AB Lietuvos oro uostai
Rodūnios kel. 10A, LT-02189 Vilnius
Mob. +370 5 273 9326
el. paštas: info@ltou.lt

TRANSPORTO PASKIRTIES PASTATŲ (TRANSPORTO PASTATŲ GRUPĖS), PRIVAŽIAVIMO KELIO (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS), RODŪNIOS KEL. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
VN-01
LAIDA 0

2026 m.

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	AB LIETUVOS ORO UOSTAI
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	TRANSPORTO PASKIRTIES PASTATŲ (TRANSPORTO PASTATŲ GRUPĖS), PRIVAŽIAVIMO KELIO (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS), RODŪNIOS KEL. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	2025-042
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGASIS STATINYS (01)
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	KONTROLINIS PATIKROS POSTAS (01)
STATINIO PROJEKTO DALIS	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	VN-01
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
BYLOS (SEGTUVO) IŠLEIDIMO DATA	2026-09-28

PARAŠAS

2026 m.

UAB „Hidroterra“
Zietelos g. 3, 03160 Vilnius
Baltų pr. 40, 48196 Kaunas
info@hidroterra.lt, www.hidroterra.lt

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION
DNV
ISO 9001 · ISO 14001
ISO 45001

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.	S-01	0	Susisiekimo dalis	
6.1	VN-01	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6.2	VN-02	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (lauko tinklai)	
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	0	Titulinis lapas		
-	1	0	Antraštinis lapas		
2025-042-XX-TDP-VN-01.PSŽ-01	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		
2025-042-XX-TDP- VN-01.BSŽ-01	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
2025-042-XX-TDP-VN-01.AR-01	4	0	Aiškinamasis raštas		
2025-042-XX-TDP-VN-01.TS-01	13	0	Techninė specifikacija		
2025-042-XX-TDP-VN-01.SŽ-01	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
Grafiniai dokumentai					
2025-042-01-TDP-VN-01.B-01	1	0	Pirmo aukšto planas su šalto, karšto vandentiekio, buitinių, lietaus nuotekų ir kondensato nuvedimo sistemomis		
2025-042-01-TDP-VN-01.B-01	1	0	Rūsio planas su vandentiekio ir buitinių nuotekų sistemomis		
2025-042-01-TDP-VN-01.B-01	1	0	Stogo planas su buitinių ir lietaus nuotekų sistemomis		
Pridedami dokumentai					
	4	-	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis		
	9	-	Projektavimo užduotis		
	1	-	Projekto vadovo ir dalių vadovų suderinimo lentelė		

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS 2

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI 2

2.1. Vidaus inžinerinės sistemos 2

2.1.1. Vandentiekio sistema 2

2.1.2. Priešgaisrinio vandentiekio sistema 4

2.1.3. Buitinių nuotekų sistema 4

2.1.4. Lietaus nuotekų surinkimo sistema 5

0	2026-09-28	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	Hidroterra	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **Transporto paskirties pastatų (transporto pastatų grupės), privažiavimo kelio (susisiekimo komunikacijų statinių grupės), Rodūnios kel. 2, Vilniuje, statybos projektas**		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: **01 Kontrolinis patikros punkto pastatas**		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: **Aiškinamasis raštas**		LAIDA: 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: **AB ,,Lietuvos oro uostai”**	DOKUMENTO ŽYMUO: **2025-042-XX-TDP-VN-01.AR-01**	LAPAS: 1	LAPŲ: 5

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto „Transporto paskirties pastatų (transporto pastatų grupės), privažiavimo kelio (susisiekimo komunikacijų statinių grupės), Rodūnios kel. 2, Vilniuje, statybos 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 šalintuvas. 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“;
- 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.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

2.1. VIDAUS INŽINERINĖS SISTEMOS

2.1.1. Vandentiekio sistema

Kontrolės punkto pastate yra įrengtos patalpos su sanitariniais prietaisais: klozetais, praustuvais.

Geriamasis vanduo į pastatą atvedamas nuo centralizuotų vandentiekio tinklų.

Pastato šildomojoje patalpoje projektuojamas vandentiekio apskaitos mazgas. Projektuojamas DN15 mm vandens skaitiklis su nuotoliniu nuskaitymu. Parinkto skaitiklio vardinis debitas 1,5 m^3/h. Minimalus debitas 0,03 m^3/h. Vandentiekio įvado mazge montuojama nuotėkio aptikimo sistema, įrengiamas solenoidinis vandens vožtuvas. Taip pat prie klozeto, ant vandens pajungimo atšakos sumontuoti elektroniniai vandens solenoidiniai vožtuvai, kurie kontroliuojami būvio/judesio davikliais, laikmačiu, apsaugos sistema arba BMS. Nuotėkio aptikimo sistemos valdymas numatomas PVA dalyje.

Vandentiekio įvadas projektuojamas iš PE100 PN10 DN32 mm vamzdžių.

Karštas vanduo ruošiamas tūriniame 50 l vandens šildytuve.

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

Kontrolės punkto pastate pastoviai dirbančių žmonių skaičius yra 8 žmonės.

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

Per valandą sunaudojamo vandens debitas:

(4*8)/1000= **0,032 m^3/h.**

Per dieną sunaudojamo vandens debitas:

*(16*8)/1000* **= 0,13 m^3/d.**

Maksimalus sekundės debitas

šalto vandens: $P^{š} = \frac{q^{š}_{h.\max} \cdot U}{q^{š}_{pt} \cdot N \cdot 3600} = 0{,}008$; PN= 0,05; α=0,27; $q^{š} =$ **0,12 (l/s);**

karšto vandens: $P^{k} = \frac{q^{k}_{h.\max} \cdot U}{q^{k}_{pt} \cdot N \cdot 3600} = 0{,}013$; PN= 0,05; α=0,27; $q^{k} =$ **0,12 (l/s);**

suminis: $P^{sum} = \frac{q^{sum}_{h.\max} \cdot U}{q^{sum}_{pt} \cdot N \cdot 3600} = 0{,}007$; PN= 0,074; α=0,31; $q^{sum} =$ **0,19 (l/s).**

Karšto vandentiekio parinktų vamzdynų pralaidumas:

Vamzdis	Vidinis skersmuo	Debitas/Pralaidumas
PEX 20x2,25 mm	15 mm	0,38 l/s
PEX 16x2,0 mm	12 mm	0,23 l/s

Parinktų vamzdynų pralaidumas yra pakankamas.

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, hg=6,0m;

h_f – laisvasis slėgis prieš ištekėjimą maišymo čiaupe, hf=4,0 m;

$h_{sk.}$ – hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje (skaitiklis DN15 mm), $h_{sk.}$ =0,52 m;

$$h_{sk.}= S_{sk}*q^2= 1,111 * (3,6*0,19)^2=0,52 \text{ m.}$$

h_w – hidrauliniai nuostoliai ruože nuo įvado iki nepatogiausio sanitarinio prietaiso, h_w =3,0 m.

Reikiamas slėgio aukštis H_R lygus:

$$H_R = 6,0 + 4,0 + 0,52 + 3,0 = 13,5 \text{ m.} = 1,4 \text{ bar.}$$

Reikalingas slėgis vandentiekio sistemai yra 1,4 bar. Pastato įvade turi būti užtikrintas ne mažesnis kaip 1,4 bar slėgis. Esamuose vandentiekio tinkluose užtikrinamas ne mažesnis nei 2 bar. slėgis.

2.1.2. Priešgaisrinio vandentiekio sistema

Vidaus gaisrų gesinimas neprojektuojamas.

2.1.3. 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 durelės 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 susidarančių buitinių nuotekų debitas:

(4*8)/1000= **0,032 m^3/h.**

Per dieną susidarančių buitinių nuotekų debitas:

*(16*8)/1000* **= 0,13 m^3/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.

Vieno kondicionieriaus susidarančio kondensato kiekis – 6 l/h. Pastate projektuojama 13 kondicionierių.

$$Q_{kond.} = 13 \times 6 = 78 \text{ l/h} = 0,022 \text{ l/s.}$$

Maksimalus skaičiuojamasis kondensato nuotekų debitas – 0,022 l/s.

Kondensato nuvedimo DN32 mm vamzdynų pralaidumas yra didesnis už skaičiuojamąjį kondensato debitą.

2.1.4. Lietaus nuotekų surinkimo sistema

Lietaus vanduo nuo pastato stogo nuvedamas per elektra šildomas stogines įlajas. Vidiniais lietvamzdžių stovais nuvedamos per pastato aukštus ir išvadu nuvedami iki teritorijoje projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų.

Vidiniai lietaus stovai projektuojami iš mineralizuoto polipropileno PP triukšmą slopinančių DN110 mm vamzdžių. Stovuose įrengiamos revizijos su užsukamu dangteliu. Visi vamzdžiai izoliuojami nuo kondensato susidarymo.

Visiems vamzdynams kertant priešgaisrines sienas montuojamos priešgaisrinės movos.

Skaičiuotinas sekundinis debitas nuo stogo susidarančioms paviršinėms nuotekos paskaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 9 priedą:

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

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 ištvinimo retmens dydžio. Skaičiavimui naudojami Vilniaus miesto duomenys, pagal kuriuos, kai ištvinimo retmuo 5 metai, A= 5835, B=17, c= - 0,8;

T – lietaus koncentracijos trukmė; 5 min (stogams).

Lietaus intensyvumas paskaičiuojamas iš lygties:

$$I=(5835/(5+17))+(-0,8)=264,0 \text{ l/s·ha};$$

$$Q_{max} = 474*264/10000 = \mathbf{13,0\ l/s.}$$

Paviršinių nuotekų nuvedimo DN110 mm vamzdynų pralaidumas yra didesnis už skaičiuojamąjį paviršinių nuotekų debitą.

TURINYS

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI 2

1.1 APŽVALGA 2
1.2 DARBŲ KOKYBĖ 2
1.3 VAMZDŽIŲ TRANSPORTAVIMAS IR LAIKYMO SĄLYGOS 2
1.4 LAIKINA VANDENS, ELEKTROS TIEKIMO IR SANITARINĖ ĮRANGA 2

2. MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 3

2.1 POLIETILENINIŲ (PE) VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI 3
2.2 POLIVINILCHLORIDO (PVC) NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI 4
2.3 DAUGIASLUOKSNIAI UNIVERSALŪS PE-XS/AL/PE VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS 5
2.4 POLIPROPILENO (PP) VAMZDŽIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI 5
2.5 VAMZDŽIŲ PAKABOS IR ATRAMOS 6
2.6 ARMATŪRA 7
2.6.1 Sklendės ir prietaisai 7
2.7 SANITARINIAI PRIETAISAI IR KITA ĮRANGA 7
2.8 VANDENS ŠILDYTUVAI 9
2.9 IZOLIACIJA 9
2.10 VAMZDŽIO HERMETIZAVIMAS 9
2.11 VANDENS SURINKIMO LATAKAI 10
2.12 PRIEŠGAISRINĖS MOVOS 10

3. VAMZDYNŲ, ĮRENGINIŲ, ARMATŪROS IR FASONINŲ DALIŲ MONTAVIMAS 11

3.1 BENDROJI DALIS 11
3.2 POLIVINILCHLORIDINIŲ (PVC) VAMZDŽIŲ BEI FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS 11
3.3 DAUGIASLUOKSNIŲ VAMZDŽIŲ BEI FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS 11

4. VAMZDYNŲ IŠBANDYMAS 12

4.1 BENDROJI DALIS 12
4.1.1 Slėginių vamzdynų bandymas 12
4.1.2 Savitakinių vamzdynų ir įrenginių bandymas 13
4.1.3 Pirmojo paleidimo bandymai 13
4.1.4 Vamzdynų valymas ir dezinfekavimas 13
4.1.5 Nuotekų tinklų valymas 13

0	2026-08-25	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Hidroterra

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Transporto paskirties pastatų (transporto pastatų grupės), privažiavimo kelio (susisiekimo komunikacijų statinių grupės), Rodūnios kel. 2, Vilniuje, statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

XX Visi statiniai

DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
Techninės specifikacijos	0

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	AB „Lietuvos oro uostai"	**2025-042-XX-TDP-VN-01.TS-01**	1	13

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 pradedant 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 laikinaisiais 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.

2. MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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 vamzdynų 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.

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.

2.1 Polietileninių (PE) vandentiekio vamzdžių 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: • 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.		
Dokumentai				

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
10.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• 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: • PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); • PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).		
13.	Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm	Nurodoma užsakant: • 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 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: • 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		
11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• 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: • SN4; • SN8. Pastaba*: po važiuojamąją 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: • 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 nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.3 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.

- 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;

2.4 Polipropileno (PP) vamzdžių techniniai reikalavimai

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

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai triukšmą slopinantys vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį garsą.

