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01

11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
13.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> SN4; SN8. Pastaba*: po važiuojamąjį dalimi, transporto aikštelėmis, statiniais, esant nestabiliam, išjudintam gruntui ar esant kitoms rizikos sąlygoms, klojami ne mažesnės kaip SN8 apkrovos klasės vamzdžiai, neatsižvelgiant į gylį.
14.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> 110 mm; 160 mm; 200 mm; 250 mm; 315 mm; 400 mm.

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 10, 13-14 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
 Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;
 Punktų Nr. 3, 5, 6-7, 9 atitikimas turi būti nurodytas nuorofoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.3 Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Medžiaga	PE100.
4.	Jungties suvirinimo būdas	Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.
5.	Gaminio ženklavimas	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> Standartas (EN 12201); Gamintojas (pvz. Gamintojas); Vamzdžio išorinis skersmuo (pvz. 110); Medžiaga (PE100); Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); Slėgio klasė (PN 10 arba PN16); Tinkamo vamzdžio SDR skaičius (pvz. SDR11); Panaudojimas (W arba W/P); Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais).
Dokumentai		
6.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	6	25

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
		<ul style="list-style-type: none"> Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.). 		
7.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.); Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.). 		
Pasirenkami parametrai				
8.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> PN 10 (ne daugiau kaip SDR17). PN 16 (ne daugiau kaip SDR11) 		
9.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> 32 mm; 63 mm; 110 mm; 160 mm; 225 mm; 355 mm; 400 mm. 		

Punktų Nr. 1-3, 9-10 atitikimas turi būti nurodytas Eksplotacinių savybių deklaracijoje;

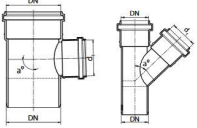
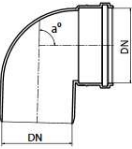

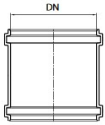
Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;

Punktų Nr. 4-6 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.4 Polivinilchlorido (PVC) vamzdyno fasoninių dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
Bendrieji parametrai				
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.		
2.	Medžiaga	PVC (monolitas).		
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.		
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.		
5.	Darbinės terpės temperatūra (ilgalaikė)	+40 °C		
6.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> Standartas (EN 1401); Gamintojas (pvz. Gamintojas); Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); Medžiaga (PVC); Gamybos data (pvz. mmyy). 		
7.	Vamzdžių sujungimas	Mova-lygus galas tipo jungtis.		
8.	Tarpinė	NBR pagal LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga.		
Dokumentai				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	7	25 A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
9.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).		
10.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).		
Pasirenkami parametrai				
11.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • SN4; • SN8. 		
12.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 250 mm; • 315 mm; • 400 mm. 		
13.	Fasoninės dalys	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Trišakis  • Alkūnė (90°, 45°, 30°, 15°):   • Dviguba mova  		

Punktų Nr. 1-2, 5-6, 8 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 3-4, 7, 12-13 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.5 Vandentiekio srieginių ir įmovinių pleištnių sklendžių techniniai reikalavimai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	25	A
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01			

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	parametrai ir Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Gaminiui taikomi standartai	LST EN 1074-2 arba lygiavertis.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Nominalus slėgis	PN16
4.	Sklandės tipas	Atskiriami su pilno pratekėjimo skerspjuviu.
5.	Korpuso ir dangčio medžiaga	Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį arba poliacetalis. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.
6.	Ketaus korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas	Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas sklandės tipas ir kodinis pavadinimas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
7.	Sklandės valdymo velenas	Medžiaga - nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.
8.	Sklandės vidinės sudedamosios dalys	Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos – žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga.
9.	Skląstis (pleištas)	Žalvaris, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį.
10.	Sklandės ženklimas	Ant sklandės turi būti nurodyta: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Nominalus slėgis (PN16); • Standartas (EN 1074-2). Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu.
Dokumentai		
11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); • Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklandė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose; • GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).
12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); • Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklandė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	9	25

		naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose.
Pasirenkami parametrai		
13.	Nominalus dydis	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • DN25; • DN32; • DN40.
14.	Sklendės valdymas	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Rankinis (valdymo ratas); • Prailgintu valdymo velenu: Valdymo veleno ilgis H (nurodoma užsakant) reguliuojamas ribose: <ul style="list-style-type: none"> – Nuo 1400 mm iki 1800 mm; – Nuo 2000 mm iki 2500 mm. Valdymo veleno medžiaga – plienas, karštai cinkuotas arba lygiavertė medžiaga; Apsauginio dėklo medžiaga – polietilenas arba lygiavertė medžiaga; Tvirtinimo elementai - nerūdijantis plienas ne žemesnės klasės nei A2 arba lygiavertis.
15.	Korpuso galas	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Srieginis galas. Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> – Išorinis/vidinis; – Vidinis/vidinis. Sriegis pagal LST EN 10226 arba lygiavertį; • Įmovinis galas PE vamzdžiams su korozijai atspariu fiksavimo žiedu. Jungties sandarumo užtikrinamas – elastomeras, tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.

Punktų Nr. 1-5, 13-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;
Punktų Nr. 6 punkto atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiavertiu;
Punktų Nr. 7-10 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

2.6 Komunikacijų žymėjimo stovai ir lentelės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Stovo medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> • Apvalus, cinkuotas plieninis vamzdis $\geq \varnothing 32$ mm diametro; • Sienulių storis $\geq 2,9$ mm; • Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.;
2.	Lentelės medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> • Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); • Pagamintos iš ASA termoplastikas arba kita lygiavertė medžiaga; • Vandentiekiiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis; • Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis; • Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis.
Dokumentai		
3.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.
4.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.

Punktų Nr. 1-2 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	10	25

2.7 Įvairios fasoninės dalys ir priedai

2.7.1 Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai

Elastomeriniai siūlių sandarikliai, skirti magistraliniams vamzdynams ir drenažo vamzdžiams turi būti atitinkamai W ir D tipo ir tenkinti LST EN 545:2010 ar ekvivalentiškus reikalavimus.

Gumos sutepimo skysčiai neturi daryti žalingo poveikio nei siūlės žiedui, nei vamzdžiui ir nesąveikauti su vamzdžiu tekančiu skysčiu. Tepimo skysčiai naudojami vamzdynuose, kuriais teka vanduo, turi nepakeisti vandens skonio ir/arba spalvos, jokiū būdu nekenkti žmonių sveikatai, ir neskatinti mikroorganizmų dauginimosi.

Reikia naudoti vamzdžių ir įrenginių gamintojo rekomenduojamas tepimo priemones.

2.7.2 Šulinių dangčiai ir landos

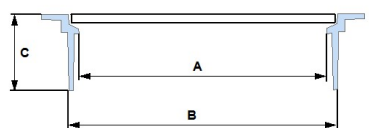
Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LR standartų reikalavimus. Minimali laisva anga 600 mm. Važiuojamojoje dalyje dangčiai ir landos turi būti suprojektuoti 40 t, kitur - 25 t apkrovai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. 3. Su užpildu.
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	<ul style="list-style-type: none"> • Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; • Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; • Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); • Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui; • Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; • Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti: <ul style="list-style-type: none"> • Ištisinė, amortizuojanti; • Keičiama; • Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; • Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: <ul style="list-style-type: none"> • Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.
5.	Dangčio svoris	<ul style="list-style-type: none"> • Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	11	25

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		<ul style="list-style-type: none"> • Jei stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu garantuojama tik dangčio mase, D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m². • Jei stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu garantuojama ne dangčio mase, tai dangtis turi atitikti LST EN 124-1:2015 standarto (E.1 lentelės) kitus liuko tvirtinimo būdus. • Dangčio svoris ne daugiau kaip 75 kg. Tvirtinimo elementas (pagal LST EN 124 6.6.a): <ol style="list-style-type: none"> 1. Varžtai (visų keliagubų dangčių arba pagrindinio dangčio); 2. Spyruokliniai skląščiai arba kiti spaustukai (visų keliagubų dangčių arba pagrindinio dangčio); 3. Sukamosios movos įtaisai (visų keliagubų dangčių arba pagrindinio dangčio); 4. Kiti tvirtinimo elementai. Kiti metodai (pagal LST EN 124 6.6.c): <ol style="list-style-type: none"> 1. Dangčiai su vyriais; 2. Keliagubi dangčiai su vyriais; 3. Dvigubi trikampiai (arba kitos formos) sujungiami dangčiai; 4. Nuožulnūs ir arba išstumiami dangčiai (mechanškai apdirbti arba ne); 5. Kitos konstrukcijos.
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm; 2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, A)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, B)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	<ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 124); • Liuko apkrovos klasė (pvz. D400); • Gamintojo pavadinimas, ženklas; • Užrašas: „Nuotekos“ arba „Vanduo“ (pagal paskirtį); • Miesto pavadinimas, pvz.: „Vilnius“ (nurodoma užsakant); • Gaminio pavadinimas/numeris. • Užrašai turi atitikti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005-02-14 įsakyme Nr. 30-222 „dėl Vilniaus požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimo“ nustatytus reikalavimus.
Dokumentai		
10.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); • Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
11.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); • Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
Pasirenkami parametrai		
12.	Dangčio ir liuko rėmo tipai	Nurodoma užsakant: <ol style="list-style-type: none"> 1. Su ventiliacijos anga; 2. Be ventiliacijos angos. Nurodoma užsakant: <ol style="list-style-type: none"> 1. Plaukiojančio tipo; 2. Neplaukiojančio tipo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	12	25	A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
13.	Apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • B 125 (ne žemesnė); • D 400 (ne žemesnė).
Pav. 1, Liuko matmenys:		
		

Punktų Nr. 1, 3, 6-9, 13 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje; Punktų Nr. 2, 4-5, 12 atitikimas turi būti nurodytas montavimo instrukcijoje, nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.7.3 Prailginti sūkliai ir apsauginiai gaubtai

Ne kamerose esančios sklendės ir ne iš kamerų valdomos sklendės turi būti su prailgintais sūkliais bei jų atramomis/ kreipikliais. Grunte įrengiamos sklendės turi turėti prailgintus suklius ir apsauginius gaubtus. Prailgintieji sūkliai turi būti iš galvanizuoto plieno, apsauginiai dėklai iš PE.

2.7.4 Veržlės, sraigčiai, poveržlės ir varžtai

Vamzdžių ir fasoninių dalių varžtiniai sujungimai turi atitikti LST EN 1515-1:2000, LST EN 1515-2:2002, LST EN 1092-1:2002 arba LST EN 1092-2:2000 arba lygiaverčius reikalavimus, išskyrus tai, kad varžtai iš kaliojo ketaus vamzdžiams ir fasoninėms dalims turi būti gaminami iš metalo pagal LST EN 1563:2001/A1:2004 markei 500/7 ar ekv., reikalavimus.

Nerūdijančio plieno varžtai, sraigčiai, poveržlės ir veržlės turi būti pagaminti iš AISI 316 lygiaverčius markės plieno pagal LST EN 10130:1991+A1:2000 ar ekv.

2.7.5 Kameros ir šuliniai

Šuliniai ir sklendžių kameros turi būti monolitiniai arba iš surenkamo gelžbetonio, arba iš surenkamų termoplastiko elementų.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	NepRALaidumas vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: <ul style="list-style-type: none"> • Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; • Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; • Kalus ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; • Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; • Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; • Plastiką (polietileną, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³ arba lygiavertės savybes turintis polipropileno kopolimeras).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	13	25

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
Bendrieji parametrai				
		Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.		
Dokumentai				
7.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Galiojanti gamybos kontrolės atitikties sertifikatas; Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015). 		
8.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).		
Pasirenkami parametrai				
9.	Skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> 700 mm; 1000 mm; 1500 mm; 2000 mm; 3000 mm. 		
10.	Išorinė hidroizoliacija	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> Be hidroizoliacijos Su hidroizoliacijos. 		

Punktų Nr. 1, 3-6, 9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
 Punkto Nr. 2 atitikimas turi būti nurodytas Gamybos kontrolės atitikties sertifikatu;
 Punktų Nr. 6, 10 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomo gaminio modelį, turi būti nurodytas nuorofoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.7.6 Slėginių vamzdžių atramos

Ties visais posūkiiais, trišaliais, sklendėmis turi būti įrengtos atramos. Išlietos atramos įrengiamos nuo nesujudinto grunto iki fasoninės dalies, kuriai paremti skirta atrama. Tarp vamzdžio fasoninės dalies ir betono dedama bituminė nominalaus 3 mm storio plėvelė. Rangovas pateikia atramų projektus, atitinkančius grunto sąlygas.

Atramos, suderinus su Užsakovo atstovu, gali būti pakeistos ankerinėmis jungtimis.

2.8 PP šulinėlių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
Bendrieji parametrai				
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis.		
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP.		
3.	Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC-U.		
4.	Sandaravimo žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.		
5.	Žymėjimas	<ul style="list-style-type: none"> Medžiaga (pvz., PP); Standartas (EN 13598); Gamintojo pavadinimas, ženklas; Nominalus šulinio diametras (pvz. DN315); Pagaminimo data (pvz. mmyy);. 		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	14	25	A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
6.	Šulinėlio montavimo gylis	<ul style="list-style-type: none"> • DN315, D425 – ne daugiau kaip 4 metrai; • DN600, DN1000 – ne daugiau kaip 6 metrai. 		
Dokumentai				
7.	Dokumentai, pateikiami pirkimo metu	Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015)		
8.	Dokumentai, pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015)		
Pasirenkami parametrai				
9.	Šulinio šachtos vidinis skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 315 mm; • 425 mm; • Nuo 546 iki 600 mm; • 1000 mm. 		
10.	Apkrova	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Žaliose eismo zonose, kuriomis naudojasi pėstieji ir dviratininkai, nuosavų namų kiemuose – ne mažiau kaip A15; • Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėms, šaligatviams ir parkų zonoms – ne mažiau kaip B125; • Važiuojamojoje dalyje – ne mažiau kaip D 400. 		

3. VAMZDYNŲ, ĮRENGINIŲ, ARMATŪROS IR FASONINŲ DALIŲ MONTAVIMAS (LAUKAS)

3.1 Montavimas

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinami Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji sveiki vamzdžiai.

Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokia būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti klojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima tolerancija - (±5) milimetrai.

Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirinkinama tinkama plaušinė šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tranšėjos turi būti sausos ir jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius per juos jokia būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	15	25	A

pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Atstumas tarp vieno vamzdžio ir/ar linijos viršaus ir kito apačios neturi būti mažesnis už 100 mm.

3.2 Polietileno PE vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas

PE vamzdžių suvirinimo būdai: sandūros sulydymas arba elektromovų sulydymas. Naudojant šiuos suvirinimo būdus, turi būti griežtai laikomasi vamzdžio gamintojo nurodymų. Jungiant sandūros sulydymu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokšte. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo, plokštė išimama, o vamzdžių galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol atauš. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji pašalinama specialiais įrengimais.

Jungiant elektromovų sulydymu naudojama metalinė spiralės pavidalo viela, įtaisyta sulydymo movos vidinėje pusėje. Kai elektros srovė teka spirale, ji veikia kaip kaitinimo elementas. Sulydymo vieta turi būti švari, neoksiduota

3.3 Polivinilchloridinių PVC vamzdžių ir fasoninių dalių 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, suklojus juos į tranšėją, abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Tirpiklinio cemento tipo sujungimai negali būti naudojami.

3.4 Šulinių montavimas

Gelžbetoniniai vandentiekio ir nuotekų šuliniai montuojami ant sutankinto iki $k^{0,97}$ grunto. Šulinių dugnas ir žiedas, į kurį įeina vamzdžiai, turi būti montuojamas iki vamzdžių klojimo. Likusieji žiedai montuojami po vamzdžių paklojimo. Šulinių elementų sandūros įrengiamos naudojant specialų poliuretano hermetiką. Besiplečianti hermetiko masė turi užpildyti visas sandūros tuštumas ir gerai sukibti su jungiamais paviršiais. Jeigu nėra galimybės naudoti hermetiko, reikia naudoti specialų besiplečiantį skiedinį. Siūlių tarp sumontuotų šulinio elementų storis turi būti 5-10 mm.

Plastikiniai nuotekų šuliniai, turi būti montuojami pagal šulinių gamintojo rekomendacijas. Važiuojamojoje dalyje plastikiniai nuotekų šuliniai montuojami ant sutankinto grunto iki $k^{0,97}$ grunto. Plastikiniai lygių išorinių sienelių D600 mm ir didesnio skersmens šuliniai, jei būtina, turi būti ankeruojami prie betoninių keliamąjį gruntinio vandens jėgą atsveriančių plokščių.

Šulinių sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917+AC:2006 reikalavimus. Šulinių įgilinimas nurodomas brėžiniuose.

4. MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (VIDUS)

Šalto ir karšto vandens sistemos turi atitikti STR 2.07.01:2003 ir kitų Lietuvoje galiojančių norminių dokumentų reikalavimus.

Šalto ir karšto vandentiekio sistemoms naudojami vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandentiekio sistemai.

4.1 Daugiasluoksniai universalūs PE-Xs/Al/PE vamzdžiai ir fasoninės dalys

Pastato geriamojo vandentiekio sistemos montuojamos iš daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių. Visi daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį ar lygiavertį sertifikatą.

Daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys privalo atitikti LST EN 21003 ar lygiavertį standarto reikalavimus.

Presuojamų jungčių vamzdyno sistemos galimi skersmenys: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	16	25	A

- Taikymas: - geriamasis šaltas vandentiekis, karštas vandentiekis;
- Vamzdžių medžiaga: - vamzdį sudaro vidinėje ir išorinėje pusėje esantys plastikiniai sluoksniai iš bespalvio PE-X ir balto PE bei vieno tarp jų esančio sluoksnio iš aliuminio.
- Vamzdžių jungtys: žalvarinės presuojamos jungtys, kur būtina - atsparios agresyviai aplinkai;
- Slėgis: - maksimalus ilgalaikis darbo slėgis 1,0 kPa;
- Temperatūra: - maksimali darbo temperatūra 95°C;

4.2 PVC vamzdžiai

Jie turi atitikti PVC vamzdžių standartą LST ISO 4435, PVC vamzdžių charakteristikos turi būti ne mažesnės kaip: E-modulis ne mažesnis kaip 3000 MPa, masė 1400 kg/m³, linijinis plėtimosi koeficientas 0,7 x 10⁻⁴ K⁻¹; specifinė šiluma 1,0 J/g K; šilumos laidumas 0,15 W/m K; minimalus lenkimo spindulys 300 x d_y; turi būti atsparus cheminiam poveikiui, pagal standarto reikalavimus.

4.3 Vamzdžių pakabos ir atramos

Vamzdžių pakabos ir atramos turi būti lengvai nuimamos ir reguliuojamos. Pakabos turi būti pakankamai arti viena kitos, kad vamzdžiai nesideformuotų.

Maks. atstumai tarp pakabų ir atramų:

Išorinis skersmuo Dy (mm)	PE80, PN 6 (SDR17)		PE80, PN 10 (SDR 11)	
	20°C	40°C	20°C	40°C
20	-	-	0,45	0,4
25	-	-	0,5	0,45
32	0,6	0,55	0,6	0,55
40	0,65	0,6	0,75	0,7
50	0,7	0,65	0,75	0,7
63	0,8	0,75	0,9	0,85

Vamzdžių tvirtinimo priemonės turi sumažinti triukšmo susidarymą ir perdavimą. Pakabos ir laikikliai turi būti tokie, kad vamzdžiai galėtų laisvai plėstis, nesukeldami triukšmo.

Lygiagrečiai nutiestų horizontalių vamzdžių plieninės atraminės apkabos tvirtinamos prie bendros sekcijos.

Grupiniam tvirtinimui vertikaliuose šachtose, kur įrengtos atskiros atraminės apkabos, įrengiama plieninė juosta, tvirtinama prie sienos ar grindų.

Atstumas tarp vamzdžių išorinių paviršių (su šilumine izoliacija) turi būti ne mažesnis nei:

- 60 mm kai vamzdžio skersmuo mažiau už 150 mm;
- 100 mm kai vamzdžio skersmuo yra 150 - 200 mm;
- 150 mm kai vamzdžio skersmuo yra virš 250 mm.
- Visų juodųjų metalų paviršių apdorojimas turi būti:
- nupūtymas smėliu iki Sa2½ laipsnio gamykloje suvirintų komponentų;
- gruntavimas antikoroziniu gruntu;
- dažymas dviem patvirtintų dažų sluoksniais.

Užbaigus montažinį suvirinimą, suvirintos detalės nušlifuojamos iki Sa2 laipsnio, padengiamos nauju gruntu ar galutine dažų danga.

Lentelėje pateikiami didžiausi atstumai tarp atramų PVC vamzdžiams:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	17	25

Išorinis skersmuo Dy (mm)	PVC, PN 6 (N ir S klasė, nuotekoms) sigma 125 ir 100		PVC, PN 10 sigma 125 ir 100	
	20°C	40°C	20°C	40°C
	50	-	-	1
63	-	-	1,5	1,5
75	1,5	1,5	1,5	1,5
90	1,5	1,5	1,5	1,5
110	1,5	1,5	2	1,5
160	2	2	2	2
200	2	2	2	2

4.4 Armatūra

4.4.1 Sklendės ir prietaisai

Uždaromosios sklendės

Visos uždaromosios sklendės turi būti įrengtos gerai prieinamose vietose, tinkamiausias aukštis - 1-2 m.

Šios sklendės turi būti tokių tipų:

1) DN 10-50, rutulinės:

- medžiaga turi būti atspari korozijai;
- korpusas iš ketaus arba alavo;
- rutulinis antgalis iš chromuoto ketaus arba žalvario, padengimas EPDM;
- tarpiklis PTFE;
- nominalus slėgis 1.0 MPa.

Oro išleidimo ventiliai (vantuzai)

Ventiliai:

- korpusas: bronzos, nerūdijančio plieno, kaliaus ketaus;
- tarpiklis: iš bronzos, nerūdijančio plieno, EPDM, karščiui atspari EPDM, nitrilas, neoprenas;
- nominalus slėgis: 1.0 MPa.

4.5 Sanitariniai prietaisai ir kita įranga

Prietaisai turi būti geros kokybės, patvarūs, vieningos išvaizdos. Prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti prie konstrukcijų.

Praustuvai

Dydis: apie 600 x 500, sieniniai.

Medžiaga: balta glazūruota keramika.

Maišytuvai: chromuotas viensvertis maišytuvai, tvirtinamas prie praustuvo.

Fitingai: plastikinis sifonas, plastikinis nutekėjimo vamzdis su sandarinimo žiedais arba ant sienos montuojamas vamzdis su sandarinimo žiedais, pakabomis.

Chromuotos rutulinės sklendės su chromuotu lanksčiu vamzdžiu montuojamos prie karšto ir šalto vandens vamzdžių.

Išpuodžiai

Tipas: Baltas prie grindų tvirtinamas išpuodis iš glazūruotos keramikos su bakeliu, ne mažiau 5 litrai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	18	25

Fitingai: Plastiko sėdynė ir dangtis, tyli prisipildymo sistema ir chromuota jungtis po cisterna. Chromuota rutulinė atjungimo sklendė šaltam vandeniui, su chromuotomis lankščiomis žarnomis.

Plautuvės

Tipas: Prie sienos tvirtinama nerūdijančio plieno plautuvė (apie. 600 x 450 mm) su įmontuota apsauga nuo purslų.

Maišytuvas: Prie sienos tvirtinamas viensvirtis maišytuvas su sukamu čiaupu, chromuotas.

Fitingai : Sifonas su nutekėjimo vamzdžiu ir flanšu grindims ar sienai, chromuotas.

Trapai

Patalpose statomi trapai su nerūdijančio plieno arba ketinėmis grotelėmis, su sifonu ir kvapų sulaikymo užtvara, su izoliaciniu žiedu, kertant grindis.

Vietose, kur galimas atbulinis nuotekų tekėjimas, įrengiami trapai su atbuliniu vožtuvu. Trapo jungtis DN100, DN160 mm, korpusas plastikinis, nerūdijančio plieno grotelės.

Ventiliacijos kaminėlis

Kaminėlis skirtas nuotekų vamzdynų ventiliacijai iškeliamas virš pastato stogo 0,3–0,5 m atstumu. Turi būti sertifikuotas pagal ISO 9000 arba lygiavertį standartą.

Revizija

Nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos. Stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte. Ties revizijomis paliekama anga su drelėmis, mažiausiai 0,3–0,4 m dydžio. Revizijos sandarinimui po dangteliu dedamas gumos tarpiklis.

Revizinės drelės pagamintos iš ABS plastiko. Skirtos montuoti į sieną ar lubas.

Sifonai oro kondicionieriams su hidro ir kvapo uždoriu gaminami iš PP.

Vandens skaitiklis

Įvadinis daugiasrautis šalto vandens skaitiklis su nuotoliniu duomenų nuskaitymu skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą, bei perduoti duomenis. Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra iki 30° C, slėgis ne didesnis negu 10 barų. Skaitiklis susideda iš žalvarinio korpuso, kuriame įmontuota besisukanti sparnuotė ir skaičiuotuvas, sumuojantis pratekėjusio vandens kiekį. Sukamasis judesys magnetine mova perduodamas skaičiavimo mechanizmui, kuris yra „sausoje“ zonoje. Skaitiklis turi fiksuoti pratekančio vandens tūrio pasikeitimus iki 0.05 m³/h. Prietaisas turi būti apsaugotas nuo magnetinio poveikio. Skaitiklio konstrukcija ir jame naudojamos medžiagos turi užtikrinti jo ilgaamžiškumą, atsparus hidrauliniams smūgiams. Montžas horizontaliuose įvaduose (vamzdynuose).

Prietaisas turi atitinkanti visus tarptautinių ISO standartų metrologinius reikalavimus. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitikliai turi būti patvirtinti naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete ir turi būti pritaikyti pajungimui į automatizuotą duomenų surinkimo sistemą. Skaitiklis turi būti sertifikuotas Lietuvoje.

4.6 Vandens šildytuvai

Momentiniai vandens šildytuvai. Montavimo būdai: virš plautuvės, po plautuve, vertikalus. Maksimalus darbinis slėgis 0,6 MPa.

4.7 Izoliacija

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, sanitarinės paskirties (šalto vandens, vandentiekio ir pan.) ir oro kondicionavimo – vėdinimo sistemose.

Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 10 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	19	25

- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 6...30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{20} \leq 0,036$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai $\mu \geq 10000$ (antikondensacinė izoliacija).
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010 – Euroclass BL-s1, d0.
- 100 % perdirbama izoliacija.

Vamzdynamics didesniems negu išorinis 114 mm arba ortakiams ar paviršiams izoliuoti naudojami polietileno putų izoliaciniai dembliai.

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

4.8 Vamzdžio hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5 °C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Į siūles įdedami profiliuoti intarpai, riebokšliai ir užsandarinama elastiniu hermetiku. Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

5. VAMZDYNŲ, ĮRENGINIŲ, ARMATŪROS IR FASONIŲ DALIŲ MONTAVIMAS (VIDUS)

5.1 Bendroji dalis

Laikinomis ar nuolatinėmis atramomis arba kitu būdu turi būti apsaugoti visi vamzdžiai, kabeliai, sausinimo drenos, statiniai ir kiti objektai, kurie, nesiėmus atsargumo priemonių, dirbant gali būti pažeisti.