Pastato buitinių nuotekų triukšmą slopinančios sistemos vamzdžių išorinis sluoksnis yra atsparus smūgiams, viduryje esantis sluoksnis slopina triukšmą, o vidinis yra atsparus cheminėmis medžiagomis užterštam vandeniui.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys atitinka C-s2, d0 degumo klasę pagal EN 13501-1:2007.

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

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

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis (minimalus) / PP klasė	32 x 1,8 mm / S16 40 x 1,8 mm / S16 50 x 1,8 mm / S16 75 x 2,6 mm / S14 90 x 3,1 mm / S14 110 x 3,4 mm / S16
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Tankis	Vamzdžiai 1,3 g/cm3 Jungiamosios dalys 1,5 g/cm3
Žiedinis stipris	>= 6 kN/m2
Vamzdžių degumo klasė pagal EN 13501-1:2007	C-s2, d0
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,12 mm/mK

2.5 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 vertikaliose 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:
- nupūtimas 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:

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	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

2.6 Armatūra

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

2.7 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.

Maišytuvas: chromuotas viensvertis maišytuvas, 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.

Fitingai: Plastiko sėdynė ir dangtis, tyli prisipildymo sistema ir chromuota jungtis po cisterna. Chromuota rutulinė atjungimo sklendė šaltam vandeniui, su chromuotomis lanksčiomis 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 DN50, 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 durelėmis, mažiausiai 0,3–0,4 m dydžio. Revizijos sandarinimui po dangteliu dedamas gumos tarpiklis.

Revizinės durelės 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. Montažas 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.

Lietaus įlajos

Įlajas reikia išdėstyti tolygiai po stogo plotą. Jos turi būti žemiausiose stogo vietose. Įlajos flanšas priklijuojamas prie paviršiaus apatinės dangos ir ant jos paviršiaus turi būti pakloti ne mažiau trys dangos sluoksniai, kurių vienas yra viršutinės dangos. Įlajos montuojamos ne arčiau 1m. atstume nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, ventiliacijos angų, deformacijos siūlių, ir virš stogo iškylančių konstrukcijų. Įlajos turi turėti apsaugą nuo šiukšlių ir balastinio žvyro. Įlajos medžiaga PP skersmuo 110 mm ir debitas ne mažiau 7l/s.

Įlajos šildomos elektros kabeliu (t.y. su integruota savireguliuojančiu šildymo elekmentu 230V, 10W ir 2 m kabeliu).

Vandens gėrimo stotelė

Vandens gėrimo stotelė turi būti skirta geriamojo vandens pripildymui į daugkartinio naudojimo gertuves ir užtikrinti higienišką, patogų bei patikimą naudojimą.

Įrenginys turi atitikti šiuos minimalius techninius reikalavimus:

Įrenginys turi turėti mechaninį vandens tiekimo įjungimo mechanizmą, kuris užtikrintų nepertraukiamą vandens tiekimą elektros energijos tiekimo sutrikimo atveju.

Vandens išleidimas į gertuvę turi būti valdomas bekontakčiu jutikliu, užtikrinančiu higienišką naudojimą.

Įrenginyje turi būti integruotas vizualus filtro būklės indikatorius (LED), informuojantis apie filtro eksploatacinę būklę ir būtinybę jį pakeisti.

Vandens filtravimo sistema turi būti sertifikuota pagal NSF/ANSI 42 ir NSF/ANSI 53 arba lygiaverčius standartus, užtikrinant chloro, švino, suspenduotų kietųjų dalelių, skonio ir kvapo mažinimą.

Vandens išleidimo anga turi užtikrinti laminarinį vandens srautą, mažinantį taškymąsi ir užtikrinantį patogų bei švarų gertuvių pripildymą.

Įrenginys turi turėti integruotą drenažo sistemą, užtikrinančią vandens pašalinimą iš vandens surinkimo zonos ir neleidžiančią susidaryti stovinčiam vandeniui, taip mažinant mikroorganizmų dauginimosi riziką.

2.8 Vandens šildytuvai

Elektrinis tūrinis vandens šildytuvas. Šildytuvo talpa 50 l. Montavimo būdas: pakabinamas/pastatomas.

2.9 Izoliacija

Aukštos kokybės uždarų 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 aukštoms 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.
- Vamzdinės izoliacijos storis: δ = 6...30 mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m3.
- Šilumos laidumo koeficientas λ20 ≤ 0,036 W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai μ ≥ 10000 (antikondensacinė izoliacija).
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010 – Euroclass BL-s1, d0.
- 100 % perdirbama izoliacija.

Vamzdynams 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.

2.10 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.

2.11 Vandens surinkimo latakai

Latako paskirtis:

Surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas

Komplektacija:

Plyšinio latako elementas su dugno nuolydžio. Elemento ilgis 0,5 m, 1,0 m, 2,0 m, 3,0 m 6,0 m arba specialaus ilgio, plyšio plotis – 8 mm; latakas su trapu gale DN 100, inkaravimo elementai;

Trapo apatinė dalis, pasijungimas horizontalus / vertikalus DN 100;

Sifonas su tarpine, standžiai įspraudžiamas į trapo apatinę dalį, skirtas kvapams sulaikyti;

Nešvarumų indas;

Grotelės perforuotos arba nerūdijančiojo plieno plytelei įklijuoti, pasyvintos rūgštimi (0,2 m x 0,2 m – komplektuojamos su trapu).

Bendri duomenys:

Medžiaga: nerūdijantis plienas AISI 304 markės pagal EN 10088;

Apkrovų klasė: L 15 pagal EN 1253;

Plieno storis: 1,5 mm;

Grotelių plieno storis: 2,0 mm;

Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvintas rūgštimi;

Ištekėjimas: vertikalus DN 100

Latako matmenys:

Ilgis L = 6000/3000/2000/1000/500 mm arba specialaus ilgio

Plotis B = 50 mm (+ flanšas)

Aukštis H = 60-100 mm

Montavimas:

Nerūdijančiojo plieno latakus reikia montuoti ant betoninio ar kito tvirto pagrindo, kurio storis ne mažesnis 30 mm. Latako aukštis reguliuojamas aukščio reguliavimo kojelėmis, pritvirtintomis prie latako. Latakas prie kanalizacijos jungiamas per trapą. Latakas apipilamas betonu. Rekomenduojama, kad latako paviršius būtų 3-5 mm žemiau grindų paviršiaus. Groteles uždėkite tik sustingus betonui aplink lataką. Prieš uždėdami groteles, išmuškite apsauginius skersinius, laikančius latako sieneles nuo betono suspaudimo.

Eksploatacija:

Norint išvalyti latakus reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius lataką, nešvarumų indas įdedamas atgal, uždedamos grotelės.

2.12 Priešgaisrinės movos

Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių ir metalinių vamzdžių, kertančių perdangas, ugniasienes, priešgaisrines pertvaras priešgaisriniam sandarinimui.

Priešgaisrinę movą sudaro metalinis rėmas ir lanksti grafitinė juosta viduje. Šios movos skirtos užkirsti ugnies bei dūmų sklidimą plastikiniais vamzdžiais iš vienos gaisrinės zonos į kitą.

Gaisro metu temperatūros veikiama juosta išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsandarina angą. Kai ant vamzdžių neįmanoma uždėti movą, naudojama išsiplečianti grafitinė juosta. Šios juostos – tai paprastas ir ekonomiškas plastikinių vamzdžių, kertančių ugniasienes ir perdangas sandarinimo būdas. Jas tinka naudoti vamzdžiams, kurių skersmuo ne didesnis kaip 2000 mm.

Priešgaisrinis akrilinis, išsiplečiantis sandariklis – tai vienkomponentis sandariklis (vandens pagrindu), naudojamas sandūrų bei komunikacinių angų ugniasienėse, perdangose, metalinių vamzdžių, ortakių, priešgaisrinių durų bei stiklinių pertvarų rėmų priešgaisriniam sandarinimui.

3. VAMZDYNŲ, ĮRENGINIŲ, ARMATŪROS IR FASONINŲ DALIŲ MONTAVIMAS

3.1 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 pradedant vamzdynų montavimą 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 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 mažesnį 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 vandentiekių sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose d=15–100mm, transportuojančiuose vandenį iki +110 °C temperatūros, darbiniu slėgiu 1,6 MPa.

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.

3.2 Polivinilchloridinių (PVC) vamzdžių bei 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.

3.3 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 vertikaliosios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių stovų turi būti mažiausiai 80 mm. Šaltojo vandentiekio vamzdynas klojamas žemiau karštojo 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 plieninės 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.

4. VAMZDYNŲ IŠBANDYMAS

4.1 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.

4.1.1 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:

Pband.=Pdarb. x 1,5;

Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra.

4.1.1.1 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 šiems 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.

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

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

4.1.2 Savitakinių vamzdynų ir įrenginių bandymas

4.1.2.1 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.

4.1.3 Pirmojo paleidimo bandymai

Visa pagrindinė ir pagalbinė 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 Užsakovas 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..

4.1.4 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 Užsakovo 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.

4.1.5 Nuotekų tinklų valymas

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

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**Vandentiekio tiekimo sistema (V1)**				
1.1	Vandentiekio PE100 vamzdžiai DN32 mm su visomis fasoninėmis ir sujungimo dalimis	TS 2.1	m	3,0	
1.2	Daugiasluoksniai 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 2.3	m	7,0	
1.3	Daugiasluoksniai 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 2.3	m	12,0	
1.4	Daugiasluoksniai 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 2.3	m	35,0	
	Vandens apskaitos mazgas				
1.5	Rutulinis ventilis DN32 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	1	7 patalpa
1.6	Rutulinis ventilis DN15 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	1	

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.7	Rutulinis ventilis DN25 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	1	
1.8	Šalto vandens skaitiklis DN15 mm su nuotoliniu nuskaitymu (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.7	vnt.	1	
1.9	Solenoidinis vandens vožtuvas DN25 mm (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)		vnt.	1	
1.10	Automatinis nuorinimo vožtuvas DN15 mm (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	1	7 patalpa
1.11	Rutulinis ventilis DN15 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	1	7 patalpa
1.12	Rutulinis ventilis DN20 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	2	7 patalpa
1.13	Neužšąlantis lauko čiaupas DN20 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)		vnt.	1	7 patalpa
1.14	Rutulinis ventilis DN20 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	1	6 patalpa
1.15	Plastikinės revizinės durelės 100x150 mm (priėjimui prie sienoje įrengtų ventilių)	TS 2.7	kompl.	1	6 patalpa
1.16	Solenoidinis vandens vožtuvas DN15 mm (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)		vnt.	4	6, 9, R3, R4 patalpa
1.17	Vamzdžių tvirtinimo detalės	TS 2.5	kompl.	45	
1.18	Vamzdžių sandarinimas priešgaisrine mastika, kertant sieną		kompl.	3	
1.19	Vandentiekio įvado DN32 mm įrengimas grindyse ir hermetizavimas (įskaitant: skylės išgręžimą ir sandarinimą)		kompl.	1	
1.20	Montavimo darbai	TS 3	sist.	1	
1.21	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 4	sist.	1	
2.	**Karšto vandentiekio tiekimo sistema (T3)**				
2.1	Daugiasluoksniai 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 2.3	m	21,0	
2.2	Daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai (PE-X, PN10) DN20 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 2.3	m	12	

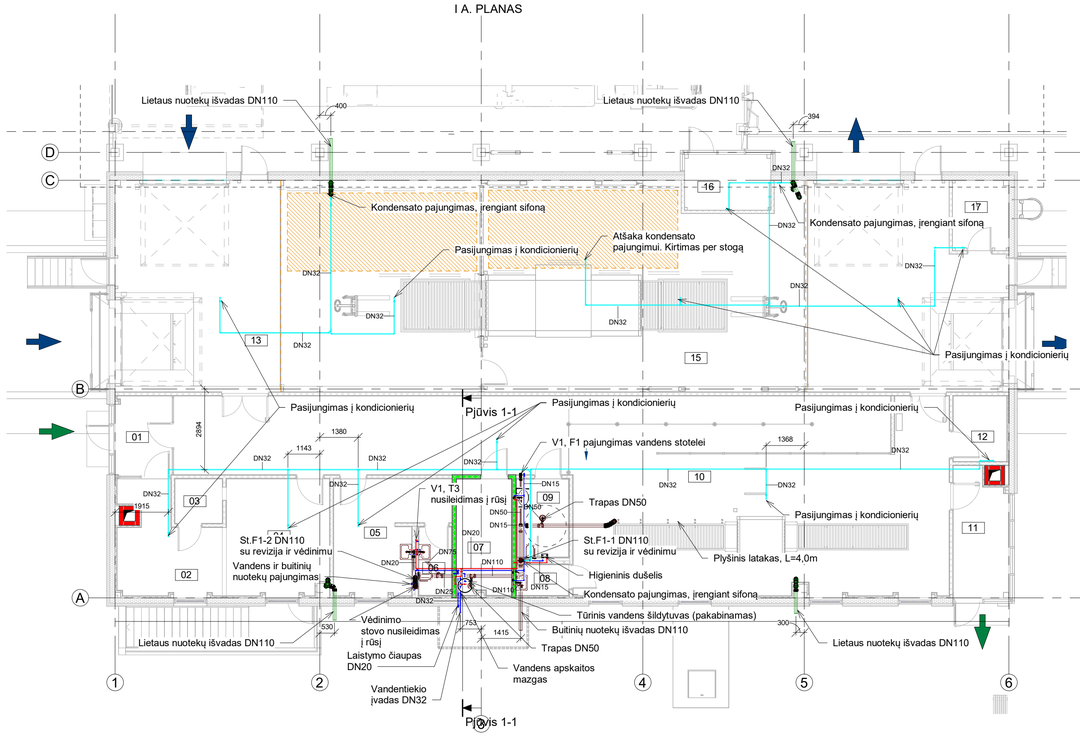
Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.3	Pakabinamas tūrinis 50 l vandens šildytuvas (įskaitant: tvirtinimo detales, rutulinius ventilius, montavimo darbus)	TS 2.8	kompl.	1	
2.4	Rutulinis ventilis DN20 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	2	6, 7 patalpa
2.5	Automatinis nuorinimo vožtuvas DN15 mm (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	1	7 patalpa
2.6	Rutulinis ventilis DN15 mm, PN10. Korpuso medžiaga – bronza arba žalvaris (įvertinant: sujungimo dalis, montavimo darbus)	TS 2.6	vnt.	1	7 patalpa
2.7	Vamzdžių tvirtinimo detalės	TS 2.5	kompl.	35	
2.8	Montavimo darbai	TS 3	sist.	1	
2.9	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 4	sist.	1	
3.	**Buitinių nuotekų šalinimo sistema (F1)**				
3.1	PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai DN110 mm su sujungimo detalėmis	TS 2.2	m	3,0	Po pastato grindimis
3.2	PP savitakiniai nuotekų vamzdžiai DN110 mm su sujungimo detalėmis	TS 2.4	m	24,0	
3.3	PP savitakiniai nuotekų vamzdžiai DN75 mm su sujungimo detalėmis	TS 2.4	m	2,0	
3.4	PP savitakiniai nuotekų vamzdžiai DN50 mm su sujungimo detalėmis	TS 2.4	m	13,0	
3.5	Vidaus trapas 200x200 mm su nerūdijančio plieno grotelėmis, su vertikaliu pajungimu, su kvapų sulaikymu DN50 mm	TS 2.7	vnt.	4	
3.6	Grindų trapo įrengimas grindyse ir hermetizavimas	TS 3	kompl.	4	
3.7	Revizija PVC DN110 mm buitinių nuotekų sistemai (ant stovo)	TS 2.7	vnt	3	
3.8	Ventiliacijos kaminėlis DN110 mm, montuojamas virš stogo	TS 2.7	vnt	2	
3.9	Plastikinės revizinės durelės 100x150 mm (priėjimui prie stovuose įrengtų revizijų)	TS 2.7	kompl.	2	
3.10	Nerūdijančio plieno plyšiniai latakai su trapu gale DN100 mm, vertikaliu pasijungimu DN100 mm, įskaitant inkaravimo elementus, montavimo darbus	TS 2.11	m	4,0	
3.11	Priešgaisrinė apkaba DN110 mm vamzdžiui, bei stogo užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (įskaitant: skylės išgręžimą, naudojamas medžiagas ir darbus)	TS 2.12	kompl.	2	
3.12	Priešgaisrinė apkaba DN110 mm vamzdžiui, bei perdangos užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (įskaitant: skylės išgręžimą, naudojamas medžiagas ir darbus)	TS 2.12	kompl.	4	
3.13	Priešgaisrinė apkaba DN75 mm vamzdžiui, bei perdangos užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (įskaitant: skylės išgręžimą, naudojamas medžiagas ir darbus)	TS 2.12	kompl.	1	

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.14	Priešgaisrinė apkaba DN50 mm vamzdžiui, bei perdangos užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (įskaitant: skylės išgręžimą, naudojamas medžiagas ir darbus)	TS 2.12	kompl.	3	
3.15	Vamzdžio DN110 mm įrengimas grindyse ir hermetizavimas	TS 3	kompl.	3	
3.16	Vamzdžio DN50 mm įrengimas grindyse ir hermetizavimas	TS 3	kompl.	1	
3.17	Vamzdžių tvirtinimo detalės DN110 mm vamzdžiui	TS 2.5	kompl.	25	
3.18	Vamzdžių tvirtinimo detalės DN50 mm vamzdžiui	TS 2.5	kompl.	15	
3.19	Montavimo darbai	TS 3	sist.	1	
3.20	Sistemos praplovimas, išbandymas sandarumui, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 4	sist.	1	
3.21	Žemės darbai tinklų įrengimui, tranšėjų iškasimui		m^3	1,5	
3.22	Sutankinto smėlio pagrindo 10 cm įrengimas po vamzdžiais		m^3	0,3	
3.23	Vamzdžio užpylimas smėliu iš šonų ir 30 cm virš vamzdžio, jį sutankinant		m^3	0,8	
4.	**Lietaus nuvedimo sistema (L1)**				
4.1	Mineralizuoto polipropileno (PP) triukšmą slopinantys nuotekų vamzdžiai DN110 mm su sujungimo detalėmis	TS 2.4	m	27,0	
4.2	Stoginė lietaus surinkimo ilaja su šildymo elementu d110	TS 2.7	vnt.	4	
4.3	Revizija PVC DN110 lietaus nuotekų sistemai (ant stovo)	TS 2.7	vnt.	4	
4.4	Plastikinės revizinės durelės 100x150 mm (priėjimui prie stovuose įrengtų revizijų)	TS 2.7	kompl.	2	
4.5	Lauko trapas 200x200 mm su nerūdijančio plieno grotelėmis, su vertikaliu pajungimu, DN110 mm vamzdžiui	TS 2.7	vnt.	1	
4.6	Įlajos kirtimas per stogą, bei stogo užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (įskaitant: skylės išgręžimą, naudojamas medžiagas ir darbus)	TS 2.12	kompl.	4	
4.7	Priešgaisrinė apkaba DN110 mm vamzdžiui, bei perdangos užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (įskaitant: skylės išgręžimą, naudojamas medžiagas ir darbus)	TS 2.12	kompl.	2	
4.8	Vamzdžio DN110 mm įrengimas grindyse ir hermetizavimas	TS 3	kompl.	2	
4.9	Vamzdžio DN110 mm įrengimas rūsio sienoje ir hermetizavimas	TS 3	kompl.	2	
4.10	Vamzdynų izoliavimas 15 mm izoliacija nuo kondensato susidarymo	TS 2.9	m	27,0	
4.11	Vamzdžių tvirtinimo detalės DN110 mm vamzdžiui	TS 2.5	kompl.	30	
4.12	Montavimo darbai	TS 3	sist.	1	
4.13	Sistemos praplovimas, išbandymas sandarumui, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 4	sist.	1	

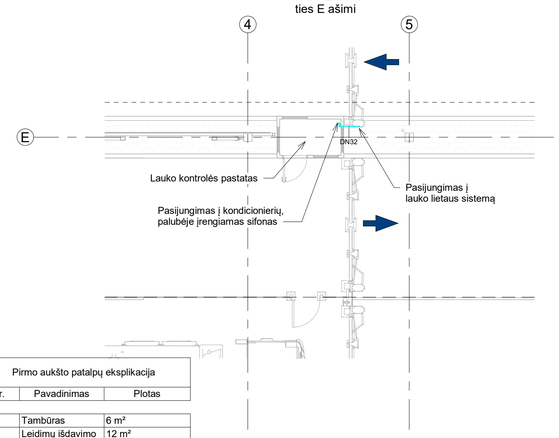
Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.	**Kondensato nuvedimo sistema (F3)**				
5.1	Vidaus PVC DN32 mm, su sujungimo detalėmis, su 20 mm storio pūsto polietileno šilumine izoliacija (komplekte su fasoninėmis detalėmis vamzdyno sujungimui: alkūnėmis, trišakiais)	TS 2.2	m	90,0	
5.2	Sifonas ir linijos DN32 mm pajungimas į nuotekų stovą (įskaitatnt: sujungimo dalis)	TS 2.7	kompl.	3	
5.3	Vamzdžio DN32 mm įrengimas grindyse ir hermetizavimas	TS 3	kompl.	1	
5.4	Vamzdžių DN32 mm sandarinimas priešgaisrine juosta, kertant sieną	TS 3	kompl.	9	
5.5	Vamzdžių tvirtinimo detalės DN32 mm vamzdžiui	TS 2.5	kompl.	180	
5.6	Montavimo darbai	TS 3	sist.	1	
5.7	Sistemos praplovimas, išbandymas sandarumui, vamzdyno nužymėjimas. Pridavimo derinimo darbai	TS 4	sist.	1	
6.	**Sanitariniai prietaisai**				
6.1	Specialus praustuvo komplektas su sifonu žmonėms su fizine negalia: metalinis chromuoto korpuso maišytuvas su karšto ir šalto vandens pajungimo vamzdeliais, kampinis ventilis	TS 2.7	kompl.	1	9 patalpa
6.2	Praustuvas su sifonu: metalinis chromuoto korpuso maišytuvas su karšto ir šalto vandens pajungimo vamzdeliais, kampinis ventilis	TS 2.7	kompl.	5	5, 6, 8, R3, R4 patalpa
6.3	Pakabinamas unitazas žmonėms su fizine negalia, komplekte su rėmu, su WC jungtimi, laikikliais ir kitomis reikalingomis detalėmis	TS 2.7	kompl.	1	9 patalpa
6.4	Pakabinamas unitazas komplekte su rėmu, su WC jungtimi, laikikliais ir kitomis reikalingomis detalėmis	TS 2.7	kompl.	1	6 patalpa
6.5	Pastatomas unitazas, su WC jungtimi, laikikliais ir kitomis reikalingomis detalėmis	TS 2.7	kompl.	2	R3, R4 patalpa
6.6	Higieninis dušelis (karšto ir šalto vandens pajungimai) su lanksčia žarna žmonėms su fizine negalia ir visomis reikalingomis detalėmis	TS 2.7	kompl.	1	9 patalpa
6.7	Nerūdijančio plieno vandens gėrimo stotelė su visomis reikalingomis detalėmis	TS 2.7	kompl.	2	R2, 10 patalpa
6.8	Sanitarinių prietaisų montavimo darbai		kompl.	13	

Pastaba:
1. 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 kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais. Vamzdžių medžiaga tikslinama pagal Rangovo vykdomų darbų būdą.

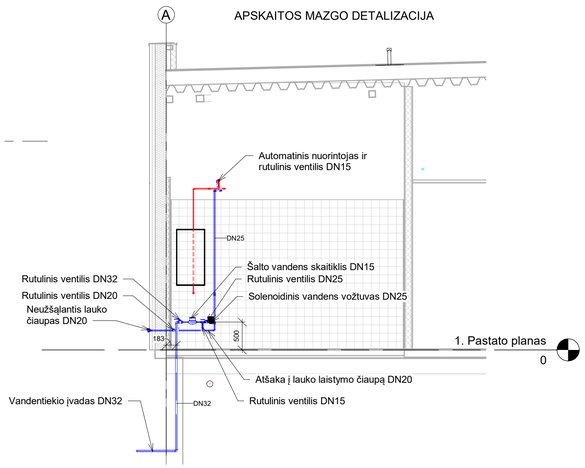
I A. PLANAS



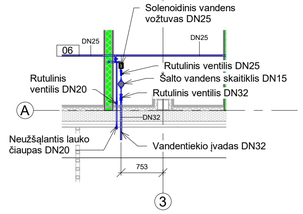
I A. PLANAS
ties E ašimi



PJŪVIS 1-1
APSKAITOS MAZGO DETALIZACIJA



VAM SCHEMA PATALPOJE



Pirmo aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
01	Tambūras	6 m²
02	Leidimų išdavimo patalpa	12 m²
03	Fotografavimo patalpa	3 m²
04	Kabinetas	15 m²
05	Poilsio / pavalgymo patalpa	14 m²
06	WC	3 m²
07	Techninė patalpa	8 m²
08	Valymo inventoriaus pat.	2 m²
~~09~~	WC ŽN	5 m²
10	Patikros koridorius	137 m²
11	Tambūras	9 m²
12	Detalios patikros zona	5 m²
13	Krovinių patikros patalpa	99 m²
15	Krovinių patikros patalpa	134 m²
16	Kabinetas (patrulio)	6 m²
17	Komutacinė patalpa	5 m²

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

AKSONOMETRINĖ SCHEMA

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

Sutartiniai žymėjimai
- Šalto vandentiekio sistema
- Karšto vandentiekio sistema
- Buitinių nuotekų sistema
- Paviršinių nuotekų sistema
- Kondensato nuvedimo sistema