Prieš pradėdant vamzdynų montavimą visi vamzdynai turi būti patikrinti ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statyb vietės.

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir jų komponentai turi būti sandėliuojami pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus.

Turi būti imtasi reikiamų priemonių įtvirtinti kiekvieną vamzdį taip, kad jis „neplaukiotų“ ar kitaip nejudėtų.

Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, nupjauti galai užsandarinami.

Visi perėjimai į mažesnę skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius.

Nė vienoje vamzdynų dalyje negali būti naudojami skirtingi metalai, galintys sukelti chemines ar elektrochemines reakcijas, galinčias nutraukti normalią eksploataciją. Šis reikalavimas taikytinas ne tik vidiniams, bet ir išoriniams visų vamzdžių, armatūros paviršiams.

Pastate šalto ir karšto vandentiekio sistemose visi horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,003-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su su vamzdynų ištuštinimo armatūra/ventiliais/kamščiais.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas, jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10–20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas užtaisomas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Plastikinių vamzdžių stovai tvirtinami kas 3,0 m metalinėmis apkabomis. Tarp jų įstatomos tarpinės iš gumos.

Šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose $d=15-100$ mm, transportuojančiuose vandenį iki +110 °C temperatūros, darbinio slėgiu 1,6 MPa.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	20	25	A

Šalto ir karšto vandens vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių polivinilchlorido (PVC) beslėgių vamzdžių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija +60 °C, o maksimali leistina – +90 °C. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,3–0,5 m virš stogo.

Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidinis ir išorinis paviršius turi būti lygaus paviršiaus, neturėti aštrių vietų nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse.

5.2 Polivinilchloridinių (PVC) vamzdžių bei fasoninių dalių 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, suklojus juos į tranšėją, abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina.

5.3 Daugiasluoksnių vamzdžių bei fasoninių dalių montavimas

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5 °C. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002–0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai vamzdyno ištuštinimo armatūra/ventilias/kamščiais. Vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalsiosios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karšto vandentiekio vamzdžių stovų turi būti mažiausiai 80 mm. Šaltojo vandentiekio vamzdynas klojamas žemiau karšto vandentiekio vamzdyno. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdengimus), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10–20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Sujungimo vietų įrengti futliare negalima.

Pastate šalto ir karšto vandentiekio sistemoms naudojami plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys. Jie jungiami srieginiais sujungimais arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis.

Movinė armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu pagal DIN ISO 4064. Flanšinė armatūra jungiama flanšais pagal išmatavimus atitinkančiais DIN 28605.

Vamzdynai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip, kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą. Vamzdžio pailgėjimas ar susitraukimas kompensuojamas tempimo lanko, kompensatoriaus pagalba arba keičiant vamzdynų kryptį.

Šių vamzdžių, mazgų ir detalių jungtys srieginės, naudojant cinkuotas plienines jungiamąsias dalis Kaliojo ketaus fasoninių dalių montavimas

Flanšinės kaliojo ketaus fasoninės dalys su armatūra ir vamzdžiais jungiamos flanšinių sujungimų pagalba. Naudojant flanšinius sujungimus svarbu:

- laikytis varžtų užveržimo nuoseklumo ir sukimo momento;
- neleisti jokio magistralės įtempimo varžtų užveržimo metu.

6. ŽEMĖS DARBAI

6.1 Vamzdynų tranšėjų kasimas, užpylimas ir tankinimas

6.1.1 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	21	25	A

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmenų luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsідūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 150 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statyb vietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

6.1.2 Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

6.1.3 Užpylimo medžiaga

6.1.3.1 Bendras užpylimas

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenu, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm.

6.1.3.2 Užpylimas tose vietose, kur važiuoja transporto priemonės ar kur yra kitokia danga

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

6.1.3.3 Pirminis užpylimas

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, maks. dalelių dydis 20 mm. o mažesnių nei 0.02 mm dalelių - mažiau nei 10 %. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	22	25

6.1.3.4 Vamzdžių pagrindas

Vamzdyno eksploataciją, deformaciją, atsparumą nulemia tinkamai įrengtas vamzdžių pagrindas - išlyginamasis sluoksnis.

Baigus tranšėjos kasimo darbus iki nurodytos altitudės, patikrinama ar nėra silpnų gruntų.

Sutikti netinkami gruntai pašalinami ir užpilami tinkamu gruntu, jį išyginant ir sutankinant iki $K \geq 0,97$ po keliais ir $K \geq 0,95$ ten, kur eismo nėra. Išlyginamasis sluoksnis tranšėjose turi būti įrengiamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. PVC vamzdžio movoms padaromi specialūs įdubimai, kad vamzdis nepakibtų ant jų, o remtusi visu ilgiu į dugną.

Išlyginamasis sluoksnis po vamzdžiais turi būti iš smėlio, kai grūdelių dydis neturi viršyti 20 mm, 8+20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %. Naudojama medžiaga neturi būti sušalusi, negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Išlyginamasis sluoksnis po vamzdžiais - 100 mm storio.

6.2 Vandens pašalinimas

Turi būti pasirūpinta, kad per visą darbų laikotarpį į kasimo vietas nepatektų gruntinis ir paviršinis vanduo, t. y. turi būti atlikti visi vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kiti darbai, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai.

Vanduo iš tranšėjų ar iškasų gali būti šalinamas jį siurbiant iš surinkimo šulinių, tiesiog iš tranšėjos ar iškasos, taip pat naudojant adatinius filtrus.

7. VAMZDYNŲ RENOVACIJA DARBAI

7.1.1 Išmontuotų senų vamzdynų bei įrangos šalinimas ir išvežimas

Prieš pašalindamas seną įrangą, pvz., vamzdžius ir armatūrą ar kt., Rangovas turi informuoti Užsakovą ir gauti leidimą šalinti ar saugoti išmontuotą įrangą įmonės patalpose ar kur kitur.

8. VAMZDYNŲ IŠBANDYMAS

8.1 Bendroji dalis

Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis. Rangovas praneša Užsakovo atstovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projektinį atsparumą.

8.1.1 Slėginių vamzdynų bandymas

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

- pirmas – išankstinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiai apžiūrai;
- antras – galutinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant techninės priežiūros atstovui. Pagal veikiančius standartus surašomas darbų priėmimo aktas.

Bandoma slėgiu:

$P_{band} = P_{darb} \times 1,5$;

Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	23	25

8.1.1.1 Bendroji dalis

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui, arba pagal Užsakovo atstovo nurodymą.

Kiekviena atkarpa pripildoma vandens, išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį iš bandomos atkarpos žemiausio taško. Rangovas pasirūpina šioms bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Užsakovo atstovui.

Rangovas apie numatomą vamzdžių išbandymą praneša prieš savaitę.

Jeigu testų metu nustatomi defektai, Rangovas turi juos nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Tada Rangovas kartoja testą, kol defektų nebelyka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai.

Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdynai apžiūrimi kartu su Užsakovo atstovu ir pašalinami visi rasti defektai.

8.1.2 Savitakinių vamzdynų ir įrenginių bandymas

8.1.2.1 Bendrieji reikalavimai

Visi nuotekų vamzdžiai turi būti gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas privalo iš anksto pranešti apie savo ketinimus atlikti bet kokių vamzdynų bandymus.

Visos sklendės, vamzdynai ir visos kitos įrangos dalys, kurias reikia išbandyti slėgiu, turi būti išbandomos hidrauliškai pagal atitinkamų standartų reikalavimus. Sklendės turi būti išbandomos užtikrinant, kad jos nelaidžios.

Jeigu aptinkamas akivaizdus bet kokio vamzdžio ar sujungimo nesandarumas, toks vamzdis turi būti pakeistas ir (arba) sujungimas tinkamai pertvarkytas, o bandymas kartojamas, kol nesandarumas pašalinamas. Visi vamzdynai turi būti patikrinti TV diagnostikos įranga prieš jų renovavimą ir po renovavimo bei po naujų vamzdynų paklojimo.

8.1.3 Infiltracija

Po užpylimo neslėgimai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija. Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0.5 litro vienam linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra koks nors pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TV diagnostikos būdu, Rangovas privalo imtis reikiamų priemonių infiltracijai pašalinti.

8.1.4 Šulinių bei patikros kamerų išbandymas

Šuliniai turi būti projektuojami kaip nepralaidūs vandeniui, o Rangovas, savo ruožtu, turi garantuoti, kad visi šuliniai užtikrintų hidroizoliaciją. Apskritai, šuliniai yra tikrinami vizualiai. Jei pastebėta, kad ne visada Rangovo siūlomi darbo metodai pasiteisina bei rasta tam tikra dalis šulinių, praleidžiančių vandenį, Užsakovas turi teisę nurodyti Rangovui tikrinti šulinius atitinkamoje konstrukcijoje prieš vykdant tranšėjos užpylimą, kad ištaisyti defektus iki pradėdant užpylimą. Tokios patikros išlaidas turi padengti Rangovas, ir ji vykdoma pagal Užsakovo nurodymus.

Šuliniai turi būti išbandomi uždarius visas vamzdžių angas sandariais kaiščiais, tada lėtai, palaipsniui šuliniai pildomi vandeniu kol prisipildo. Šuliniuose neleistas joks vandens lygio pasikeitimas. Jei pastebimas vandens lygio sumažėjimas, reikia nustatyti priežastis bei vandens eksfiltravimo šaltinius ir remontuoti kol šulinys taps nepralaidžiu.

Išorinio vandens infiltracijos per šulinius tikrinimą galima atlikti kai nusekusio požeminio vandens (infiltracijos vanduo) lygis yra mažiausiai 30 cm didesnis už vamzdžio korpuso aukščiausią vietą, sujungtą su šuliniu. Šis tikrinimas turi būti atliekamas pilnai užbaigus užpylimo darbus, leidžiant infiltracijos vandeniui atgauti savo normalų lygį, ir stebint šulinio vidinį paviršių. Šiuo atveju vandens infiltravimas į šulinio vidų yra neleistas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	24	25	A

8.1.5 Pirmojo paleidimo bandymai

Visa pagrindinė ir pagalbinių įranga, o taip pat valdymo pultai ir paskirstymo spintos turi būti išbandomos pilnu darbiniu apkrovimu. SiurbLIAI turi būti išbandomi pagal ISO 3555 ar lygiaverčio standarto reikalavimus arba atitinkančių galiojančių standartų reikalavimus. SiurbLIAI turi būti paleidžiami (taip pat turi būti bandomi orapūtės, kompresoriai ir pan.) ir turi būti matuojamas slėgis. Rangovo garantijos Jei išbandymų metu kuris nors įrenginys neišlaikė nustatytų bandymo režimų ir Uzsakovas nurodė minėtą įrenginį išardyti ir pašalinti iš statybos aikštelės Rangovas tai turi atlikti savo lėšomis. Taip pat Rangovas savo lėšomis turi pakeisti visą specifikacijų neatitinkančią įrangą..

8.1.6 Vamzdynų valymas ir dezinfekavimas

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamą vandenį. Dezinfekcija turi būti atliekama pagal LST EN 805:2004. Visos šios procedūros atliekamos prisilaikant Lietuvos Higienos normos HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Panaudoto chloruoto mišinio nuvedimą/surinkimą Rangovas turi organizuoti taip, kad nebūtų užteršti atviri vandens telkiniai ir dirbtinės vandens saugyklos. Rangovas turi vadovautis Uzsakovo instrukcijomis dėl šio mišinio nuvedimo.

Po dezinfekcijos proceso pabaigos, prieš atiduodant vamzdyną į eksploataciją, vamzdžiai turi būti užpildomi šviežiu geriamu vandeniu, kuriame likutinio chloro koncentracija neviršija 1 mg/l. Rangovas turi apmokėti vandens mikrobiologines analizes, kurios turi būti atliekamos siekiant užtikrinti, kad vamzdyne nėra kenksmingų mikroorganizmų. Jei mikrobiologinės analizės rodo, kad užterštumas yra išlikęs, dezinfekavimas turi būti pakartojamas Rangovo sąskaita.