0	2026-09-28	Statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Transporto paskirties pastatų (transporto pastatų grupės), privažiavimo kelio (susisiekimo komunikacijų statinių grupės), Rodūnios kel. 2, Vilniuje, statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 01-Kontrolinis patikros punkto pastatas

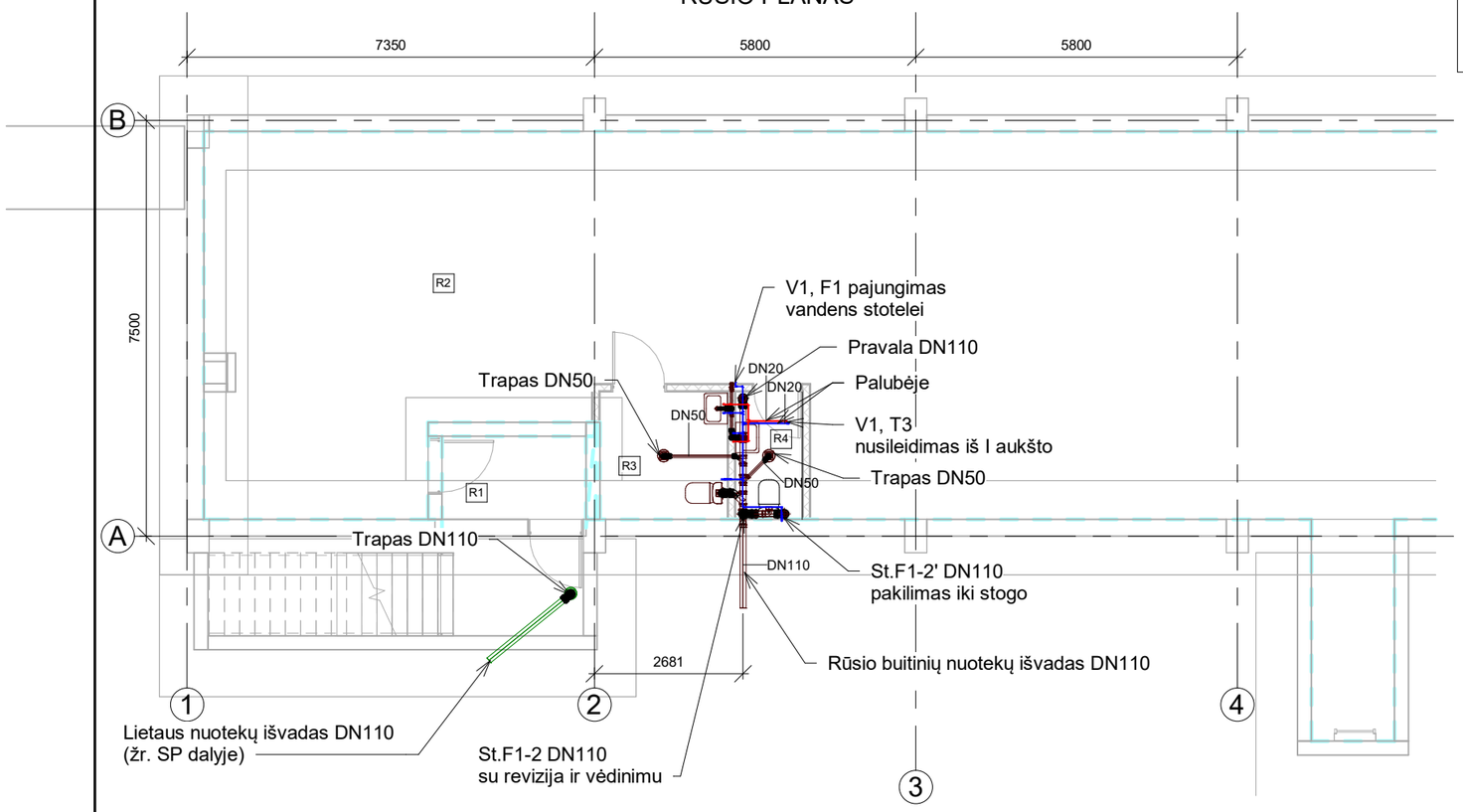
DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pirmo aukšto planas su šalto, karšto vandentiekio, buitinių, lietaus nuotekų ir kondensato nuvedimo sistemomis — LAIDA: 0

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LT — AB "Lietuvos oro uostai"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-042-01-TDP-VN-01.B-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

A1

RŪSIO PLANAS

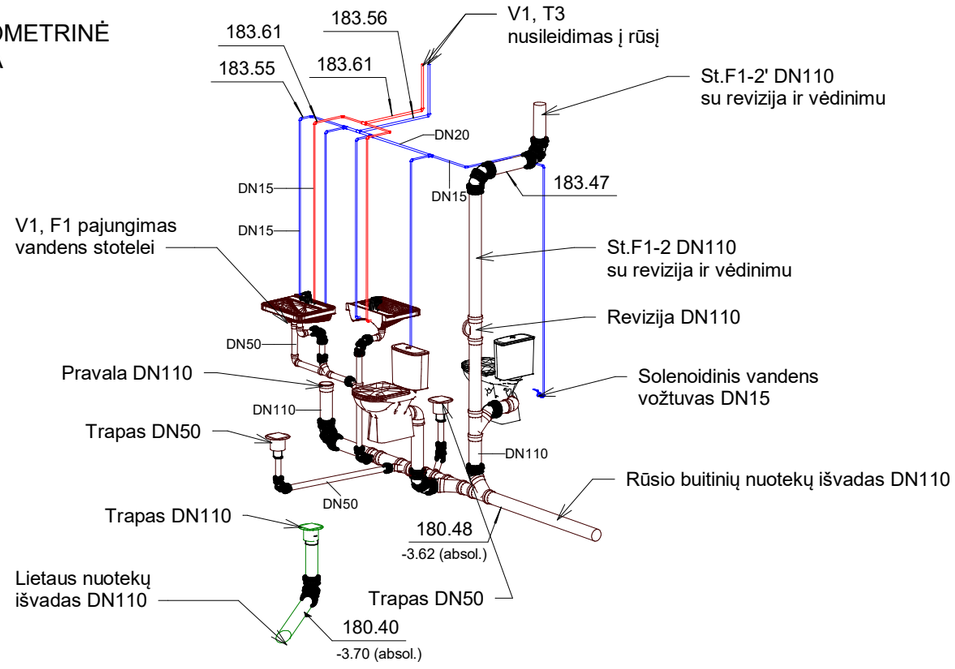


Sutartiniai žymėjimai
- Šalto vandentiekio sistema
- Karšto vandentiekio sistema
- Buitinių nuotekų sistema

Rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
R1	Tambūras	4 m²
R2	Rūsio patalpa	212 m²
R3	Sanitarinis mazgas	5 m²
R4	Sanitarinis mazgas	3 m²

Pastabos:
1. Vamzdžio skersmuo nurodytas milimetrais.
2. Šalto vandens stovai, magistraliniai vamzdynai turi būti izoliuoti 9 mm storio izoliacija apsaugai nuo drėgmės.
3. Skirstomieji šalto, karšto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 6 mm izoliacija.
4. Vamzdynų vietos ir aukščiai tikslinami montavimo darbų metu.
5. Vamdzyną tvirtinti pagal vamzdžio gamintojo rekomendacijas.
6. Šalto, karšto vandentiekio sistemos vamzdynai įrengiami palubėje. Iki sanitarinių prietaisų vamzdžiai vedami sienų konstrukcijoje.
7. Prisijungimo vietos ir tipai prie įrenginių tikslinami pagal įrangos gamintojų reikalavimus ir pritaikomi montavimo darbų metu.
8. Vamzdžių altitudės nurodytos vamzdžio viršaus.
9. Buitinių nuotekų tinklai klojami po grindimis (grunte).
10. Nuotekų stovuose numatomos revizijos 1,0 m virš grindų.
11. Montuojant vamzdžius, sanitarinius prietaisus vadovautis "Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas 2013-07-04".
12. Prie slepiamų pravalų, revizijų turi būti palikta aptarnavimo galimybė.
13. Matmenys brėžinyje pateikti milimetrais.
14. Nuotekynės stovų vėdinimą išvesti virš stogo 0,3 m.
15. Montuojant vamzdynus būtina atsižvelgti į kitų inžinerinių sistemų vietas ir aukščius.
16. Vietose, kuriose prasilenkia vandentiekio, nuotekų ir kitų sistemų vamzdynas, pirmiau montuojama sistema, turi būti sumontuota tokioje altitudėje, kad užtikrinti pakankamai vietos vėliau montuojamos sistemos vamzdynui.

AKSONOMETRINĖ SCHEMA



A3

0	2026-09-28	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Transporto paskirties pastatų (transporto pastatų grupės), privažiavimo kelio (susisiekimo komunikacijų statinių grupės), Rodūnios kel. 2, Vilniuje, statybos projektas

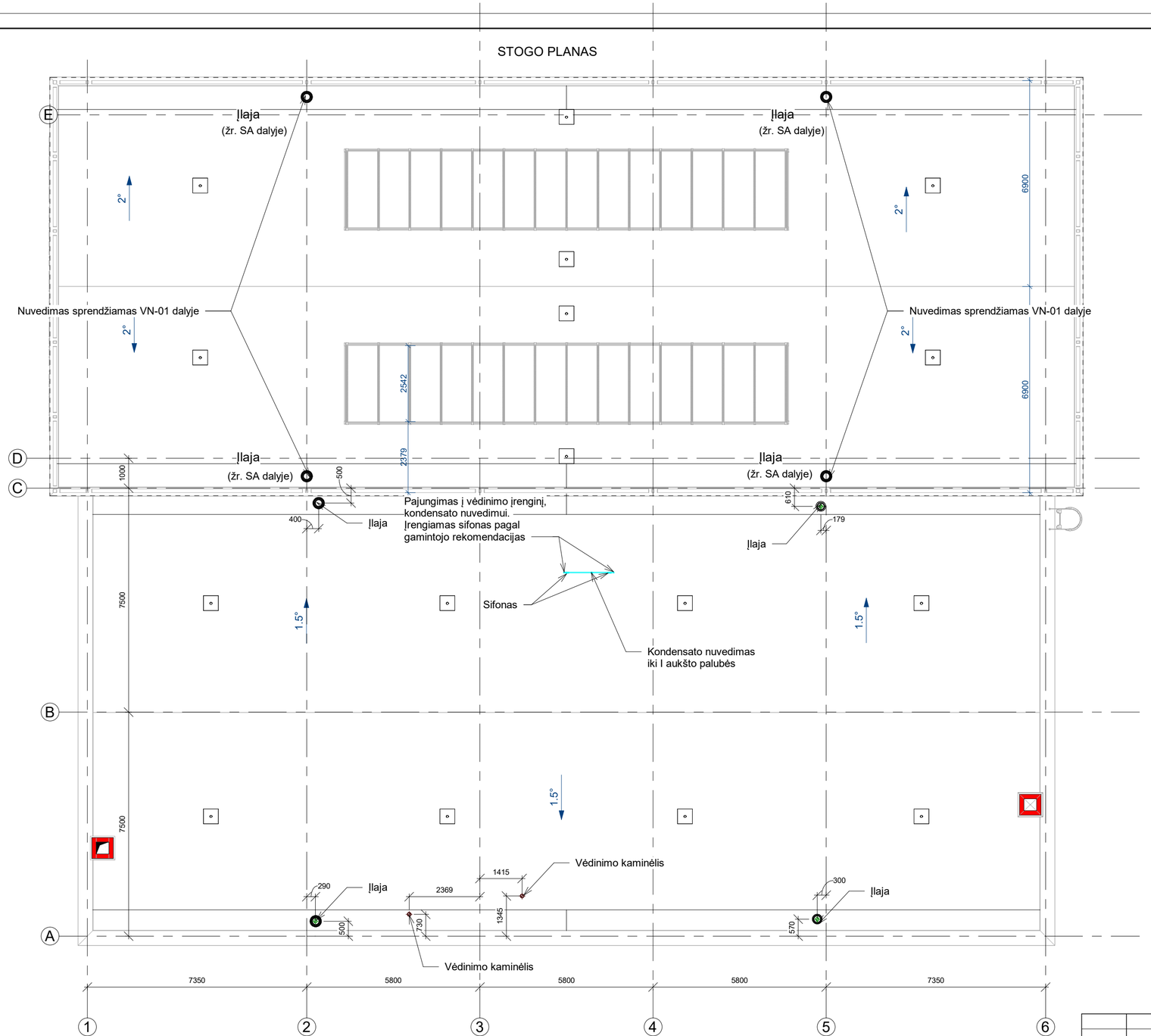
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
01-Kontrolinis patikros punkto pastatas

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Rūsio planas su vandentiekio ir buitinių nuotekų sistemomis

LAIDA: 0

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	AB "Lietuvos oro uostai"	2025-042-01-TDP-VN-01.B-02	1	1