8.1.7 Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta TV diagnostika.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TDP-VN-01.TS-01	25	25	A

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Lauko inžineriniai tinklai				
1.	Vandentiekio tinklai (V1)				
1.1	Slėginiai PE100 PN10 vamzdžiai DN32 mm, su sujungimo detalėmis (įvertinant: pasirinktam statybos metodui reikalingą įrangą, visas fasonines ir sujungimo dalis, posūkių apibetonavimas, gruntinio vandens pašalinimą (esant poreikiui))	TS 2.1	m	9,0	
1.2	Vamzdynų sistemos praplovimas ir hidraulinis išbandymas, dezinfekavimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 8.1	m	9,0	
1.3	Esamo vandentiekio tinklo DN32 mm demontavimas	TS 7	m	23,0	
1.4	Aklės DN32 mm ir jos įrengimas		vnt.	1	
1.5	Prisijungimas į esamus vandentiekio tinklus (įskaitant: įvadinė sklendė DN32 mm su prailginimo vėlu ir kapa – 1 vnt., el. PE trišakis DN32 – 1 vnt.). Pagal žymėjimą BT1.		kompl.	1	
2.	Buitinių nuotekų tinklai (F1)				
2.1	Savitakinių nuotekų PVC vamzdžiai DN110 mm (įvertinant: pasirinktam statybos metodui reikalingą įrangą, visas fasonines ir sujungimo dalis, reikalingų angų išpjovimą, vamzdyno galų šuliniuose užtaisymas cemento skiediniu, gruntinio vandens pašalinimą (esant poreikiui))	TS 2.2	m	9,0	
2.2	Vamzdynų išvalymas, išbandymas sandarumui, kai DN110 mm. Pridavimo derinimo darbai	TS 8.1	m	9,0	
2.3	PP valymo ir inspektavimo šulinys 315 mm skersmens, H=0,90 m, komplekte iš vidaus ir iš išorės gofruotas vamzdis Ø315 mm, apvalus ketinis dangtis D400 apkrovos klasės, apkrovos paskirstymo žiedas, sandarinimo tarpine, kinete su sandarinimo žiedu Ø315 mm, komunikacijų nužymėjimo ženklų (įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus, pagal žymėjimą: F1-1)	TS 2.8	kompl.	1	

A	2025-11-21	Tūrinis vandens šildytuvas pakeistas momentiniu vandens šildytuvu. Patikslintas plautuvės tipas virtuvėlės patalpoje.		
0	2025-09	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX Visi statiniai		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		Sąnaudų kiekių žiniaraštis	A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Lietuvos oro uostai“	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-009-XX-TDP-VN-01.SŽ-01	LAPAS 1	LAPŲ 8

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.4	Esamo nuotekų tinklo DN110 mm demontavimas		m	2,5	
2.5	Pasijungimas į esamą nuotekų siurblinę (skylės išgręžimas DN110 mm vamzdžiui ir užsandarinimas – 1 vnt., esamos skylės užtaisymas – 1 vnt., ketinis dangtis D400 apkrovos klasės ir jo įrengimas – 1 vnt.)		kompl.	1	
3.	Paviršinių nuotekų tinklai (L1)				
3.1	Savitakinių nuotekų PVC vamzdžiai DN110 mm (įvertinant: pasirinktam statybos metodui reikalingą įrangą, visas fasonines ir sujungimo dalis, reikalingų angų išpjovimą, vamzdyno galų šuliniuose užtaisymas cemento skiediniu, gruntinio vandens pašalinimą (esant poreikiui))	TS 2.2	m	35,0	
3.2	Savitakinių nuotekų PVC vamzdžiai DN200 mm (įvertinant: pasirinktam statybos metodui reikalingą įrangą, visas fasonines ir sujungimo dalis, reikalingų angų išpjovimą, vamzdyno galų šuliniuose užtaisymas cemento skiediniu, gruntinio vandens pašalinimą (esant poreikiui))	TS 2.2	m	30,0	
3.3	Savitakinių nuotekų PVC vamzdžiai DN250 mm (įvertinant: pasirinktam statybos metodui reikalingą įrangą, visas fasonines ir sujungimo dalis, reikalingų angų išpjovimą, vamzdyno galų šuliniuose užtaisymas cemento skiediniu, gruntinio vandens pašalinimą (esant poreikiui))	TS 2.2	m	90,0	
3.4	Vamzdynų išvalymas, išbandymas sandarumui, kai DN110 mm. Pridavimo derinimo darbai	TS 8.1	m	35,0	
3.5	Vamzdynų išvalymas, vidaus apžiūra telemetrine aparatūra, darant vaizdo įrašą, nuolydžio patikrinimą ir jo grafiko sudarymą kai DN200, DN250 mm. Pridavimo derinimo darbai	TS 8.1	m	120,0	
3.6	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 700 mm skersmens su sėsdinamąja dalimi, H=1,15 m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) su grotelėmis – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN200 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt. (pagal žymėjimą: LG1-1). Vieno komplekto kubatūra – 0,35 m ³	TS 2.7	kompl.	1	
3.7	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 700 mm skersmens su sėsdinamąja dalimi, H=1,30 m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) su grotelėmis – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN200 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt. (pagal žymėjimą: LG1-2, LG1-4, LG1-5). Vieno komplekto kubatūra – 0,37 m ³	TS 2.7	kompl.	3	
3.8	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 700 mm skersmens su sėsdinamąja dalimi, H=1,60 m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės	TS 2.7	kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TP-VN-01.SŽ-01	2	8	A

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) su grotelėmis – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN200 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt. (pagal žymėjimą: LG1-3). Vieno komplekto kubatūra – 0,47 m ³				
3.9	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 1000 mm skersmens, H=1,15m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN200 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN250 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., (pagal žymėjimą: L1-2). Vieno komplekto kubatūra – 0,55 m ³	TS 2.7	kompl.	1	
3.10	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 1000 mm skersmens, H=2,05m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN250 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN110 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., (pagal žymėjimą: L1-4). Vieno komplekto kubatūra – 0,55 m ³	TS 2.7	kompl.	1	
3.11	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 1000 mm skersmens, H=2,25m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN250 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 3 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN200 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., išoriniu kritimo stovu DN200 mm – 1 vnt. (pagal žymėjimą: L1-5). Vieno komplekto kubatūra – 0,94 m ³	TS 2.7	kompl.	1	
3.12	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 1000 mm skersmens, H=1,40m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN200 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN110 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., (pagal žymėjimą: L1-6). Vieno komplekto kubatūra – 0,60 m ³	TS 2.7	kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TP-VN-01.SŽ-01	3	8

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.13	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 1000 mm skersmens, H=1,45m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN250 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN110 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN200 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt. (pagal žymėjimą: L1-8). Vieno komplekto kubatūra – 0,62 m ³	TS 2.7	kompl.	1	
3.14	PP valymo ir inspektavimo šulinys 425 mm skersmens, H nuo 1,0 m iki 1,94 m, komplekte iš vidaus ir iš išorės gofruotas vamzdis Ø425 mm, apvalus ketinis dangtis D400 apkrovos klasės, sandarinimo tarpine, kinete su sandarinimo žiedu Ø425 mm, komunikacijų nužymėjimo ženklų (įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus, pagal žymėjimą: L1-1, L1-3, L1-9, L1-7)	TS 2.8	kompl.	4	
3.15	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 1000 mm skersmens, H=2,35m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN300 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN250 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt. (pagal žymėjimą: EŠ). Vieno komplekto kubatūra – 0,98 m ³	TS 2.7	kompl.	1	
3.16	Esamo 1000 mm skersmens šulinio demontavimas (pagal žymėjimą EŠ)		kompl.	1	
3.17	Universali įlaja DN110 mm (įskaitant: montavimo darbus)		kompl.	8	
4.	Rekonstruojami buitinių nuotekų tinklai (RF1)				
4.1	Savitakinių nuotekų PVC vamzdžiai DN315 mm (įvertinant: pasirinktam statybos metodui reikalingą įrangą, visas fasonines ir sujungimo dalis, reikalingų angų išplovimą, vamzdyno galų šuliniuose užtaisymas cemento skiediniu, gruntinio vandens pašalinimą (esant poreikiui))	TS 2.2	m	4,0	
4.2	Vamzdynų išvalymas, vidaus apžiūra telemetrine aparatūra, darant vaizdo įrašą, nuolydžio patikrinimą ir jo grafiko sudarymą kai DN315 mm. Pridavimo derinimo darbai	TS 8.1	m	4,0	
4.3	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 700 mm skersmens, H=1,0m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) DN315 mm	TS 2.7	kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TP-VN-01.SŽ-01	4	8 A

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt. (pagal žymėjimą: F1-2). Vieno komplekto kubatūra – 0,27 m ³				
4.4	Surenkamas g/b nuotekų šulinys 700 mm skersmens, H=1,05m, su gamykloje įlieta lipyne, komplekte su hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu (rakinamu) – 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų – 1 vnt., standartiniai protarpiniai (trumpais) DN315 mm vamzdžiui užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt. (pagal žymėjimą: F1-3). Vieno komplekto kubatūra – 0,275 m ³	TS 2.7	kompl.	1	
4.5	Esamo nuotekų tinklo DN315 mm demontavimas		m	4,0	
4.6	Pasijungimas į esamą nuotekų šulinį Nr. 242 (skylės išgręžimas DN315 mm vamzdžiui ir užsandarinimas – 1 vnt., esamos skylės užtaisymas – 1 vnt.)		kompl.	1	
5.	Žemės darbai				
5.1	Žemės darbai tinklų įrengimui, tranšėjų iškasimui	TS 6	m ³	325,0	
5.2	Sutankinto smėlio pagrindo 10 cm įrengimas po vamzdžiais	TS 6	m ³	11,0	
5.3	Vamzdžio užpylimas smėliu iš šonų ir 30 cm virš vamzdžio, jį sutankinant	TS 6	m ³	49,0	
	Vidaus inžinerinės sistemos				
6.	Vandentiekio tiekimo sistema (V1)				
6.1	Vandentiekio PE100 vamzdžiai DN32 mm su visomis fasoninėmis ir sujungimo dalimis	TS 2.1	m	3,0	
6.2	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai (PE-X, PN10) DN25 mm, sujungiami su presuojamomis jungtimis, su 9 mm storio pūsto polietileno izoliacija nuo rasojimo (komplekte su fasoninėmis detalėmis vamzdyno sujungimui: alkūnėmis, trišakiais, redukciniais trišakiais, perėjimais/vamzdžio diametro pasikeitimais)	TS 4.1	m	4,0	
6.3	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai (PE-X, PN10) DN20 mm, sujungiami su presuojamomis jungtimis, su 9 mm storio pūsto polietileno izoliacija nuo rasojimo (komplekte su fasoninėmis detalėmis vamzdyno sujungimui: alkūnėmis, trišakiais, redukciniais trišakiais, perėjimais/vamzdžio diametro pasikeitimais)	TS 4.1	m	5,0	
6.4	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai (PE-X, PN10) DN16 mm, sujungiami su presuojamomis jungtimis, su 6 mm storio pūsto polietileno izoliacija nuo rasojimo (komplekte su fasoninėmis detalėmis vamzdyno sujungimui: alkūnėmis, trišakiais, redukciniais trišakiais, perėjimais/vamzdžio diametro pasikeitimais)	TS 4.1	m	9,0	
	Vandens apskaitos mazgas				
6.5	Rutulinis ventilis DN32 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronzos arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 4.4	vnt.	1	2 patalpa

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TP-VN-01.SŽ-01	5	8

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
6.6	Rutulinis ventilis DN15 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronzą arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 4.4	vnt.	1	
6.7	Rutulinis ventilis DN25 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronzą arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 4.4	vnt.	1	
6.8	Šalto vandens skaitiklis DN15 mm (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 4.5	vnt.	1	
6.9	Automatinis nuorinimo vožtuvas DN15 mm	TS 4.4	vnt.	1	2 patalpa
6.10	Rutulinis ventilis DN15 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronzą arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 4.4	vnt.	1	2 patalpa
6.11	Vamzdžių tvirtinimo detalės	TS 4.3	kompl.	25	
6.12	Vamzdžių sandarinimas priešgaisrine mastika, kertant sieną		kompl.	2	
6.13	Vandentiekio įvado DN32 mm įrengimas grindyse ir hermetizavimas (įskaitant: skylės išgręžimą ir sandarinimą)		kompl.	1	
6.14	Montavimo darbai	TS 5	sist.	1	
6.15	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 8	sist.	1	
7.	Karšto vandentiekio tiekimo sistema (T3)				
7.1	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai (PE-X, PN10) DN20 mm, sujungiami su presuojamomis jungtimis, su 20 storio pūsto polietileno šilumine izoliacija (komplekte su fasoninėmis detalėmis vamzdyno sujungimui: alkūnėmis, trišakiais, redukciniais trišakiais, perėjimais/vamzdžio diametro pasikeitimais)	TS 4.1	m	0,5	
7.2	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai (PE-X, PN10) DN16 mm, sujungiami su presuojamomis jungtimis, su 6 mm storio pūsto polietileno šilumine izoliacija (komplekte su fasoninėmis detalėmis vamzdyno sujungimui: alkūnėmis, trišakiais, redukciniais trišakiais, perėjimais/vamzdžio diametro pasikeitimais)	TS 4.1	m	3,0	
7.3	Pakabinamas momentinis vandens šildytuvas, nuo 4,4 kW (įskaitant: tvirtinimo detales, montavimo darbus)	TS 4.6	kompl.	1	
7.4	Vamzdžių tvirtinimo detalės	TS 4.3	kompl.	15	
7.5	Montavimo darbai	TS 5	sist.	1	
7.6	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 7	sist.	1	
8.	Buitinių nuotekų šalinimo sistema (F1)				
8.1	PVC savitakiniai nuotekų S klasės vamzdžiai DN110 mm su sujungimo detalėmis	TS 4.2	m	16,0	Po pastato grindimis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TP-VN-01.SŽ-01	6	8