STOGO PLANAS



Sutartiniai žymėjimai

- Buitinių nuotekų sistema
- Lietaus nuotekų sistema

0	2026-08-25	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Transporto paskirties pastatų (transporto pastatų grupės), privažiavimo kelio (susisiekimo komunikacijų statinių grupės), Rodūnios kel. 2, Vilniuje, statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

01-Kontrolinis patikros punkto pastatas

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Stogo planas su buitinių ir lietaus nuotekų sistemomis

LAIDA: 0

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT — AB "Lietuvos oro uostai"	2025-042-01-TDP-VN-01.B-03	1	1

A2

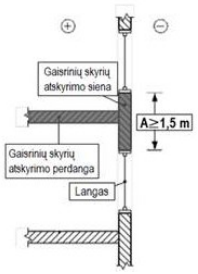
Transporto paskirties pastatų (Transporto pastatų grupės), privažiavimo kelio (susisiekimo komunikacijų statinių grupės), Rodūnios kel. 2, Vilniuje, statybos projektas.
Pagrindinė gaisrinės saugos reikalavimų projektavimo užduočių lentelė
2026-03-16

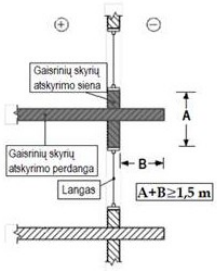
Sistema	Sistemos tipas	Pagrindiniai minimalūs parametrai	
GS-1 – antžeminė pastato dalis **GS-2** – požeminė pastato dalis	Pagrindinė paskirtis – Transporto paskirties pastatai;	Atsparumo ugniai laipsnis	GS-1 – II GS-2 – I
		Gaisro apkrovos kategorija	GS-1 – - GS-2 – 3
		Gaisrinių skyrių skaičius	2
		Gaisrinių skyrių plotai (m^2)	Apskaičiuotas gaisrinio skyriaus plotas 1999,75 m^2 neviršija pastato didžiausio aukšto ploto 468,02 m^2.
		Pastato kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Pastatas nekategorizuojamas
		Gaisrinio skyriaus plotas (m^2)	GS-1 – 465,63 GS-2 – 210,00
		Pastato tūris (m^3)	2223,10
		Aukštų skaičius	1 + rūsys
		Pastato aukštis (m)	5,50
		Aukščiausio (žemiausio) aukšto grindų altitudė nuo gaisrinių kopėčių pastatymo vietos (m)	GS-1 – 0,1 GS-2 – iki -3
		Žmonių skaičius pastate	Pirmas aukštas - iki 50 Rūsys - iki 15

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	3	REI 90(1)*	R 60(2)	-(3)	REI 45(2)	-	-	-
II	-	-	R 45(2)	-(4)	-	RE 20(5)	-	-

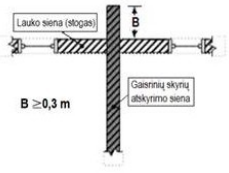
(1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai;
(2) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai;
(3) Pastatų lauko sienoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktai;
(4) Pastatų lauko sienoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D–s2, d1 degumo klasės statybos produktai;
(5) Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

* Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos įrengiamos pagal žemiau pateiktus reikalavimus:









Mažiausi priešgaisriniai atstumai nuo statinio ir kitos paskirties pastatų, priklausomai nuo ugniai atsparumo laipsnio:

Statinio ugniai atsparumo laipsnis	Atstumas, m, iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra (sumažintas 20 proc.)		
	I	II	III
II	6,4	6,4	8

Kitų pastatų mažesniu nei 8 m atstumu nėra, saugūs atstumai išlaikomi.

Evakuacija

Evakuacija iš pirmo aukšto patalpų vykdoma tiesiai į lauką.

Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

- 0,8 m – patalpose, kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – patalpose, kai evakuojasi 15 ir daugiau žmonių;

Evakuacijos keliuose grindys bus lygios, o slenksčiai bus tik durų angose, ne didesnio nei 15 cm aukščio.

Evakuaciniuose keliuose durys bus ne žemesnės kaip 2 m, evakavimosi keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio. Patalpose, iš kurių evakuojasi iki 15 žmonių, durų varčia gali atsidaryti kryptimi priešinga evakuacijos krypčiai.

Patalpoje evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpoje iki evakuacinio išėjimo turi neviršyti 25 m.

Iš pastato rūsio evakuacija numatoma per ne mažiau kaip vieną evakuacinį ir ne mažiau kaip vieną avarinį išėjimą.

Evakuacinis išėjimas iš rūsio numatomas tiesiogiai į lauką pro nesiauresnes nei 0,85 m pločio duris.

Avarinis išėjimas iš rūsio numatomas į lauką vertikaliomis kopėčiomis pro 0,6×0,8 m dydžio liuką arba 0,75×1,5 m dydžio pritaikytą išlipti langą.

Statybos produktų degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	D–s2, d2[1]
	grindys	RN
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	D_{FL}–s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	D–s2, d2[1]
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	D–s2, d2
	grindys	D_{FL}–s1
Rūsiai ir buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s1, d0
	grindys	D_{FL}–s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	$A2_{FL}$–s1

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

[2] Sienų paviršiai iki 30% kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais

Išorės gaisrinio vandentiekio sistema

Vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui

Reikiamas vandens kiekis lauko gesinimui turi būti ne mažesnis kaip 10 l/s.

Išorės gesinimui naudojant vieną esamą hidrantą, jam turi būti išimtos sąlygos iš vandenį tiekiančios įmonės dėl vandens debito užtikrinimo.

Atstumas nuo esamo hidranto iki tolimiausio gaisro židinio taško pastate turi neviršyti 100 m, atstumą skaičiuojant gaisrinių žarnų tiesimo linija.

Hidrantas turi būti nutolęs ne daugiau nei 2,5 m nuo privažiavimo prie jo ir ne arčiau nei 5 m iki saugomo pastato.

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema		Pastate vidaus gaisrinio vandentiekio sistema neprojektuojama, nes projektuojamo pastato tūris neviršija 5000 kub. m.
Elektros tiekimas inžinerinėms sistemoms		Nepertraukiamo elektros tiekimo vartotojai:
		Avarinis ir evakuacinis apšvietimas
		Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema
Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio bus apsaugoti ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaromis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.		
Žaibosaugos sistema	Projektuojama	Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Žaibo ėmikliai ant statinio bus įrengti 0,1 m atstumu nuo stogo dangos, o įžeminimo laidininkų atstumas tarp jų ir saugomo statinio bus 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai gali būti tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose. Detalūs sprendiniai pateikiami projekto elektrotechninėje dalyje.
Automatinė gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema	Projektuojama	Projektuojama K-tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, naudojant dūminius detektorius. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai pirmiausia įrengiami nuo evakuacinio išėjimo netoliau kaip 3 m. atstumu. Atstumas iki artimiausio rankinio gaisrinio signalizatoriaus bus ne didesnis kaip 30 m. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 0,8-1,1 m aukštyje nuo grindų ant sienų. Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins: • signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams. Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema perduos signalą sekančioms sistemoms: • oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimo sistemai; • avarinio ir evakuacinio apšvietimo įjungimo sistemai; • automatiniam durų atblokavimui (praėjimo kontrolės spynoms); Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB. Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu.
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Neprojektuojama	Pastate numatytas žmonių skaičius neviršija 100, todėl PGEVS neprojektuojama.
Automatinė gaisro gesinimo sistema	Neprojektuojama	Pastato plotas neviršija 2000 kv. m, todėl automatinė gaisrų gesinimo sistema neprojektuojama.
Dūmų šalinimo sistema	Neprojektuojama	Pastate nenumatoma įrengti Cg kategorijai priskiriamų patalpų, kurių plotas viršija 50 kv. m ir patalpų kuriose vienu metu galės būti 50 ir daugiau žmonių – dūmų šalinimo sistema neprojektuojama. Rūsyje gaisro apkrova ribojama iki 42 MJ/m^2, todėl prieduobių ir langų skirtų dūmams išleisti įrengimas neprivalomas.
Gaisrinių automobilių ir gaisrinės technikos privažiavimo keliai		Patekimas ant pastato stogo ir apsauginės tvorelės neprojektuojamos. Prie pastato ir gesinimo šaltinio bus įrengti tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti. Kelių, skirtų gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti, projektavimo reikalavimai: • privažiuoti prie pastato ir gesinimo šaltinių bus naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus; • kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m;

	• kelias privažiuoti prie pastato gali būti įrengiamas ne didesniu kaip 25 m atstumu; • tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti statomos kliūtys; • aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemones statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus (nuo 10 iki 20 cm aukščio); • Aklakeliai nenumatomi.

Sprendimai dėl statinio architektūros, žmonių evakuacijos (praėjimai, išėjimai), priešgaisrinių užtvarų vietų ir pan. bus pateikti gaisrinės saugos dalyje.

Lentelėje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniams projektavimo duomenims.

Parengė:
Gaisrinės saugos PDV P. Grinevič
2026-03-16
Tvirtinu
Projekto vadovas

Nr.	Dalis	PDV vardas, pavardė, parašas, atestato nr.
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Vilniaus oro uosto (VNO) kontrolinio patikros punkto (KPP) pastato, privažiavimo kelio ir perimetro apsaugos tvoros perkėlimo projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos

1. PIRKIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

1.1. SĄVOKOS

Užsakovas – AB Lietuvos oro uostai.
Tiekėjas – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Užsakovas sudaro Sutartį.
Paslaugos – Projektavimo ir su projekto parengimu susijusios paslaugos, konsultavimas parengto projekto klausimais, projekto vykdymo priežiūra.
Sutartis – Sutartis, sudaroma tarp **Tiekėjo** ir **Užsakovo** dėl Pirkimo objekto.
VNO – Vilniaus oro uostas.
KPP – kontrolinis patikros punktas.
MRO – orlaivių techninės priežiūros ir remonto veikla.
CARGO – krovinių gabenimo, tvarkymo ir saugojimo veikla.

1.2. PIRKIMO OBJEKTAS

1.2.1. **Pirkimo objektas –** Vilniaus oro uosto (VNO) kontrolinio patikros punkto (KPP) pastato ir jo prieigų, privažiavimo kelio ir perimetro apsaugos tvoros perkėlimo projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos.

1.2.2. **DPS kategorija** – I kategorija.

1.3. PIRKIMO OBJEKTO APIMTIS

1.3.1. Tiekėjas turi parengti VNO KPP pastato ir jo prieigų, privažiavimo kelio bei esamos perimetro apsaugos tvoros perkėlimo projektinius pasiūlymus (toliau – Projektiniai pasiūlymai), techninį darbo projektą (toliau – TDP), gauti statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD) ir teigiamą projekto ekspertizės išvadą (toliau viskas kartu – Projektas).



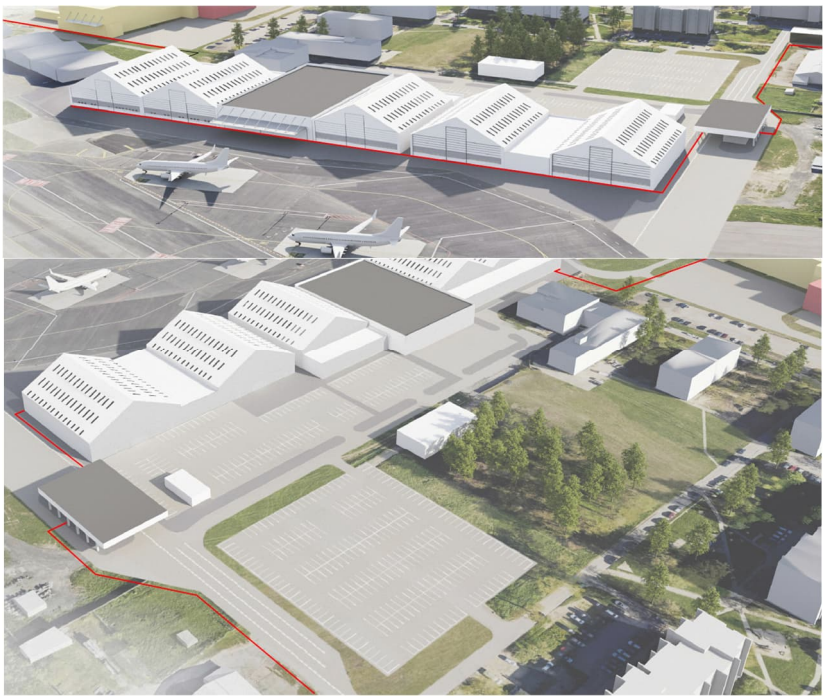
1 pav. Objekto esama vieta VNO teritorijoje (raudona linija)

1.3.2. Nurodytame plote (1 ir 2 pav.) turi būti suprojektuotas KPP pastatas, kurio preliminarus plotas: apie 300 m². Pagrindinės patalpos, kurios turi būti numatytos KPP:

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Preliminarus plotas, kv. m
1.	Patikros patalpa	≤ 160
2.	Leidimų išdavimo patalpa	≤ 13
3.	WC	pagal normas
4.	Virtuvėlė/poilsio patalpa	≤ 15
5.	Išėjimo koridorius	≤ 8

1.3.4 Projektuojamame KPP pastato viduje turi būti numatyta aviacijos saugumo įranga (didelių gabaritų prekių rentgeno aparatas, rentgeno aparatas asmeniniams daiktams tikrinti, arkinis metalo ieškiklis, sprogmenų pėdsakų ir skystųjų sprogstamųjų medžiagų aptikimo įrankiai, leidimų tikrinimo įranga ir

kt.) ir jos racionalus išdėstymas. Turi būti numatytas inžinerinių tinklų ir inžinerinių sistemų atvedimas iki KPP pastato. KPP pastate turi būti parinkti ir suprojektuoti inžinerinių sistemų ir inžinerinių tinklų sprendiniai, užtikrinantys pastato funkcionavimą.



2 pav. KPP pastato, privažiavimo kelio ir perimetro apsaugos tvoros (raudona linija) preliminaraus išdėstymo vizualizacija

1.3.5 Prie KPP pastato turi būti numatyta stoginė, transporto sustojimo ir krovinių iškrovimo vietos bei automobilių stovėjimo ir palaukimo vietos.

1.3.6 Nurodytame plote (žr. 1 ir 2 pav.) turi būti suprojektuotas privažiavimo kelias (apie 150 m) ir jo priklausiniai (šaligatvis, ženklai, ženklinimas, apšvietimas ir kt.) iki KPP pastato.

1.3.7 Visą sklypą (žr. 2 ir 3 pav.) juosianti perimetro apsaugos tvora su signalizacijos laidu, koncertinos viela (toliau – perimetro tvora) ir vaizdo stebėjimo kameromis turi būti perkelta prie MRO ir CARGO angarų. Perkeliama perimetro tvora įrengiama su įgilintu pamatu.



3 pav. Preliminari perimetro tvoros perkėlimo schema (mėlyna linija – esama perimetro tvora, raudona linija – perimetro tvoros vieta po perkėlimo)

1.4. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

1.4.1. Pirkimo objekto tikslai:

1.4.1.1. Parengti VNO KPP pastato ir jo prieigų, privažiavimo kelio bei esamos perimetro tvoros perkėlimo Projektą.

1.4.1.2. Suprojektuoti privažiavimo kelią (preliminariai apie 150 m) ir jo priklausinius (šaligatvis, ženklai, ženklinimas, apšvietimas ir kt.) (žr. 6 pav.).

1.4.1.3. Suprojektuoti KPP pastatą (preliminariai apie 300 m^2), pastato aukštis – ne aukštesnis negu 10 m. (žr. 4 ir 5 pav.).

1.4.1.4. Projektuojamame KPP pastato viduje suprojektuoti aviacijos saugumo įrangą (didelių gabaritų prekių tikrinimo rentgeno aparatą, rentgeno aparatą asmeniniams daiktas tikrinti, arkinį metalo ieškiklį, sprogmenų pėdsakų aptikimo ir skystųjų sprogstamųjų medžiagų aptikimo įrangą, leidimų tikrinimo įrangą ir kt.), jos racionalų išdėstymą ir įrangos pajungimo sprendinius.

1.4.1.5. Suprojektuoti pastato funkcionavimui reikalingus inžinerinių sistemų (šildymas, vėdinimas, nuotekos ir kt.), elektrotechnikos, elektroninių ryšių ir signalizacijos projektinius sprendinius ir jų atvedimo iki pastato sprendinius.

1.4.1.6. Numatyti racionalius ir ekonomiškai pagrįstus inžinerinių ir priešgaisrinių sistemų sprendinius. KPP pastatas ir jo prieigos turi būti projektuojami vadovaujantis tvarumo bei draugiškumo aplinkai principais.

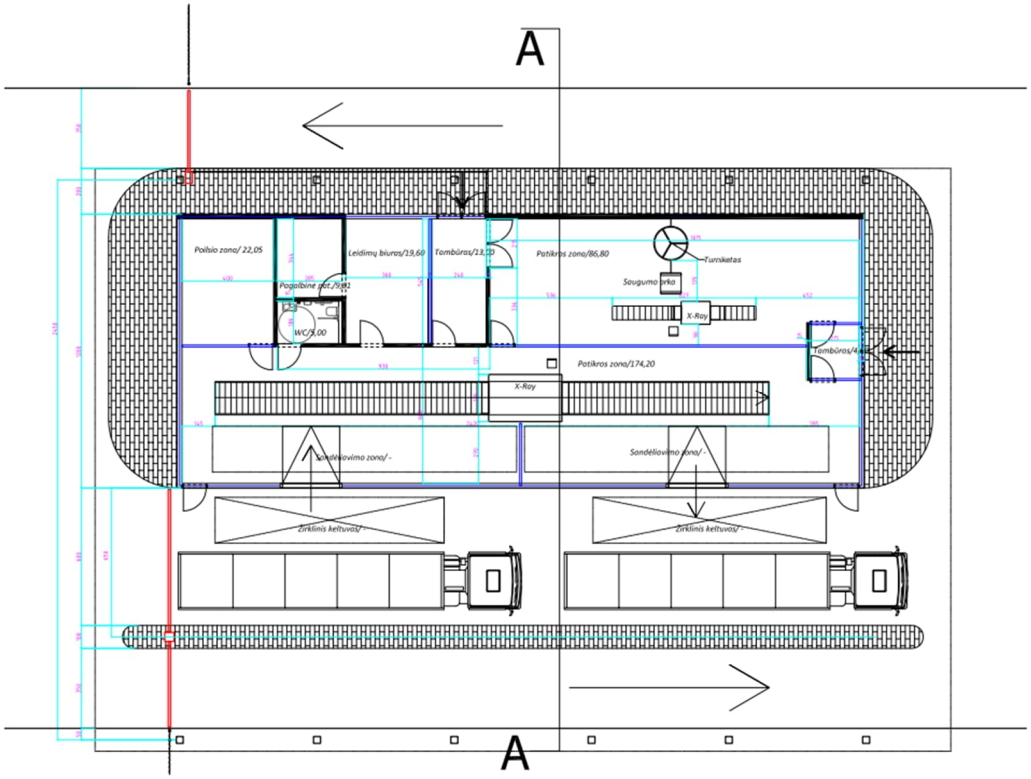
1.4.1.7. Prie KPP pastato suprojektuoti stoginę, skirtą transporto priemonių tikrinimui. Stoginės stogelio žemiausia altitudė negali būti žemesnė negu 5,0 m (būtina įvertinti bendrą aukštį su tralu, tikslu vežti sugedusią tranporto priemonę į/iš serviso).

1.4.1.8. Prie KPP pastato (tiek kontroliuojamoje, tiek nekontroliuojamoje zonoje) suprojektuoti krovinių iškrovimo / pakrovimo zonas. Šios zonos turi būti apsaugotos nuo kritulių (numatant stoginę ar kitą uždangą).

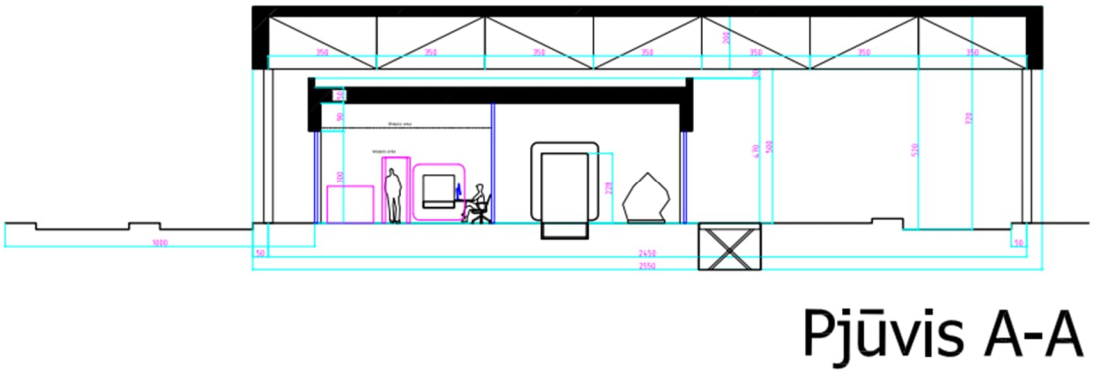
1.4.1.9. Prie KPP pastato arba pastate (nekontroliuojamoje zonoje) numatyti ir suprojektuoti vairuotojų asmeninių daiktų laikino pasaugojimo zonas. Šios zonos turi būti apsaugotos nuo kritulių, neprieinamos pašaliniams asmenims, pageidautina rakinamos.

1.4.1.10. Prie KPP pastato nekontroliuojamos zonos dalyje suprojektuoti transporto priemonių (automobilių, motociklų, dviračių) stovėjimo ir palaukimo aikštelės.

1.4.1.11. Prie KPP pastato kontroliuojamos zonos dalyje suprojektuoti transporto priemonių (automobilių, motociklų, dviračių) stovėjimo ir palaukimo aikštelės.



4 pav. Projektuojamo KPP perspektyvinis patalpų išdėstymas



5 pav. Projektuojamo KPP perspektyvinis išplanavimas

1.4.1.12. Įvažiavime į kontroliuojamą zoną, tikrinimo zonoje, turi būti suprojektuoti barjerai, užtikrinantys nesankcionuotų patekimų į teritoriją nebuvimą.

1.4.1.13. Įvertinus transporto rūšis, kiekius ir darbo specifiką, suprojektuoti patogią, vientisą transporto judėjimo schemą per KPP. Šiuo metu plačiausia transporto priemonė oro uoste – elektrinis autobusas – 3,5 metro ties veidrodžiais (priešgaisrinis automobilis Rosenbauer 3,4 metro), aukščiausia transporto priemonė Ambulift – 4,0 metrai.

1.4.1.14. Tiekėjas turės atlikti transporto priemonių įvažiavimo/išvažiavimo per KPP modeliavimą ir jo rezultatus pateikti Užsakovui. Eismo judėjimo modeliavimui reikia įvertinti transporto priemonių pločius, nurodytus 1.4.1.13 p.

1.4.1.15. Suprojektuoti visos sklypą (žr. 3 pav.) juosiančios perimetro tvoros su esančiomis vaizdo stebėjimo kameromis perkėlimo prie MRO ir CARGO angarų sprendinius. Projektuojant perimetro tvoros perkėlimo sprendinius užtikrinti, kad suprojektuoti naujos perimetro tvoros bei vaizdo stebėjimo kamerų sprendiniai nebūtų prastesni negu esami teritorijoje ir kad vaizdo stebėjimo sistema efektyviai padengtų visą projektuojamos teritorijos plotą, t.y. pagal poreikį įvertinti vaizdo stebėjimo kamerų kiekį. Perkeliama perimetro tvora turi būti įrengiama su įgilintu pamatu.

1.4.1.16. Parinkti ir suprojektuoti perimetro tvoros vaizdo kamerų pajungimą į esamą sistemą.

1.4.1.17. Parinkti ir suprojektuoti perimetro tvoros signalizacijos kabelio pajungimus į esamą sistemą prie MRO ir CARGO angarų, kad esant poreikiui galima būtų signalizacijos kabelį atjungti su tvoros segmentu.

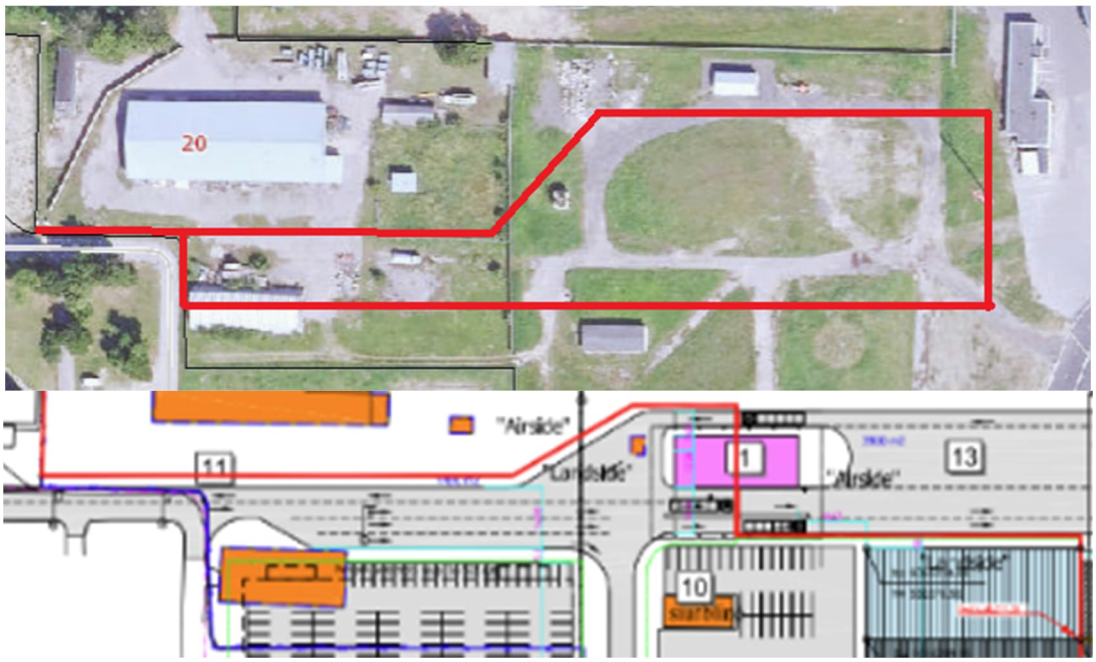
1.4.1.18. Pagal poreikį numatyti ir suprojektuoti visų teritorijoje esančių inžinerinių komunikacijų iškėlimo sprendinius (žr. 6 pav.). Projektuojant sprendinius būtina **įvertinti (ir esant poreikiui suderinti tarpusavyje)** lygiagrečiai VNO teritorijoje projektuojamų ir/ar įgyvendinamų besiribojančių projektų projektinius sprendinius.