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
8.2	PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai DN110 mm su sujungimo detalėmis	TS 4.2	m	5,0	
8.3	PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai DN50 mm su sujungimo detalėmis	TS 4.2	m	5,0	
8.4	Vidaus trapas 200x200 mm su nerūdijančio plieno grotelėmis, su vertikaliu pajungimu, su kvapų sulaikymu DN50 mm	TS 4.5	vnt.	1	
8.5	Grindų trapo įrengimas grindyse ir hermetizavimas	TS 5	kompl.	1	
8.6	Revizija PVC DN110 mm buitinių nuotekų sistemai (ant stovo)	TS 4.5	vnt	1	
8.7	Ventiliacijos kaminėlis DN110 mm, montuojamas virš stogo	TS 4.5	vnt	1	
8.8	Plastikinės revizinės durelės 100x150 mm (priėjimui prie stovuose įrengtų revizijų)	TS 4.5	kompl.	1	
8.9	Priešgaisrinė apkaba DN110 mm vamzdžiui, bei stogo užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (įskaitant: skylės išgręžimą, naudojamas medžiagas ir darbus)		kompl.	1	
8.10	PE dėklas DN200 mm vamzdis 1 m ir dėklo galų užtaisymas – 2 vnt.	TS 2.1	kompl.	1	
8.11	Vamzdžio DN110 mm įrengimas grindyse ir hermetizavimas	TS 5	kompl.	1	
8.12	Vamzdžio DN50 mm įrengimas grindyse ir hermetizavimas	TS 5	kompl.	3	
8.13	Vamzdžių tvirtinimo detalės DN110 mm vamzdžiui	TS 4.3	kompl.	4	
8.14	Vamzdžių tvirtinimo detalės DN50 mm vamzdžiui	TS 4.3	kompl.	5	
8.15	Montavimo darbai	TS 5	sist.	1	
8.16	Sistemos praplovimas, išbandymas sandarumui, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 8	sist.	1	
8.17	Žemės darbai tinklų įrengimui, tranšėjų iškasimui	TS 6	m ³	5,0	
8.18	Sutankinto smėlio pagrindo 10 cm įrengimas po vamzdžiais	TS 6	m ³	1,0	
8.19	Vamzdžio užpylimas smėliu iš šonų ir 30 cm virš vamzdžio, jį sutankinant	TS 6	m ³	3,5	
9.	Kondensato nuvedimo sistema (F3)				
9.1	Vidaus PVC DN32 mm, su sujungimo detalėmis, su 20 mm storio pūsto polietileno šilumine izoliacija (komplekte su fasoninėmis detalėmis vamzdyno sujungimui: alkūnėmis, trišakiais)	TS 4.2	m	50,0	
9.2	Sifonas ir linijos DN32 mm pajungimas į nuotekų stovą (įskaitant: sujungimo dalis)	TS 4.5	kompl.	1	
9.3	Vamzdžių DN32 mm kirtimas per stogą bei stogo užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (įskaitant: skylės išgręžimą, naudojamas medžiagas ir darbus)		kompl.	2	
9.4	Vamzdžių DN32 mm sandarinimas priešgaisrine juosta, kertant sieną		kompl.	5	
9.5	Vamzdžių tvirtinimo detalės DN32 mm vamzdžiui	TS 4.3	kompl.	100	

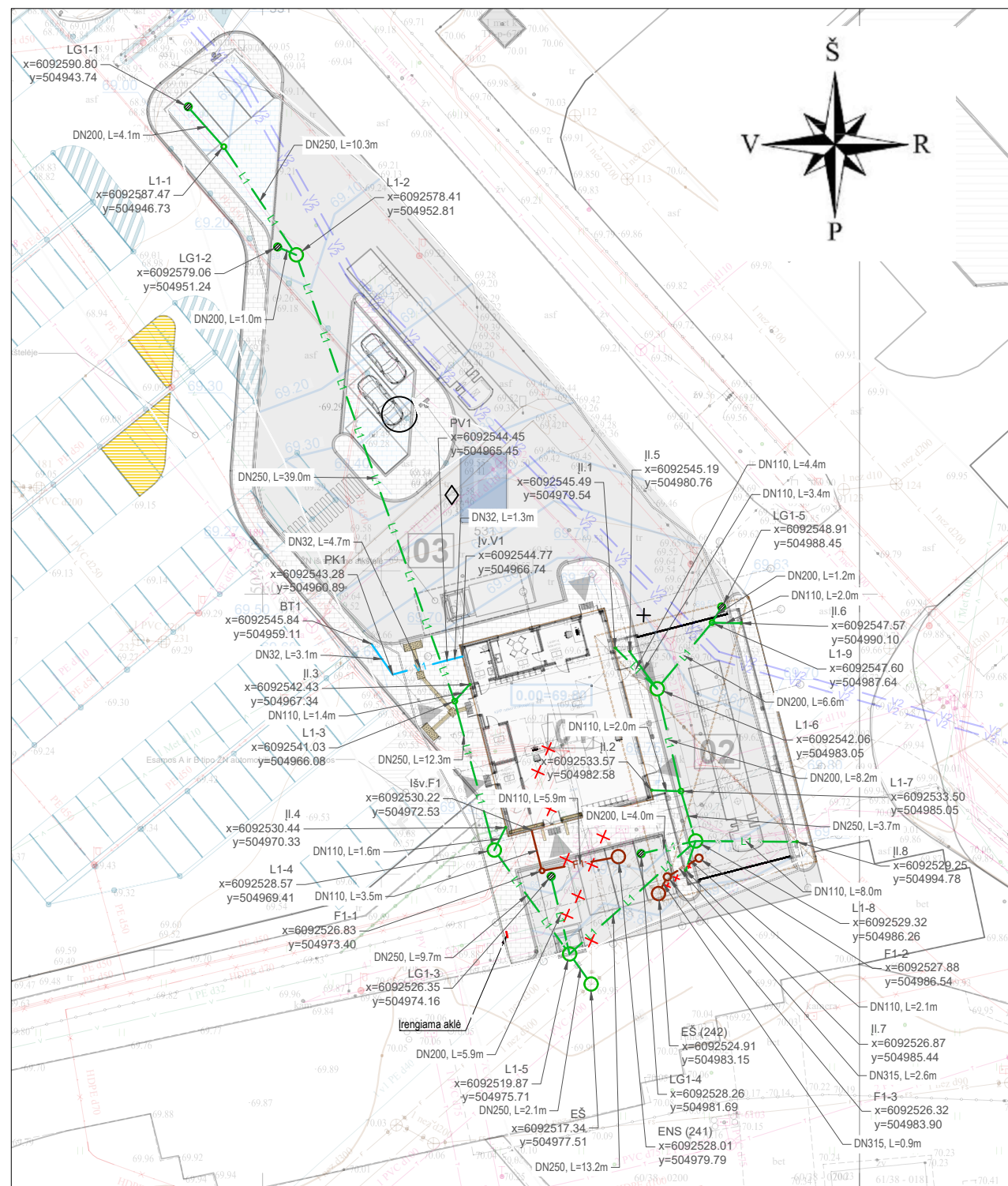
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-009-XX-TP-VN-01.SŽ-01	7	8	A

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
9.6	Montavimo darbai	TS 5	sist.	1	
9.7	Sistemos praplovimas, išbandymas sandarumui, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 8	sist.	1	
10.	Sanitariniai prietaisai				
10.1	Specialus praustuvo komplektas su sifonu žmonėms su fizine negalia: metalinis chromuoto korpuso maišytuvas su karšto ir šalto vandens pajungimo vamzdeliais, kampinis ventilis, srieginis, max slėgis 3Bar	TS 4.5	kompl.	1	2 patalpa
10.2	Dviguba plautuvė su sifonu: metalinis chromuoto korpuso maišytuvas su karšto ir šalto vandens pajungimo vamzdeliais, kampinis ventilis, srieginis, max slėgis 3Bar	TS 4.5	kompl.	1	3 patalpa
10.3	Pastatomas unitazas komplekte žmonėms su fizine negalia, komplekte su WC jungtimi, laikikliais ir kitomis reikalingomis detalėmis	TS 4.5	kompl.	1	2 patalpa
10.4	Pisuaras su tvirtinimo elementais ir kitomis reikalingomis jungtimis	TS 4.5	kompl.	1	2 patalpa
10.5	Maišytuvas (karšto ir šalto vandens pajungimai) su lanksčia žarna žmonėms su fizine negalia ir visomis reikalingomis detalėmis	TS 4.5	kompl.	1	2 patalpa
10.6	Sanitarinių prietaisų montavimo darbai		kompl.	5	

Pastaba:

- Žiniaraštyje pateiktas vamzdynų, jų fasoninių dalių kiekis - reikalingas montavimui; technologinė ir užsakovo atsarga nepriimta. Rangovas turi priimti atsargą, įvertinęs konkrečią prijungiamą įrangą, vykdomų darbų technologiją. Nurodyti kiekiai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais. Vamzdžių medžiaga tikslinama pagal Rangovo vykdomų darbų būdą.
- Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejų kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
- Šulinių dangčiai esantys važiuojamojo kelio dalyje, turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą. Šulinių dangčiai turi būti su užrašu "Vanduo" (vandentiekio tinkluose) arba "Nuotekos" (nuotekų tinkluose) ir miesto pavadinimu.
- Vamzdžių medžiaga tikslinama pagal Rangovo vykdomų darbų būdą. Vykdam darbus uždaru būdu, turi būti klojami PE100 RC vamzdžiai. Nuotekų vamzdžiai klojami atviru būdu iki 6 m gylio, turi būti PVC N klasės, esant dideliems gyliams (daugiau nei 6 m) PVC S klasės, vandentiekio - PE 100 PN10 vamzdžiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2025-009-XX-TP-VN-01.SŽ-01	8	8



Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su duomenų tvarkymo institucija viešoje elektroninėje paslaugoje (TIIS) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris.

Suteiktas unikalus Nr. TIIS1-20250516-032730

MB "GEOTYMAS"

Korespondencijos adresas: Pylimo g. 20 – 15, 01118 Vilnius, Lietuva
 Įmonės kodas: 305276265
 Tel. Nr.: +370 678 24053
 El. p.: geotymas@gmail.com
 www.geotymas.com

Geoido modelis:	LIT20G
Horizontalus tikslumas:	0.10 m
Vertikalus tikslumas:	0.10 m
Koordinacių sistema:	LKS-94
Aukščių sistema:	LAS 07
Nr./Lapų sk.	1/1
Objekto Nr.	20250502:01

TOPOGRAFINIS PLANAS - PILNO TURINIO M 1:500	
Užsakovas:	UAB „Hidroterra“
Objektas:	Kauno r. sav., Karmėlava, Taikos g. 8
Geodezininkas:	[Redacted]
Data	2025-05-02

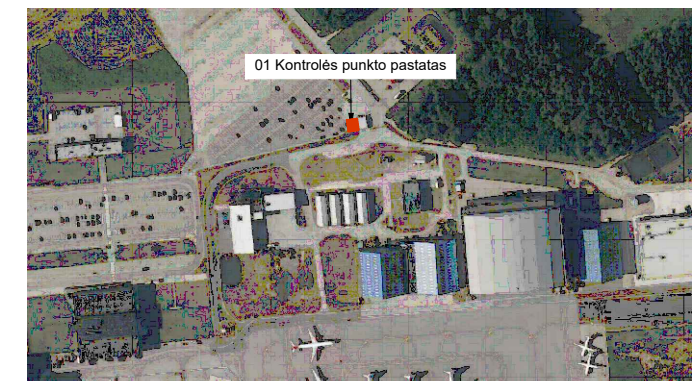
VN DALIES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	V1	Projektuojamas vandentiekio tinklas
	F1	Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas
	L1	Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas
	RF1	Rekonstruojamas buitinių nuotekų tinklas
	V1-1	Projektuojamas vandentiekio šulinys
	PK1, PV1	Projektuojamas posūkis, vertikalus posūkis
	Įv.	Įvadas į pastatą
	BT1	Projektuojamas būdingasis taškas
	F1-1	Projektuojami buitinių nuotekų šuliniai
	Išv.	Išvadas iš pastato
	L1-1	Projektuojami nuotekų šuliniai
	LG1-1	Projektuojami nuotekų šuliniai su grotelėmis
	Įl.	Projektuojama universali lietaus įlaja
		Demontuojami tinklai
	v2	Kitu projektu suprojektuotigaisrinio vandentiekio tinklas
	ENS	Esama nuotekų siurblinė

PASTABOS

- Prieš pradėdant darbus, esamų tinklų trasoms: nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti išskivisti suinteresuotų bendrovių atstovus;
- Statybos metu išardytos esamos dangos (asfaltas, žvyro dangą, žalios vejos) turi būti atstatytos į pradinę padėtį. Nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas gražinamas į pradinę vietą, užsėjama žole;
- Sandėliuoti medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Pavoingos zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos gerai apšviestos;
- Darbo duobės turi būti aptvertos ir pažymėtos gerai matomais (matomais ir nakties metu) ženklais;
- Kasant gruntą laikomasi statybos normose ir taisyklėse numatytų minimalių atstumų;
- Darbų vykdymo metu nepažeisti esamų komunikacijų.
- Susikirtimus su esamomis požeminėmis komunikacijomis tikslinti statybos darbų vykdymo metu.
- Vamzdžių medžiaga tikslinama pagal Rangovo vykdomų darbų būdą. Vykdam darbus uždaru būdu, turi būti klojami PE100 RC vamzdžiai. Nuotekų vamzdžiai klojami atviru būdu iki 6 m gylio, turi būti PVC N klasės, esant dideliems gyliams (daugiau nei 6 m) PVC S klasės, vandentiekio - PE 100 PN10 vamzdžiai.