1.4.1.19. Pagal poreikį numatyti ir suprojektuoti visoje teritorijoje (žr. 6 pav.) esančių inžinerinių statinių demontavimo ir iškėlimo sprendinius. Projektuojant sprendinius būtina **įvertinti (ir esant poreikiui suderinti tarpusavyje)** lygiagrečiai VNO teritorijoje projektuojamų ir/ar įgyvendinamų besiribojančių projektų projektinius sprendinius.

1.4.1.20. Suprojektuoti visoje teritorijoje (žr. 6 pav.) gruntinės dalies planiravimus bei esant poreikiui, paviršinio nuotekų vandens nuvedimo sistemų (latakai, surinkimo šuliniai, infiltracinės uždaros talpos ir kt.) sprendinius.

1.4.1.21. Pagal poreikį numatyti ir suprojektuoti reikiamus inžinerinių komunikacijų ir infrastruktūros sprendinius ir kiekius visoje teritorijoje (žr. 6 pav.).

1.4.1.22. Visoje teritorijoje (žr. pav. 6) suprojektuoti apšvietimo sprendinius, vaizdo stebėjimo sprendinius, įskaitant elektros ir ryšių tinklus bei sistemas, skirtas šioms sistemoms funkcionuoti bei valdyti.



6 pav. Esama objekto situacija ir KPP pastato, privažiavimo kelio planuojama vieta (vizualizacija)

1.4.1.23. Pagal poreikį projektuojamoje teritorijoje kontroliuojamoje zonoje (žr. 6 pav.) suprojektuoti privažiavimo prie perono sprendinius. Projektuojant sprendinius būtina **įvertinti (ir esant poreikiui suderinti tarpusavyje)** lygiagrečiai VNO teritorijoje projektuojamų ir/ar įgyvendinamų besiribojančių projektų projektinius sprendinius.

1.4.1.24. Parinkti bei suprojektuoti būtinus dangų, pagrindų, gerbūvio ir įrenginių projektinius sprendinius visoje teritorijoje (žr. 6 pav.);

1.4.1.25. Numatyti esamų bei naujai projektuojamų dangų prieigose prie perono sklandų sujungimą ir esant poreikiui parengti būtinus dangų nufrezavimo, dangų suvedimo ir kitus būtinus projektinius sprendinius.

1.4.1.26. Numatyti nagrinėjamoje teritorijoje (žr. 6 pav.) esamų ir nenaudojamų įrenginių / pastatų / statinių ir jų likučių pašalinimo sprendinius.

1.4.1.27. Vadovaujantis EASA, ICAO reikalavimais įvertinti galimą pastato ir jo priklausinių aukštingumą.

1.4.1.28. ***Atliekant projektavimo darbus būtina įvertinti (ir esant poreikiui suderinti tarpusavyje) lygiagrečiai VNO teritorijoje projektuojamų ir/ar įgyvendinamų besiribojančių projektų projektinius sprendinius ir jų įtaką šio projekto projektiniams sprendiniams ir gretimų projektų įgyvendinimo vientisumui.***

1.4.1.29. Visi šioje specifikacijoje pateikti grafiniai vaizdai ir iliustracijos/vizualizacijos yra preliminarūs, skirti tik įsivertinti numatomų darbų apimtis teikiant pasiūlymą.

1.5. PROJEKTO PARENGIMUI NUMATYTI IR TIEKĖJO ATLIEKAMI DARBAI

1.5.1. Projektinių pasiūlymų (PP) ir statybą leidžiančio dokumento (SLD) gavimui numatyti ir Tiekėjo atliekami darbai:

1.5.1.1. Pirminės konsultacijos su Užsakovu detaliai projektavimo užduoties vizijai išgryninti. Projektavimo užduotį Tiekėjas turės parengti kartu su Užsakovu.

1.5.1.2. Projektinių pasiūlymų parengimui reikalingų tyrimų, bandymų, apžiūrų, analizių ir matavimų atlikimas.

1.5.1.3. Projektinių pasiūlymų parengimas, derinimas ir įforminimas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų projektavimo, statybos ir naudojimo specialiaisiais reikalavimais.

1.5.1.4. Projektinių pasiūlymų derinimas su atsakingomis institucijomis ir Užsakovu. Į derinimus taip pat įeina ir projektinių pasiūlymų viešinimas (visuomenei) ir visi su viešinimo procedūromis susiję darbai (veiksmai) įskaitant stendo maketo parengimą, projektinių pasiūlymų viešinimo ataskaitos parengimą ir kitus su viešinimu tiesiogiai susijusius darbus.

1.5.1.5. Tiekėjas privalo įsivertinti ir į darbo apimtis įtraukti atrankos dėl planuojamos veiklos poveikio aplinkai vertinimo (toliau – taip pat ir PAV) parengimą (jeigu toks bus reikalingas), parengti poveikio aplinkai vertinimo dokumentus, prižiūrėti proceso eigą, atstovauti valstybinėse

institucijose visais su PAV susijusiais klausimais. Tiekėjas privalo atlikti visas privalomas PAV procedūras, gauti teigiamą sprendimą dėl veiklos leistinumo, jeigu tai yra privaloma. Jei negaunamas teigiamas sprendimas dėl veiklos leistinumo tai priimama kaip Tiekėjo klaida, ko pasėkoje Tiekėjo resursais taisomi neteisingi sprendiniai. Už klaidingus Tiekėjo sprendinius ir jų taisymą Užsakovas papildomo biudžeto ar terminų pratęsimo neskirs. Tiekėjas Užsakovui su galutine dokumentacija turi pateikti poveikio aplinkai vertinimo atranką kartu su atrankos išvada.

1.5.1.6. Tiekėjas turi įsivertinti visų išeities duomenų, reikalingų aukščiau aprašytai užduočiai atlikti gavimą, bei visų kitų leidimų ar suderinimų, kurių gali prireikti projektavimo paslaugų atlikimui gavimą.

1.5.1.7. Užsakovas pateikia topografinę nuotrauką Pirkimo metu. Tiekėjas privalo įvertinti pateiktą informaciją. Nepaisant pateiktos topografinės nuotraukos Tiekėjas privalo įsivertinti reikalingus topografinius tyrinėjimus ir juos atlikti vadovaudamasis techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai“ reikalavimais, turi atlikti būtinos apimties topografinius matavimus (sudaryti topografinius planus), reikalingus statybos sprendiniams parengti. Tiekėjas privalo parengti topografinį planą tokia apimtimi, kuri yra būtina projektavimo paslaugoms atlikti pagal šią techninę specifikaciją. Parengtas topografinis planas privalo būti parengtas ir suderintas su interesuotomis šalimis bei patvirtintas teisės aktų nustatyta tvarka.

1.5.1.8. Atlikti inžinerinius geologinius tyrinėjimus: vadovaujantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ reikalavimais, Tiekėjas turi atlikti išsamius inžinerinius geologinius (geotechninius) tyrinėjimus statybos sprendiniams parengti. Projektuotojas privalo organizuoti projektų įgyvendinimui būtinus: geologinius, hidrogeologinius, geofizikinius, geomechaninius, geodinaminius ir kitus žemės tyrinėjimus (jų atlikimą,) bei teisės aktų nustatyta tvarka parengti tyrimų ataskaitas. Bandymų sąrašą, apimtį ir bandymų skaičių Tiekėjas nustato atsižvelgiant į šioje techninėje specifikacijoje nurodytą apimtį ir turinį bei teisės aktuose nustatytus reikalavimus. Žemės gelmių tyrinėjimų atlikimui Tiekėjas privalo samdyti tokiems darbams atlikti leidimus, licencijas ir kvalifikaciją turinčius specialistus. *Prieš atliekant žemės kasimo ar gręžimo darbus tiekėjas turi gauti leidimą atlikti žemės kasimo darbus aerodrome.*

1.5.1.9. Gauti visas reikiamas prisijungimo sąlygas bei suprojektuoti sąlygose nurodytus sprendinius. Projektiniams sprendiniams parengti Tiekėjas privalo organizuoti specialiųjų reikalavimų (jei reikia), prisijungimo ir kitų projektavimui reikalingų sąlygų gavimą (statytojo vardu parengti prašymų formas, teikti statytojui pasirašyti, teikti prašymus valstybės bei sąlygas išduodančioms institucijoms, atsiimti parengtus reikalavimus bei sąlygas);

1.5.1.10. Suderinti parengtus projektinius sprendinius su Užsakovo atstovais bei kitomis suinteresuotomis institucijomis ir asmenimis teisės aktų numatyta tvarka;

1.5.1.11. Parengtus, suderintus su visomis suinteresuotomis institucijomis (įskaitant bet neapsiribojant, Užsakovu, VšĮ Transporto kompetencijų agentūra, AB „Oro navigacija“ ir kitomis suinteresuotomis institucijomis ir asmenimis) teisės aktų nustatyta tvarka pilnos apimties projektinius pasiūlymus pateikti Užsakovui. Užsakovui patvirtinus projekto projektinius pasiūlymus, Tiekėjas privalo pateikti projektinių pasiūlymų dokumentus statybą leidžiančio dokumento (SLD) gavimui;

1.5.1.12. Gauti statybą leidžiantį dokumentą (SLD) (įkėlimas į informacinę sistemą „Infostatyba“ į užduotį įeina). Šioje stadijoje Tiekėjas įstatymo numatyta tvarka parengia visą projektinę dokumentaciją, kuri yra reikalinga statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Jeigu statybą leidžiantis dokumentas neišduodamas ir dėl Tiekėjo kaltės turi būti keičiami Projekto sprendiniai, tokiu atveju išlaidos apmokamos Tiekėjo sąskaita. Įmokas už Statybą leidžiančio dokumento išdavimą apmoka Užsakovas;

1.5.1.13. Gavus statybą leidžiantį dokumentą ir Užsakovui patvirtinus projektinius pasiūlymus, projektuotojas pateikia Užsakovui pilnai sukomplektuotus projektinių pasiūlymų dokumentų egzempliorius popierinėje formoje bei kompiuterinėje laikmenoje (kompiuterinę laikmeną turi sudaryti .pdf formato pasirašytos bylos ir originaliu formatu pateiktos visos projekto bylos ir brėžiniai (.docx, .xlsx, .dwg ir kitomis)). Kompiuterinėje laikmenoje įrašomos dokumentų kopijos (.pdf), minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi. Kompiuterinėje laikmenoje brėžiniai turi būti pateikti DWG bei PDF formatuose.

1.5.1.14. Kadangi projektuojama aerodromo teritorijoje, tai visi projektiniai sprendiniai turi atitikti ICAO, EASA ir IATA privalomuosius reikalavimus ir rekomendacijas.

1.5.2. Techninio darbo projekto (TDP parengimui numatyti ir Tiekėjo atliekami darbai:

1.5.2.1. TDP parengimui reikalingų tyrimų, topografinių planų, bandymų, apžiūrų, analizių ir matavimų atlikimas.

1.5.2.2. TDP parengimas, derinimas ir įforminimas turi vykti vadovaujantis šia specifikacija ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. TDP derinamas ir tvirtinamas teisės aktų nustatyta tvarka.

1.5.2.3. Projektavimas vykdomas tęsiant projektinių pasiūlymų reikalavimus ir juos detalizuojant, specifikuojant gaminius, tikslinant brėžinius, tikslinant aiškinamąjį raštą ir vykdant visus TDP sudėčiai reikalingus reikalavimus. Į TDP apimtį įeina ir konkursinių žiniaraščių paruošimas kiekvienai TDP daliai.