SITUACIJOS SCHEMA



SITUACIJOS SCHEMA

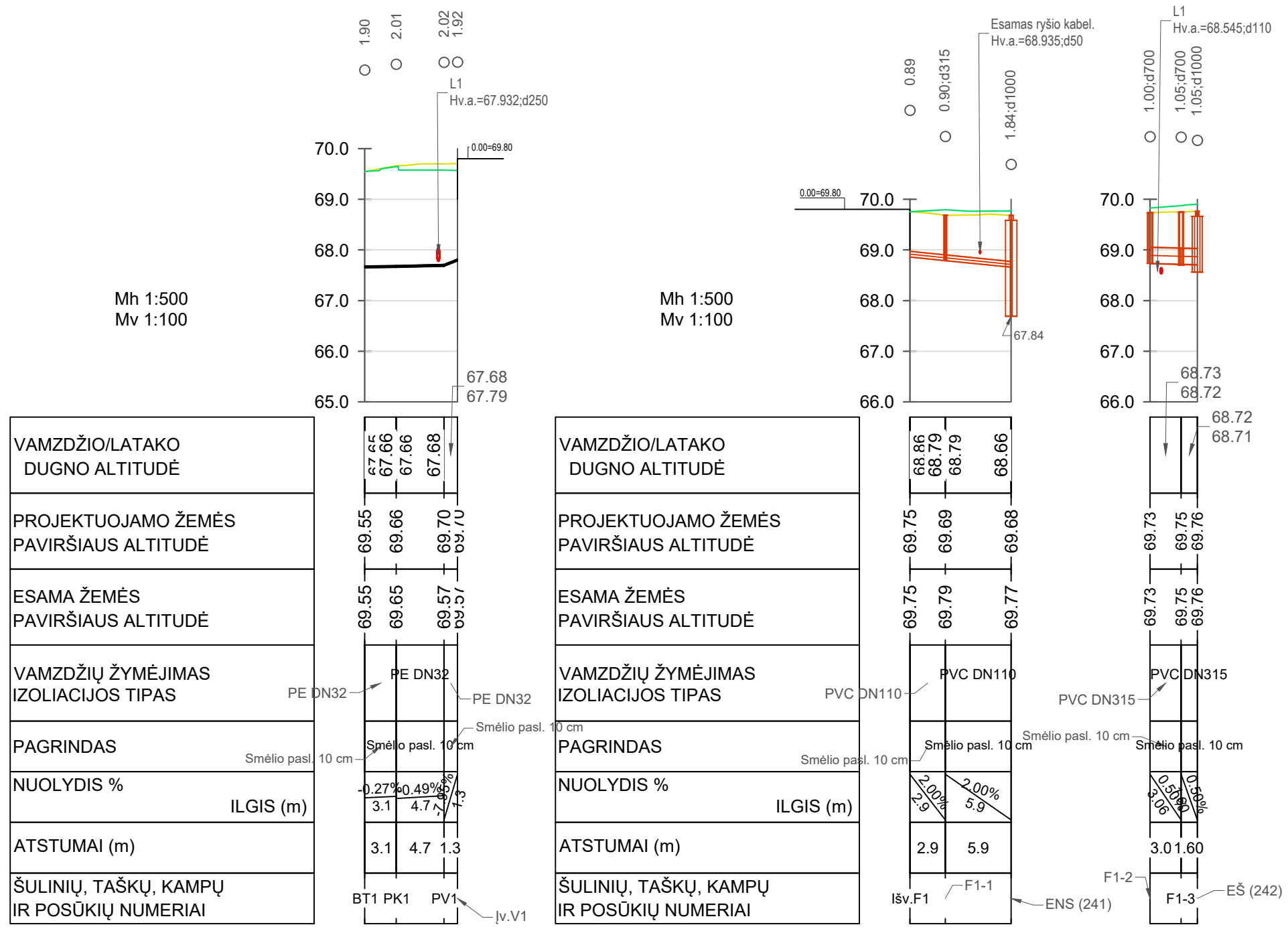
EKSPLIKACIJA

Žym.	PAVADINIMAS
01	Kontrolės punkto pastatas (Rekonstravimas)
02	Stoginė, transporto priemonių tinkrinimui (Nauja statyba)
03	Kiemo aikštelė (Rekonstravimas)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Esami statiniai
	Projektuojami statiniai
	Projektuojama asfalto dangą
	Projektuojama trinkelė dangą (pėstiesiems)
	Projektuojama trinkelė dangą (automobilams)
	Projektuojamas taktilinis paviršius
	Rekonstruojama tvora
	Įėjimas / įvažiavimas į pastatą
	Kitų projektų sprendiniai
	Gatevės bortai
	Sužeminti gatevės bortai
	Vejos bortai

0	2025-09	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalią turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX Visi statiniai (Vandentiekio tinklai (V1); Buitinių nuotekų tinklai (F1); Paviršinių nuotekų tinklai (L1))	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio, buitinių nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklais M 1:500	
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	AB "Lietuvos oro uostai"	2025-009-XX-TDP-VN-01.B-01
A3		
		LAPAS LAPŲ
		1 1

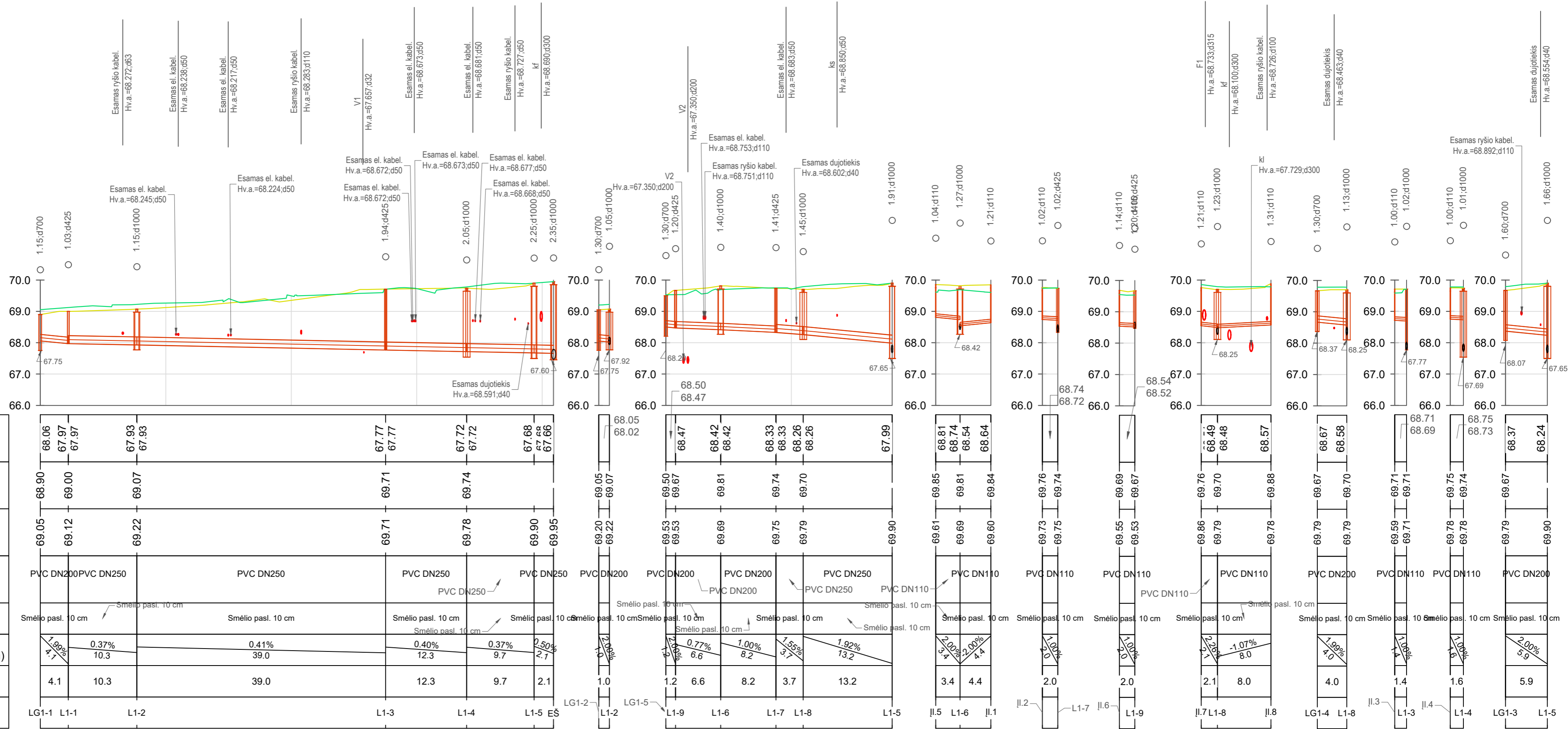


	Esamas paviršius
	Projektuojamas paviršius

- Pastabos:
- Vykdam darbus atviru būdu - smėlio pagrindas po vamzdžiais įrengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
 - Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
 - Kertamų komunikacijų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
 - Gelžbetonius šulinius montuoti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus.
 - Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
 - Žemės paviršiaus altitudės tinkleinti vietoje.
 - Vykdam darbus uždaru būdu, turi būti klojami PE100 RC vamzdžiai. Nuotekų vamzdžiai klojami atviru būdu iki 6 m gylio, turi būti PVC N klasės, esant dideliems gyliams (daugiau nei 6 m) PVC S klasės, vandentiekio - PE 100 PN10 vamzdžiai.

0	2025-09	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
04 Vandentiekio tinklai (V1); 05 Buitinių nuotekų tinklai (F1)		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
Projektuojamų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai		0
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
LT AB "Lietuvos oro uostai"		2025-009-04,05-TDP-VN-01.B-02
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

Mh 1:500
Mv 1:100



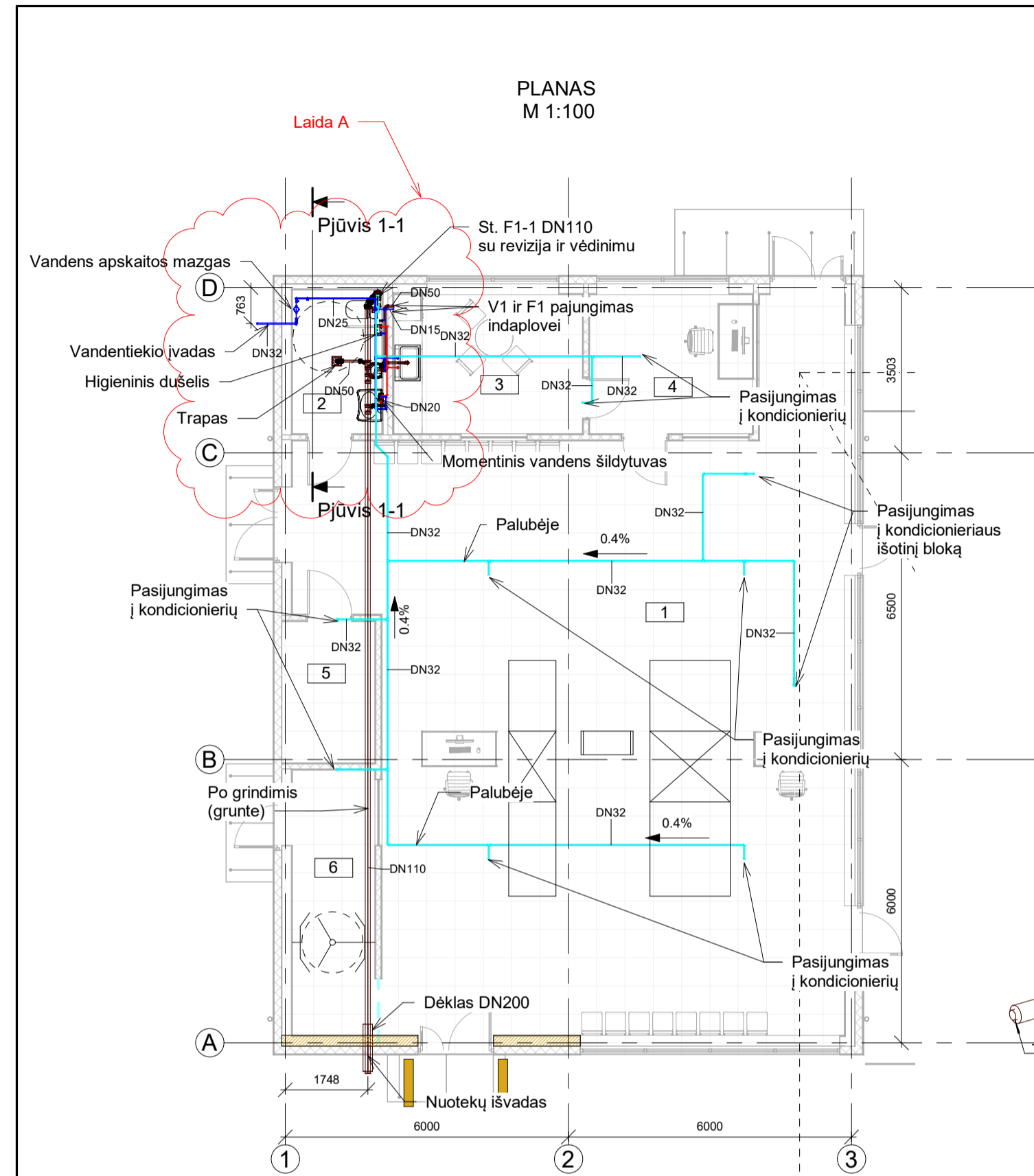
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	68.06 67.97 67.97	67.93 67.93	67.77 67.77	67.72 67.72	67.68 67.66
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.90 69.00	69.07	69.71	69.74	69.90 69.95
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	69.05 69.12	69.22	69.71	69.78	69.90 69.95
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN200 PVC DN250	PVC DN250	PVC DN250	PVC DN250	PVC DN250
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	1.99% 4.1	0.37% 10.3	0.41% 39.0	0.40% 12.3	0.37% 9.7
ILGIS (m)	4.1	10.3	39.0	12.3	9.7
ATSTUMAI (m)	4.1	10.3	39.0	12.3	9.7
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG1-1 L1-1	L1-2	L1-3	L1-4	L1-5 EŠ

	Esamas paviršius
	Projektuojamas paviršius

Pastabos:

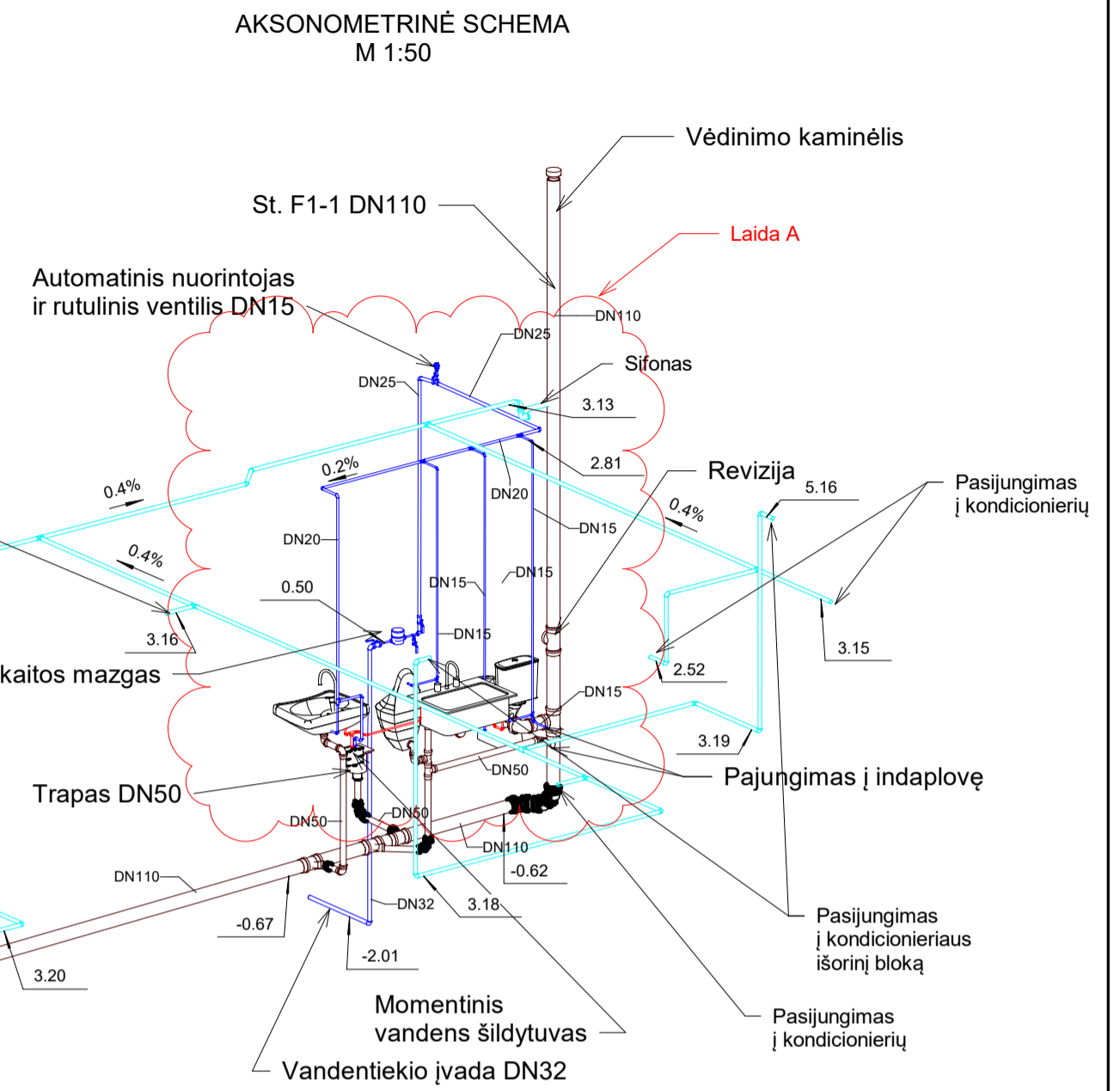
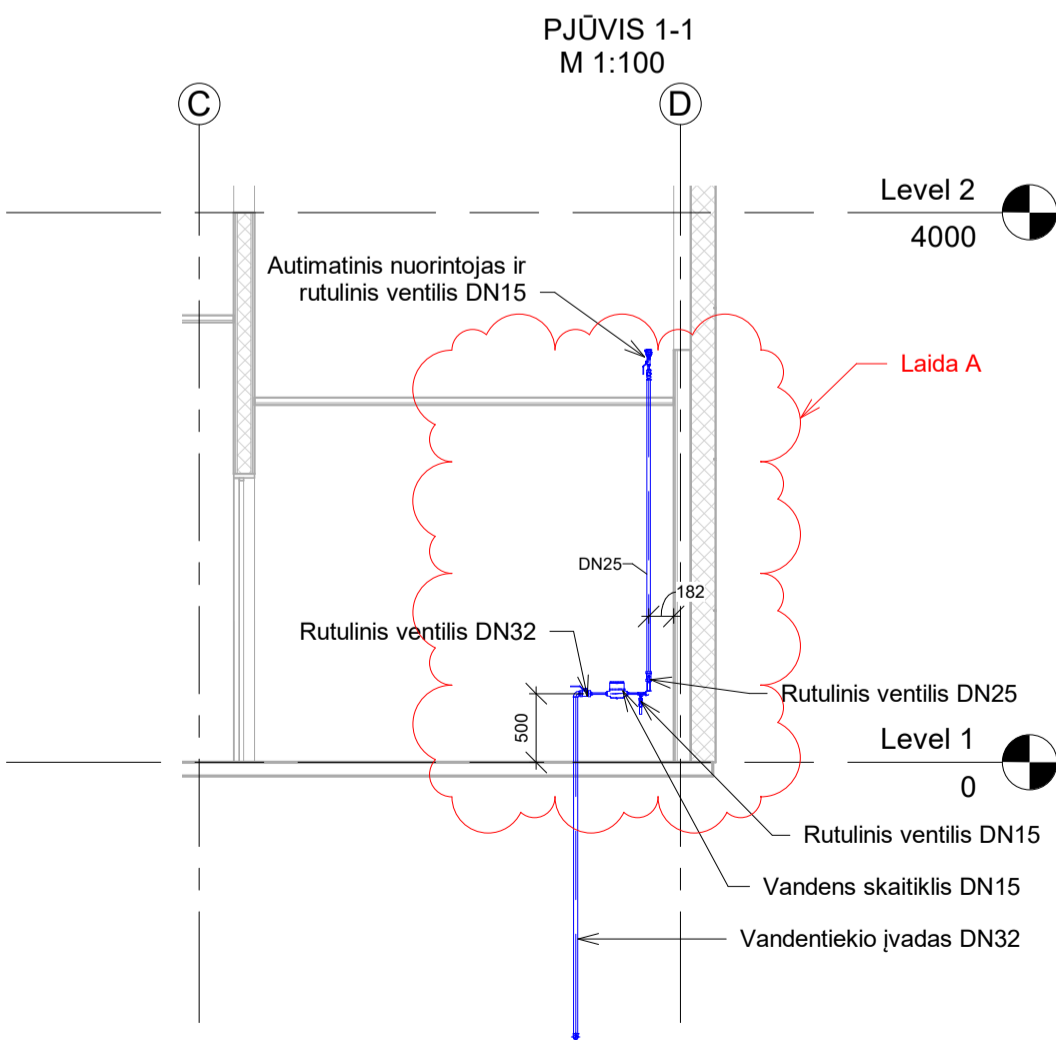
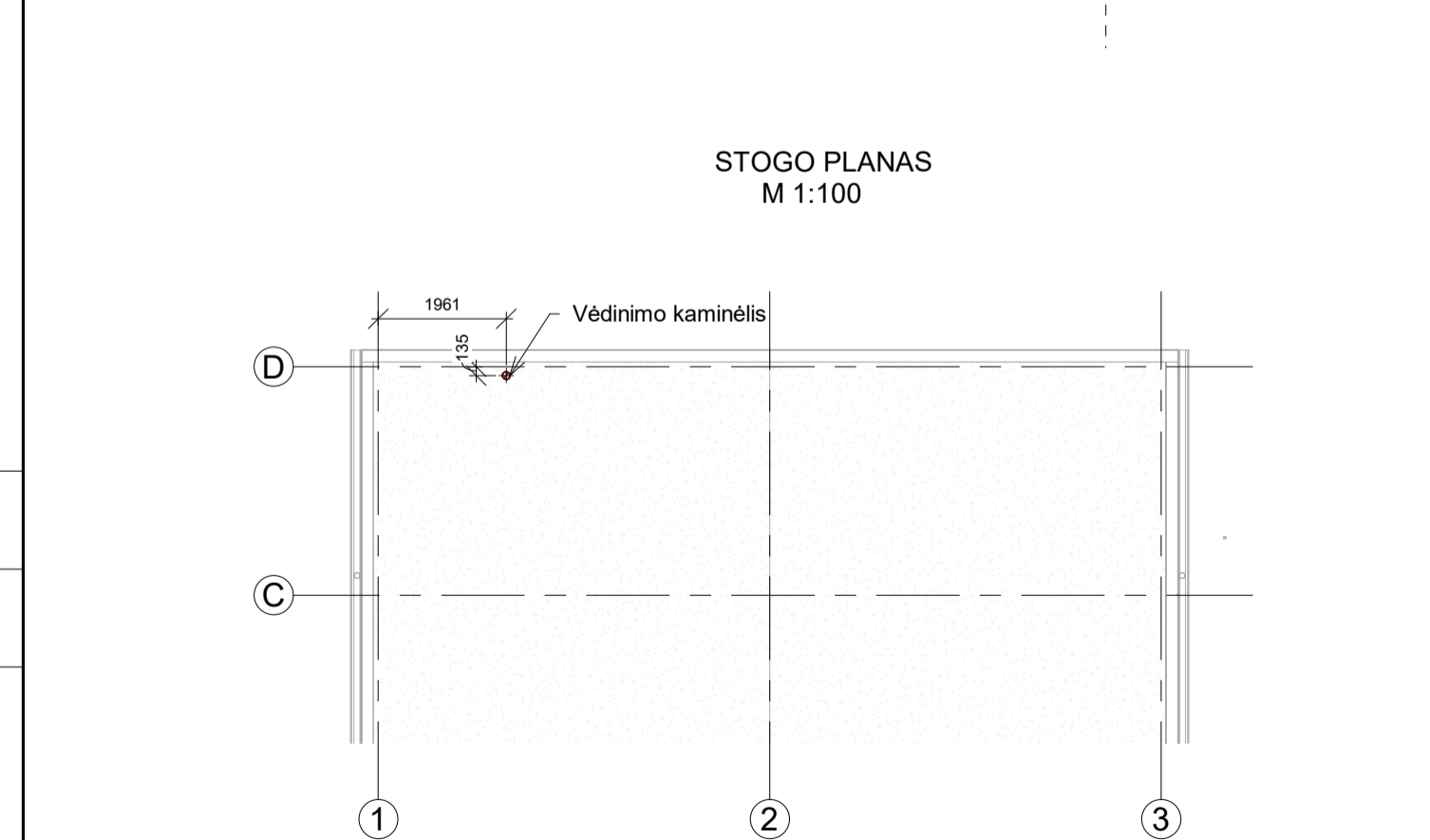
- Vykdam darbus atviru būdu - smėlio pagrindas po vamzdžiais įrengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
- Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
- Kertamų komunikacijų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
- Geležbetoninius šulinius montuoti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus.
- Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatylose teritorijose.
- Žemės paviršiaus altitudės tinkiinti vietoje.
- Vykdam darbus uždaru būdu, turi būti klojami PE100 RC vamzdžiai. Nuotekų vamzdžiai klojami atviru būdu iki 6 m gylio, turi būti PVC N klasės, esant dideliems gyliams (daugiau nei 6 m) PVC S klasės, vandentiekio - PE 100 PN10 vamzdžiai.

0	2025-09	Statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalią turinį vieneta, stogines (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 06 Paviršinių nuotekų tinklai (L1)		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
Projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai		0
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT AB "Lietuvos oro uostai"	2025-009-06-TDP-VN-01.B-03	1 1



Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1	Patikros koridorius	138 m ²
2	WC	6 m ²
3	Virtuvėlė	12 m ²
4	Leidimų išdavimo patalpa	10 m ²
5	Serverinė	6 m ²
6	Išėjimo koridorius	10 m ²

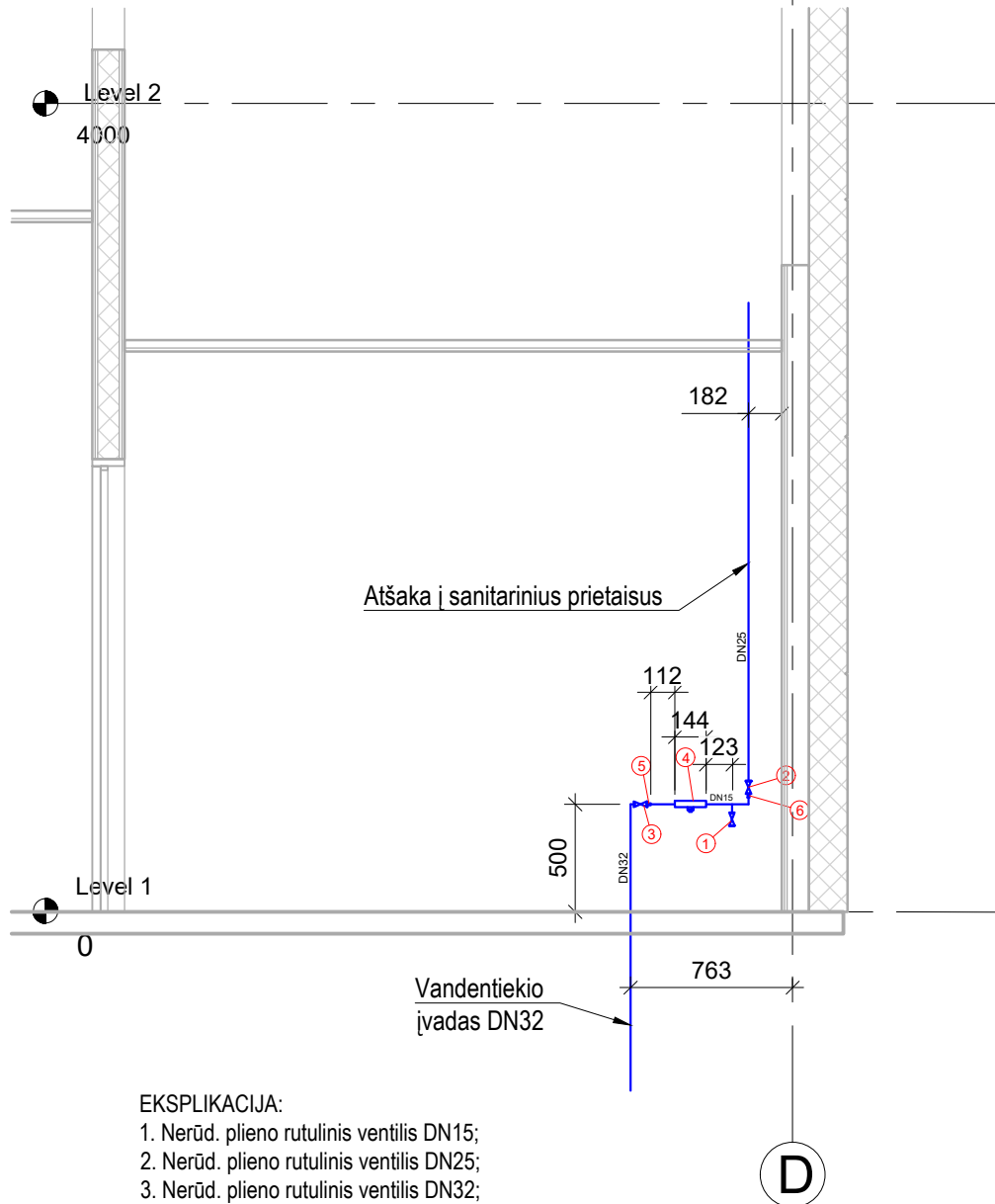
Sutartiniai žymėjimai	
—	Šalto vandentiekio sistema
—	Karšto vandentiekio sistema
—	Buitinių nuotekų sistema
—	Kondensato nuvedimo sistema



- Pastabos:**
- Vamzdžio skersmuo nurodytas milimetrais.
 - Šalto vandens stovai, magistraliniai vamzdynai turi būti izoliuoti 9 mm storio izoliacija apsaugai nuo drėgmės.
 - Magistraliniai karšto 20 mm storio šilumine izoliacija.
 - Skirstomieji šalto, karšto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 6 mm izoliacija.
 - Vamzdynų vietas ir aukščiai tikslinami montavimo darbų metu.
 - Vamzdyną tvirtinti pagal vamzdžio gamintojo rekomendacijas.
 - Šalto ir karšto vandentiekio sistemos magistraliniai vamzdynai įrengiami palubėje. Skirstomieji vamzdynai montuojami palubėje, sienose. Iki sanitarinių prietaisų vamzdžiai vedami sienų konstrukcijoje.
 - Prisijungimo vietas ir tipai prie įrenginių tikslinami pagal įrangos gamintojų reikalavimus ir pritaikomi montavimo darbų metu.
 - Vandentiekio vamzdžių altitudės nurodytos vamzdžio viršaus.
 - I aukšto buitinių nuotekų tinklai klojami po grindimis (grunte).
 - Nuotekų stovuose numatomos revizijos 1,0 m virš grindų.
 - Montuojant vamzdžius, sanitarinius prietaisus vadovautis "Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas 2013-07-04".
 - Prie slepiamų pravalų, revizijų turi būti palikta aptarnavimo galimybė.
 - Kondensatas nuvedamas į artimiausius nuotekų stovus. Kondensatui naudojamas DN32 mm vamzdis.
 - Nuotekynės stovų vėdinimą išvesti virš stogo 0,3 m.
 - Montuojant vamzdynus būtina atsižvelgti į kitų inžinerinių sistemų vietas ir aukščius.
 - Vietose, kuriose prasilenkia vandentiekio, nuotekų ir kitų sistemų vamzdynas, pirmiau montuojama sistema, turi būti sumontuota tokioje altitudėje, kad užtikrinti pakankamai vietas vėliau montuojamos sistemos vamzdynui.


PE-X vamzdynų diametrai:	
Sąlyginis diametras:	DN15
Matmenys, mm:	Ø16x2,0

A	2025-11-21	Tūrinis vandens šildytuvas pakeistas momentiniu vandens šildytuvu.
0	2025-09	Statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalią turinį vieneta, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Tarkos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 Kontrolinis patikros punktas	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	Pirmo aukšto planas su šalto, karšto vandentiekio, buitinių nuotekų ir kondensato nuvedimo sistemomis	A
	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "Lietuvos oro uostas"	2025-009-01-TDP-VN-01.B- 04
		1 1



EKSPLIKACIJA:

1. Nerūd. plieno rutulinis ventilis DN15;
2. Nerūd. plieno rutulinis ventilis DN25;
3. Nerūd. plieno rutulinis ventilis DN32;
4. Šalto vandens skaitiklis DN15;
5. Perėjimas DN32/15;
6. Perėjimas DN25/15.

0		2025-11-21	Statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Administracinės paskirties pastatų (administracinių pastatų grupės) rekonstravimo, suformuojant vieną unikalų turtinį vienetą, stoginės (kitų inžinerinių statinių grupės) naujos statybos, kiemo aikštelės (kitų inžinerinių statinių grupės) rekonstravimo, Taikos g. 10 ir Oro uosto g. 4, Karmėlavoje, Kauno raj. sav. projektas	
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		01 Kontrolinis patikros punktas		
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		Vandens apskaitos mazgo detalizacija		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
			2025-009-01-TDP-VN-01.B-05	
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	



NR. STS2025-

Parengta: 2025-05-

Galioja iki: 2030-05-

**VANDENTIEKIO/BUITINIŲ NUOTEKŲ/PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ
TINKLŲ PRISIJUNGIMO SĄLYGOS**

Klientas:	AB Lietuvos oro uostai
Objekto pavadinimas:	Kitos paskirties pastatas sklype Oro uosto g. 4
Objekto adresas:	Taikos g. 10, Karmėlavos mstl., Karmėlavos sen., Kauno r. sav.

Objekto prisijungimo taško(-ų) parametrai:

Vandentiekio tinklo tipas ir skersmuo	Tikslinti vietoje
Buitinių nuotekų tinklo tipas ir skersmuo	Tikslinti vietoje
Paviršinių nuotekų tinklo tipas ir skersmuo	Tikslinti vietoje
Vandens mak. kiekis m³/h	0,016

- 1. Vartotojo vandentiekio/buitinių nuotekų/paviršinių (lietaus) nuotekų prisijungimo vieta:**
Vandens tiekimo, nuotekų tvarkymo bei paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo tinklai sklypo Oro Uosto g. 4, Karmėlavos mstl., Karmėlavos sen., Kauno r. sav. sklypo ribose.
- 2. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:**
 - 2.1 Vartotojas projektuoja ir įrengia vieną sistemą: vartotojo dalies projektą;
 - 2.2 Projektas (-ai) atliekamas (-i) ir įrengiamas (-i) vartotojo lėšomis;
 - 2.3 Projektas (-ai), dėl jo (-ų) atitikimo aukščiau nurodytoms sąlygoms, turi būti pateiktas suderinimui Bendrovei (projekto atitikimas teisės aktų reikalavimams ir/ar jis nepažeidžia trečiųjų šalių interesų nėra vertinamas);
 - 2.4 Prisijungimo darbus prie eksploatuojamų/statomų tinklų galima tik gavus UAB „Giraitės vandenys“ atstovo patvirtintą žemės kasimo leidimą;
 - 2.5 Po pasijungimo užbaigimo klientas Bendrovei pateikia vartotojo sistemos įrengimo užbaigimą patvirtinančius dokumentus (vartotojo sistemos vandentiekio/buitinių nuotekų/paviršinių (lietaus) nuotekų projekto kopiją, suderintą su Bendrove, išpildomąją tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką (*.pdf, *.dwg formatu suderintą TIIS sistemoje), hidraulinio bandymo/paslėptų darbų aktus, UAB Giraitės vandenys“ žemės kasimo leidimą, foto fiksacijas (1 prisijungimo vietos, 2 prisijungimo vieta su vietą patvirtinančiu vaizdu). Pateikti galima el. paštu pridavimas@giraitesvandenys.lt;
 - 2.6 Naudoti vandenį/ išleisti nuotekas tik sudarius sutartį su UAB „Giraitės vandenys“, neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų bus savavališkas;

3. UAB „Giraitės vandenys“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

- 3.1 Prisijungus prie UAB „Giraitės vandenys“ vandentiekio tinklų, vandens kiekio matavimo priemonę pateiks Bendrovė;
- 3.2 Vartotojo vandentiekio/buitinių nuotekų tinklų sistema bus prijungta prie Bendrovės sistemos įvykdžius Prijungimo sąlygų abiejų pusių sutartinius įsipareigojimus ir pasirašius sutartį (vandentiekio/buitinių nuotekų tinklams);

4. Kita informacija:

- 4.1 Projekto sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų. Tuo atveju, jei projekto sprendiniai gali įtakoti ar įtakoja trečiųjų asmenų interesus, gauti visus būtinus suinteresuotų asmenų sutikimus tokiems sprendimams įgyvendinti;
- 4.2 vandentiekio/buitinių nuotekų/paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus ir įrenginius projektuoti ir statyti vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais, bei parengtais ir patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais, jeigu buvo tokie rengti;
- 4.3 Jungiantis nuo privačiomis lėšomis įrengtų tinklų, jie turi būti techniškai tvarkingi, tinkamo pralaidumo, priduoti eksploatacijai, teisiškai įregistruoti ir būtina gauti raštišką tinklų savininko sutikimą be apribojimų;
- 4.4 Į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų naftos produktais užterštumas negali būti didesnis, kaip vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l;
- 4.5 Išleisti nuotekas į centralizuotus nuotekų tinklus galima tik išvalius iki LR normatyvinių reikalavimų: pH ne mažesnis kaip 6,5 ir ne didesnis kaip 8; BDS₇ – 350 mg/l, Suspensuotos medžiagos – 350mg/l, Riebalai -50 mg/l, Bendras azotas – 50 mg/l, Bendras fosforas – 10 mg/l.



UAB „Giraitės vandenys“
Topolių g. 5, Giraitė, LT-54310 Kauno r.
Įmonės kodas 1597 02357
El. p. giraitesvandenys@giraitesvandenys.lt

PVM kodas LT597023515
tel.: (8 37) 338347
AB „Luminor Bank“
A. s. LT104010042500071800

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	UAB "Giraitės vandenys"
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Taikos g. 10, Karmėlavos mstl., Karmėlavos sen., Kauno r. sav.(4053)
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-05-09 Nr. STS2025-902
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	Įmonės, įstaigos, organizacijos
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-05-09 16:08
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2020-11-18 09:49 - 2025-11-17 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250507.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-05-09)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

- Plieninių konstrukcijų koroziškumo kategorija C3 – H, koroziškumas – vidutinis. Antikorozinės dangos patvarumo lygis – aukštas (H), daugiau kaip 15 metų (dažomos poliuretaniškais dažais). Lauko plieninės konstrukcijos – cinkuotos;
- Įdėtinių detalių ir plieninių k-jų grunte koroziškumo kategorija – Im3.

8.9. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (vidaus tinklai)

Suprojektuoti funkcionavimui reikalingus statinio vandentiekio ir nuotekų tinklų (vidaus ir išorės) projektinius sprendinius.

Numatoma parengus KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastato rekonstravimo, Kauno r. sav. Karmėlava, Oro uosto g. 4 Techninį darbo projektą:

- Vidaus būtiniai nuotekų tinklai pajungiami į šalimais esamus lauko buitinių nuotekų tinklus. KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastate buitinių nuotekų tinklai reikalingi WC ir virtuvėlėje;
- Nuo KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastato, stoginės ir teritorijos paviršinis vanduo nuvedamas į lietaus nuotekų tinklus;
- Nuotekų vamzdynas – plastikinis, vandentiekio – daugiasluoksnis arba plastikinis;
- KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastate numatomas kaštas ir šaltas vandentiekis. Vandentiekio tinklai nuvedami į WC, virtuvėlę ir vėdinimo įrenginį. Karšto vandens temperatūra turi tenkinti higienos normas;
- Santechninė įranga: WC unitazas, kriauklė, maišytuvas pritaikyta asmenims su negalia (AN) poreikiams; virtuvėlėje dviguba plautuvė su maišytu.
- Karštas vanduo ruošiamas momentiniu elektriniu maišytuvu.

8.10. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis

Suprojektuoti funkcionavimui reikalingus statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo projektinius sprendinius.

Numatoma parengus KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastato rekonstravimo, Kauno r. sav. Karmėlava, Oro uosto g. 4 Techninį darbo projektą:

- KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastato šildymo būdas numatomas toks, kad būtų pasiekama – A ++ energetinio naudingumo klasė;
- KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastato patalpose temperatūros numatomos pagal higienos normas ir vadovaujantis STR;
- KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastato ir su juo susijusių patalpų vidaus oro santykinė drėgmė nekontroliuojama. Oro judėjimo greitis šaltuoju metu laiku iki 0,15 m/s, šiltuoju – iki 0,25 m/s;
- KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastato ir su juo susijusių patalpų numatoma oro apykaita turi tenkinti STR 2.09.02:2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas" reikalavimus, bet ne mažiau kaip – 1 k/val.;
- KUN Kontrolinio patikros posto (KPP) pastato ir su juo susijusių patalpų numatoma oro tiekimo ir ištraukimo ortakiai – cinkuoto plieno skarda su antikondensacine izoliacija. Ortakių diametras pagal tiekiamo oro kiekį. Ortakiai gali būti apvalūs arba stačiakampiai;