1.5.2.4. TDP techninėse specifikacijose įranga/ gaminiai/ medžiagos turi būti aprašyti taip, kad Užsakovui pareikalavus Tiekėjas galėtų pateikti bent 3 (tris) gamintojus, kurie tiekia įrangą/ gaminius/ medžiagas atitinkančias technines specifikacijas.

1.5.2.5. Jeigu inžineriniai tinklai bus projektuojami valstybinėje žemėje, Tiekėjas turės gauti Nacionalinės žemės tarnybos sutikimą dėl darbų valstybinėje žemėje (įkėlimas į informacinę sistemą „Geoportalas“).

1.5.2.6. Parengtą, suderintą su visomis suinteresuotomis institucijomis TDP pateikti Užsakovui ekspertizei atlikti. Užsakovui pritarus TDP sprendiniams, Tiekėjas turi pateikti pilnos apimties statinio TDP ekspertizės rangovui (projekto ekspertizės rangovą organizuoja Užsakovas). TDP ekspertizės rangovas projekto ekspertizę atlieka ne ilgiau nei per 15 kalendorinių dienų, Tiekėjui pateikus pilnos apimties suderintą su visomis suinteresuotomis šalimis TDP. Gavus ekspertizės privalomąsias pastabas, TDP per 10 kalendorinių dienų privalo būti pataisytas, o Užsakovui patvirtinus pagal ekspertizės pastabas pakoreguotus TDP sprendinius, gauti teigiamą ekspertizės išvadą.

1.5.2.7. Gavus teigiamą ekspertizės išvadą Tiekėjas pateikia Užsakovui pilnai sukomplektuoto TDP egzempliorius popierinėje formoje bei kompiuterinėje laikmenoje (kompiuterinę laikmeną turi sudaryti .pdf formato pasirašytos bylos ir originaliu formatu pateiktos visos TDP bylos ir brėžiniai (.docx, .xlsx, .dwg ir kitomis)). Kompiuterinėje laikmenoje įrašomos TDP kopijos (.pdf), minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi. Kompiuterinėje laikmenoje brėžiniai turi būti pateikti .dwg bei .pdf formatuose.

1.5.2.8. Parengus TDP ir visą lydinčią dokumentaciją Užsakovas vykdys TDP numatytų statybos darbų pirkimą. Šiame etape Tiekėjo teikiamos paslaugos – Konkursinių žiniaraščių parengimas: TDP pagrindu pagal Užsakovo reikalavimus yra parengiami statybos darbų pirkimui konkursui vykdyti reikalingi žiniaraščiai.

2. PROJEKTO SUDĖTIS

2.1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ numatyta sudėtis. Galutinę projekto sudėtį projekto rengimo metu nustato Užsakovas. Projektas, pareikalavus Užsakovui, gali būti pateiktas atskiromis projekto dalimis (pvz. konstrukcijų, vandentiekio, elektrotechnikos ir t.t.). TDP apimtis turi atitikti nuo 2024 m. lapkričio 1 d. galiojančius įstatymų pakeitimų reikalavimus, keliamus TDP ir jo sudėčiai ir projektavimo metu įsigaliojančiomis aktualiomis teisės aktų redakcijomis (jeigu tokių būtų).

2.2. Į TDP apimtį įeina ir konkursinių žiniaraščių paruošimas kiekvienai iš TDP dalių. Konkursinis žiniaraštis turi būti paruoštas taip, kad būtų pakankamai detalus viešajam rangos darbų pirkimui vykdyti.

3. PRIEVOLIŲ VYKDYMAS

3.1. PRIEVOLIŲ VYKDYMO VIETA

☒ Vilniaus oro uostas, adresu Rodūnios kelias 10A, Vilnius.

3.2. VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI

3.2.1. Paslaugos pradedamos teikti iš karto po Sutarties įsigaliojimo.

3.2.2. Projekto rengimo ir derinimo etapai:

a) Projektavimo pradžia: Sutarties įsigaliojimo diena.
b) Projektinių pasiūlymų (PP) parengimas ir suderinimas su Užsakovu ir suinteresuotomis institucijomis statybą leidžiančio dokumento (SLD) gavimas – 5 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.
c) Techninio darbo projekto (TDP) rengimas ir suderinimas, TDP ekspertizė – 5 mėn. po SLD gavimo.
d) Projekto vykdymo priežiūra. Pabaiga: statybos užbaigimo dokumentų gavimo data.

Bendras maksimalus projektavimo paslaugų (3.2.2. punkto a–c papunkčiuose nurodytų etapų) suteikimo terminas yra **10 mėnesių** nuo Sutarties įsigaliojimo dienos (tarpiniai projekto rengimo etapai ir jų terminai gali būti koreguojami Užsakovo ir Tiekėjo bendru sutarimu, tačiau bendras maksimalus projektavimo paslaugų terminas negali būti ilgesnis, nei nurodyta šiame punkte).

3.1.3. Tarpiniai preliminarūs Projekto rengimo terminai:

Etapas/mėn. po Sutarties įsigaliojimo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Objekto apžiūra, tyrinėjimai	x	x								
Reikalingų sąlygų išėmimas, analizė		x	x							
PP rengimas, viešinimas	x	x	x	x	x					
SLD gavimas					x	x				
TDP rengimas						x	x	x	x	
TDP ekspertizė									x	x
Projekto vykdymo priežiūra	Visu statybos darbų vykdymo metu iki statybos užbaigimo dokumentų gavimo dienos.									

3.1.4. Paslaugos teikiamos nurodytais laiko terminais, Terminai gali būti pratęsiami tik tada, kai tai leidžia Sutarties sąlygos ir vėlavimo atsiradimo priežasties niekaip negalėjo nulemti Tiekėjas.

3.1.5. Užsakovas suteiks Tiekėjui galimybę projektuojant, darbo metu ir iš anksto suderinus datą, laiką ir patenkančių į teritoriją žmonių sąrašą, patekti į Vilniaus oro uosto teritoriją, jeigu vadovaujantis leidimų išdavimo tvarka nėra privalomas nuolatinis asmens leidimas. Tuo atveju, kai tinkamam Paslaugų suteikimui Tiekėjo specialistams vadovaujantis leidimų išdavimo tvarka bus reikalingi nuolatiniai leidimai, Tiekėjo konkrečių Paslaugų teikimui paskirti specialistai privalės juos gauti:

3.1.5.1. Informacija apie leidimų dirbti oro uosto teritorijoje išdavimo tvarką ir kainas, taip pat apie leidimų gavimui reikalingų mokymų kainas pateikiama Užsakovo interneto tinklapyje adresu https://www.ltou.lt/lt/galimybes-verslui/leidimai ir https://www.ltou.lt/lt/apie-lietuvos-oro-uostus/mokymai. Oro uostų mokesčius už leidimų išdavimą ir mokymus apmoka Tiekėjas.

3.1.5.2. Nuolatinio asmens leidimo išdavimo terminas gali trukti apie 5 (penkias) savaites, jeigu tinkamai pateikiami reikalaujami dokumentai. Tiekėjas privalo savalaikiai pateikti tinkamai užpildytus reikalaujamus dokumentus leidimams gauti.

3.1.6. **Konsultacijos vykdant rangos darbų pirkimą.** Rangos darbų pirkimo metu Projekto autorius privalo teikti visus išaiškinimus, susijusius su Projekto sprendinių išaiškinimais, kurie gali būti užduodami suinteresuotų rangos darbų pirkimo dalyvių. Tiekėjas išaiškinimus raštiškai turi pateikti ne vėliau kaip per 2 darbo dienas nuo paklausimo gavimo dienos. Jei išaiškinimui objektyviai reikalingas ilgesnis terminas (kaip pavyzdžiui parengti papildomus brėžinius) Tiekėjas terminą privalo suderinti su Užsakovu. Visi patikslinimai, išaiškinimai, klaidų taisymai daromi neatlygintinai.

3.1.7. **Projekto vykdymo priežiūra.** Pagal parengtą Projektą privaloma suteikti statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugas. **Projekto įgyvendinimo metu privalu** paskirti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovą (-us), kurių funkcijoms priskiriama statinio projekto sprendinių įgyvendinimo priežiūra statybos metu. Suteikiamų paslaugų turinys ir funkcijos nustatytos STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Tuo atveju, jeigu įgyvendinant Projektą paaiškėja, kad reikia koreguoti Projektą (ne dėl Užsakovo pageidavimo, kuris nebuvo įvardintas pirkimo dokumentuose) visi su tuo susiję kaštai padengiami Tiekėjo sąskaita. Parengto Projekto trūkumų šalinimas statybos metu papildomai nebus apmokamas. Tiekėjas (projekto vykdymo priežiūrą vykdysiantis subjektas), likus ne mažiau kaip 10 dienų (ar per kitą, su Užsakovu suderintą terminą turi pateikti Užsakovui paskutinės laidos Projektą, t.y. naujai pateiktą ir įformintą pagal visus atliktus Projekto pakeitimus Projekto įgyvendinimo metu. Naujos laidos Projektas turi būti pateiktas 2 (dviem) egzemplioriais: 1 (viena) kopija popierine forma ir 1 (viena) kopija skaitmenine forma (pateikimo būdą ir formatą suderinus su Užsakovu) (tekstinius dokumentus .pdf formatu, brėžinius .dwg ir .pdf formatais). Kiekvienas atskiras dokumentas, pateikiamas skaitmenine forma turi turėti konkretų, dokumento paskirtį ir esmę atitinkantį, pavadinimą.

3.1.8. **TDP korektūra pagal pasikeitusius faktinius sprendinius rangos darbų metu.** Įvykdžius rangos darbus ir žinant visus TDP apimtyje priimtus pakeitimus, Tiekėjas privalės atnaujinti TDP išleisdamas naują laidą pagal faktinius atliktų darbų sprendinius.

3.1.9. **Užsakovas įsipareigoja s**avo kaštais įgyvendinti techninio darbo projekto (TDP) ekspertizę.

4. APLINKOSAUGINIAI REIKALAVIMAI

4.1. Projektiniuose pasiūlymuose ir techniniame darbo projekte turi būti numatyta, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos ir kiti su pastato projektu susiję produktai atitiktų minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, nurodytus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtinto Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo (aktuali redakcija) XIII skyriuje „Statybinės medžiagos“, XIV skyriuje „Patalpų apšvietimas“; XV skyriuje „Vandens maišytuvai ir dušai“; XVI skyriuje „Vandens šildytuvai“.

4.2. Nauji ypatingųjų statinių kategorijai priskiriami negyvenamosios paskirties pastatai, kuriems taikomi Lietuvos Respublikos statybos įstatyme ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakyme Nr. D1-754 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ patvirtinimo“ nustatyti privalomi minimalūs energinio naudingumo reikalavimai, turi būti projektuojami ir statomi taip, kad projektavimo, statybos ir naudojimo etapuose būtų užtikrinta atitiktis pirkimo vykdytojo pasirinktam pastato tvarumo lygiui pagal pirkimo vykdytojo pasirinktą pastatų tvarumo vertinimo sistemą (-as).

4.3. Rengiant Projektą bus siekiama gauti BREEAM ar LEED sertifikatą. Tuo tikslu projektavimo stadijoje Tiekėjas turės atlikti energijos modeliavimo analizę, kurioje būtų numatoma, kaip sumažinti pastato energijos vartojimą ir įgyvendinti suplanuotas tvarumo priemones, analizuojant nustatytas prielaidas ir pasyvias projektavimo technologijas. Vertinami kriterijai ir projekto sprendiniai: energijos vartojimo, vidaus mikroklimato, vandens naudojimo efektyvumo, sveikatos, transporto ir judumo, tvaraus sklypo sutvarkymo, medžiagų ir atliekų tvarkymo. Vėlesniuose projektavimo etapuose pastato tvarumo įvertinimui bus naudojama viena iš metodikų pvz. BREEAM, LEED, Lietuvos pastatų tvarumo vertinimo sistema (LPTVS) arba kita, skirta objektyviai ir skaidriai nustatyti teritorijų ir pastatų tvarumo lygį bei viešai deklaruoti tvaraus projektavimo ir statybos lygį.

5. PRIEDAI

5.1. VNO topografinė nuotrauka.

5.2. VNO bendroji schema.

6. DOKUMENTAI, KURIAIS PRIVALOMA VADOVAUTIS TEIKIANT PROJEKTAVIMO PASLAUGAS (AKTUALI REDAKCIJA)

6.1. Dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant projektavimo darbus:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų projektavimo, statybos ir naudojimo specialieji reikalavimai;
- Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos priedai;
- Tarptautiniais civilinės aviacijos organizacijos ICAO dokumentai;
- Europos aviacijos saugumo agentūros EASA dokumentai;
- Kiti Lietuvoje ir ES galiojantys įstatymai ir poįstatyminiai aktai, reglamentai, kuriais privaloma vadovautis, vykdant projekto paruošimo darbus.

PROJEKTO VADOVO IR DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAI