


STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Vilniaus rajono savivaldybės administracija
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Mokslo paskirties pastato, V. Sirokomlės g. 2, Nemėžio k., Vilniaus r. sav., rekonstravimo projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 – Mokslo paskirties pastatas
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Lauko vandentiekio ir nuotekų
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	V
BYLA	SS2245-01-TP-LVN
DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
	A.V. parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	ALGIRDAS LEKSTUTIS AT. NR. 34791
	parašas

2023, VILNIUS

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	0	Bendroji dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25749	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) SPDV Kotryna, At. Nr.	
3.	SA	0	Statinio architektūros dalis SPDV Architektas Arūnas Lapinskas At. Nr. A1690	
4.	SK	0	Konstrukcijų dalis SPDV Arvydas Kublickas, At. Nr. 27405	
5.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
6.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
7.	Š	0	Šildymo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
8.	V	0	Vėdinimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
9.	OK	0	Oro kondicionavimo (vėsinimo) dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
10.	LE	0	Elektrotechnikos (ESO dalies įrenginio projektas) dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 12547	
11.	E	0	Elektrotechnikos dalis SPDV Tomas Martinaitis At. Nr. 33678	
12.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis SPDV Tomas Martinaitis At. Nr. 33678	
13.	GAS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis SPDV Tomas Martinaitis At. Nr. 33678	
14.	PVA	0	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
15.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
16.	LŠT	0	Lauko šilumos tiekimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
17.	GS	0	Gaisrinės saugos dalis SPDV Rytis Vasiliauskas, At. Nr. 39887	

0	2024-03-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, e.l.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 – Mokslo paskirties pastatas
				Dokumento pavadinimas
				Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS2245-01-TP-BD.PSŽ	Lapas
				Lapų
				1
				2

18.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 33312	
19.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25990	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-BD.PSŽ	2	2	0

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
TEKSTINĖ DALIS					
SS2245-01-TP-LVN.T	1	0	Antraštinis lapas	A4	1
SS2245-01-TP-LVN.PSŽ	2	0	Projekto sudėties žiniaraštis	A4	2-3
SS2245-01-TP-LVN.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	A4	4
SS2245-01-TP-LVN.AR	3	0	Aiškkinamasis raštas	A4	5-7
SS2245-01-TP-LVN.TS.B	2	0	Techninės specifikacijos. Bendrieji reikalavimai	A4	8-9
SS2245-01-TP-LVN.TS.VN	15	0	Techninės specifikacijos. Lauko vandentiekis ir nuotekos	A4	9-24
SS2245-01-TP-LVN.SŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	A4	25-29
GRAFINĖ DALIS					
SS2245-01-TP-LVN.B-01	1	0	Lauko buitinių nuotekų, lietaus nuotekų ir vandentiekio tinklų planas M1:500	A3	30
SS2245-01-TP-LVN.B-02	1	0	Rūsio planas su vandentiekio įvado schema M1:100	A4	31
SS2245-01-TP-LVN.B-03	1	0	Vandens apskaitos mazgo principinė schema M1:20	A4	32
SS2245-01-TP-LVN.B-04	1	0	Latakų įrengimo schema M1:10	A4	33
PRIEDAI					
	9	0	Projektavimo užduotis	A4	33-41
	1		UAB "Nemėžio komunalininkas" prisijungimo sąlygos	A4	42
	1		UAB "Nemėžio komunalininkas" derinimas	A4	43

AIŠKINAMASIS RAŠTAS


PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
2.	RSN 26-90	Vandens suvartojimo normos	
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Suvestinė nuo 2023-08-01
4.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Suvestinė nuo 2023-06-09
5.	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	Suvestinė nuo 2024-02-01
6.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Suvestinė nuo 2023-11-01
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Suvestinė nuo 2024-01-01
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Suvestinė nuo 2023-05-01
9.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Priėmimo data 2005-09-21
10.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	Suvestinė nuo 2023-07-25
11.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Suvestinė nuo 2018-07-01
12.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendri įforminimo reikalavimai	

PROJEKTO RENGIMUI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS

Projekto rengimui naudotos programos:

1. Microsoft Office Standard 2019;
2. AutoCad 2024;
3. Revit 2024.

0	2024-04-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokoslės g. 2, rekonstravimo projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 – Mokslo paskirties pastatas
	34791	SPDV	Algirdas Lekstutis	
		SPDA	Julius Petrikas	Dokumento pavadinimas
				Aiškinamasis raštas
				Laida
				0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS2245-01-TP-LVN.AR	
			Lapas	Lapų
			1	3

1. IŠEITIES DUOMENYS PROJEKTAVIMUI

Projektas atliktas pagal pasirašytą Statinio projektavimo techninę užduotį. Sprendiniai suderinti su Užsakovu ir kitais projektą ruošusiais PDV. Projekte pateikiami sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentuose keliamus reikalavimus bei neprieštarauja esminiams statinio reikalavimams.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Sistemos pavadinimas	Skaičiuotini debitai	
	m ³ /val	l/s
V1 (pastato)	5,5	2,85
F1 (Buitinis nuotekos)		3,98
L1 (Paviršinės nuotekos)		34,35

Mokslo paskirties pastatui adresu Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokomlės g. 2 projektuojami vandentiekio ir nuotekų tinklai.

Vandentiekio tinklas objektui pajungiamas iš sklype esančių vandentiekio tinklų. Projektuojamas vienas vandentiekio įvadas d110 skersmens. Suprojektuotas šulinys ŠV1, šulinyje suprojektuota įvado atjungimo sklendė.

Vandens apskaitos mazgas suprojektuotas esamame mokslo paskirties pastato 3 a. korpuso rūsyje, šilumos punkto patalpoje Nr. R1-4. Vandens įvado patalpoje turi būti garantuota ne žemesnė kaip +5° temperatūra Vandens apskaitos mazge už įvadinio vandens skaitiklio numatytas atbulinis vožtuvas grįžtamojo vandens srauto uždarymui iš pastato vidaus vandentiekio tinklų.

Vandens įvado patalpoje suprojektuotas vandens apskaitos mazgas su įvadiniu suporintu šalto vandens skaitikliu DN25mm, Q- 6,3 m³/h.

Buitines nuotekas numatoma šalinti į esamą buitinių nuotekų šulinį Nr. 81. Buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš d110, d160, d200 skersmens vamzdžių.

Išleidžiamos buitinės nuotekos į centralizuotus tinklus turi atitikti nustatytus pagal LR aplinkos ministerijos 2007 m. spalio 08 d. įsakymu Nr. D1-515 „Dėl tvarkymo reglamento patvirtinimo“ reikalavimus.

2.1. Lietaus (paviršinės) nuotekos.

Lietaus nuotekas numatoma šalinti į naujai suprojektuotą šulinį, kuris pajungiamas į esamą lietaus nuotekų tinklą. Lietaus nuotekų tinklai projektuojami iš d110, d160, d200 ir 315 skersmens vamzdžių. Lietaus nuotekos surenkamos nuo stogo.

Išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas neturi viršyti: skendinčių medžiagų vidutinė metinė konc. – 150 mg/l, didžiausia momentinė konc. – 300 mg/l, BDS5 – vidutinį metinė konc. – 50 mg/l, didžiausia momentinė konc 100 mg/l, naftos produktai – vidutinė metinė konc. – 10 mg/l, didžiausia momentinė konc. – 30 mg/l. Kitų išleidžiamų kenksmingų medžiagų koncentracijos negali viršyti LR aplinkos ministro patvirtinto Nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimų.

Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų.

Lietaus nuotekų skaičiavimas

Žemiau pateikiamas teritorijoje (sklype) susidarančių lietaus nuotekų debito skaičiavimas.

Priimamas nuotakyno ištvėrinimo retmuo palankios sąlygos (nuotėkio baseino plotas ne didesnis kaip 150 ha, paviršius plokščias, vidutinis paviršiaus nuolydis neviršija 0,005, o nuotakas tiesiamas šlaito viršuje): **p=1**.

Apskaičiuojamas lietaus intensyvumas:

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{4616}{19 + 21} + (-21) = 94,4 \text{ l/s} * \text{ha}$$

Čia:

I – lietaus intensyvumas, l/s*ha

A, B, c – lietaus parametrai pagal geografines, klimatinės sąlygas.

T - lietaus trukmė, min. Apskaičiuojama pagal formulę:

$$T = t_{kon} + t_l + t_v = 4 + 0 + 15 = 19 \text{ min.}$$

Apskaičiuojamas paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-VN.AR	2	3	0

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 94,4 \cdot 0,606 \cdot 0,273 = 15,62 \text{ l/s}$$

Čia:

F – baseino plotas, ha;

C_{vid} – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas, apskaičiuojamas žemiau:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F} = \frac{0,14 \cdot 0,85 + 0,466 \cdot 0,1}{0,606} = 0,273$$

F_i – baseino dangų plotai, ha:

Kieta danga – 0,14 ha, C_i=0,85;

Žalias plotas – 0,466, C_i=0,10.

2.2. Lauko gaisrinis vandentiekis.

Vandens tiekimui į priešgaisrinius rezervuarus pagal paskaičiuotą reikiamą diametrą projektuojamas vandentiekio įvadas, pajungiant nuo D63mm vandentiekio tinklo.

Vandens kiekis turi būti ne mažesnis kaip 25 l/s. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val.

Vanduo gaisro gesinimui turi būti tiekiamas iš priešgaisrinių rezervuarų.

Požeminiai rezervuarai gaisro gesinimui.

Reikiamas vandens kiekis gaisrų gesinimui turi būti ne mažesnis kaip 270 m³, vanduo turi būti sukauptas požeminiuose rezervuaruose. Numatyti ne mažiau kaip du priešgaisrinius rezervuarus. Kiekviename rezervuare turi tilpti ne mažiau kaip 50 % reikalingo vandens kiekio. Gaisrų gesinimui turi būti įrengtos viena ar dvi vandens paėmimo vietos. Atstumas nuo vandens paėmimo vietų iki pastato turi būti ne mažesnis kaip 10 m. Vamzdžių, jungiančių rezervuarus, skersmuo turi būti toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm. Atstumas nuo vandens paėmimo vietų iki pastato tolimiausio perimetro taško turi būti ne didesnis kaip 200 m, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens tiekimo liniją.

Prie vandens paėmimo vietų reikia įrengti nakties metu matomas rodykles, kur būtų nurodyta rezervuarų talpa ir vienu metu galinčių privažiuoti automobilių skaičius.

Numatyti panaudoto vandens užpildymą per ne ilgesnį kaip 24 val. laikotarpį.

Debito užpildymui skaičiavimas:

$$G = \frac{V}{T} = \frac{270}{24} = 11,25 \text{ m}^3/\text{h},$$

Čia:

G – užpildymo debitas, m³/h;

V – rezervuarų tūris, m³;

T – užpildymo laikas, valandos.

Parenkamas vamzdynas: D63 diametro, linijinis pasipriešinimas 360,4 Pa/m. Vamzdyno ilgis nuo atšakos – 82 m, suminis atkarpos pasipriešinimas – 38,4 kPa.

Žemės darbai.

Žemės darbus vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Arti pastatų, medžių, susikirtimuose su esamomis komunikacijomis žemės darbus vykdyti rankinių būdu. Esamų komunikacijų įgilinimą patikslinti vietoje, vykdant žemės darbus. Vamzdynų klojimą, užpylimą ir grunto sutankinimą, šulinių montavimą vykdyti pagal įmonės gamintojos techninių reikalavimų nurodymus. Taip pat būtina prisilaikyti vandentvarkos darbų saugos taisyklių DT3-99 ir bendrųjų saugos taisyklių statyboje DT5-00.

Sumontavus vamzdynus būtina praplauti ir išbandyti pagal vamzdžių įmonės gamintojos techninius reikalavimus. Vandentiekio vamzdynus dezinfekuoti. Šulinių bei požeminių įrenginių žymėjimo ženklus įrengti pagal alb. UZ-LI-91.

Paklojus požemines komunikacijas, atlikti išpildomasias nuotraukas, atlikti tinklų kadastrinius matavimus, įteisinti tinklų nuosavybę, atstatyti gerbūvį, dangas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-VN.AR	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. BENDRIEJI REIKALAVIAMAI

TURINYS

1.1.	Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai.....	1
1.2.	Reikalavimai kokybei.....	1
1.3.	Kontrolė ir bandymai.....	2
1.4.	Techninė dokumentacija.....	2

1.1. Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų katilinės įrenginių garantiniam laikotarpiui, tiekimą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Pateikdamas įrenginių specifikacijas tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti jų technines charakteristikas ir duomenis su projektiniais našumais, pralaidumais, galiomis ir slėgio perkryčiais.

Tiekiami įrenginiai ir medžiagos, skirti darbui atvirame lauke, turi būti atsparūs vietovės kritinėms temperatūroms (vietovės kritinės temperatūros: $-36,6 \div +35,9^{\circ}\text{C}$).

Įrenginių pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Rangovas, teikdamas konkurso pasiūlymą statybos montavimo darbams atlikti, privalo įvertinti, kad techniniame projekte galimi nenumatyti darbai bei medžiagos.

Bet kokie nesutapimai tarp Projekto dokumentų vertinami šiuo prioritetu: Techninės specifikacijos, aiškinamasis raštas, brėžiniai, sąnaudų žiniaraščiai.


Darbų rengimo metu atsiradę Techninio projekto pakeitimai privalo būti aktualizuojami, atnaujinant Techninį projektą (išleidžiant atnaujintą Techninio projekto laidą).

1.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminę izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui, aprašyta LST EN ISO 9001:2015 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikata.

0	2024-02-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas				
		Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas				
		Statinio numeris ir pavadinimas				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 – Mokslo paskirties pastatas		
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas			
	34791	SPDV	Algirdas Lekstutis			
		SPDA	Julius Petrikas	Dokumento pavadinimas	Laida	
				Techninės specifikacijos. Bendrieji reikalavimai	0	
LT	Statytojas	Vilniaus rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				SS2245-01-TP-VN.TS.B	1	2

1.3. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tikrinti visų įrenginių, kuriuos pagal kontraktą tiekėjas, gamybos eigą. Jeigu dalis įrenginių yra gaminama kitose patalpose, tiekėjas (rangovas) turi sudaryti užsakovui galimybę apsilankyti tose patalpose ir patikrinti bei išbandyti įrenginius. Tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant įrenginius.

Gamintojo patalpose turi būti atlikti įrenginių bandymai pagal atitinkamus standartus ir žemiau pateiktus reikalavimus.

Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria pirkėjas (statytojas).

Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija.

Slėginiai įrenginiai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal galiojančias normas. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

1.4. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalių specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;

Įrenginio techninės charakteristikos;

Reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;

Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškios ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:

Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;

Detalus įrenginio aprašymas;

Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;

Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;

Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;

Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;

Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;

Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.


Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-VN.TS.B	2	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. VĒDINIMAS

Šios Techninės specifikacijos skirtos projektuojamo pastato oro kondicionavimo sistemai ir šalčio gamybai (įranga, gaminiai, medžiagos, darbai).

TURINYS

1.	LAUKO VANDENTIEKIS.....	3
1.1.	PE vandentiekio vamzdžiai.....	3
1.2.	Pagrindas po PE vamzdžiais.....	3
1.3.	Vamzdžių jungčių atramos.....	3
1.4.	Vamzdynų armatūra.....	4
1.4.1.	Ketinės flanšinės fasoninės dalys vandentiekio tinklams.....	4
1.4.2.	Kalaus ketaus sklendė.....	4
1.4.3.	Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams.....	4
1.4.4.	Šalto vandens skaitiklis.....	4
1.4.5.	Atbulinis vožtuvas.....	4
1.4.6.	Vandens išleidimo įtaisas.....	5
1.4.7.	Požeminiai priešgaisriniai rezervuarai.....	5
1.4.8.	Manometras.....	5
1.4.9.	Vamzdynų bandymas.....	5
1.4.10.	Vamzdynų dezinfekcija.....	6
2.	BUITINĖS NUOTEKOS.....	6
2.1.	Vamzdynas.....	6
2.2.	Pagrindas po PVC vamzdžiais.....	6
2.3.	Šuliniai.....	7
2.4.	Šulinių liukai.....	7
2.5.	Vamzdyno montavimas.....	7
2.6.	Šulinių hidroizoliacija.....	8
2.7.	Vamzdyno bandymas.....	9
3.	LIETAUS NUOTEKOS.....	9
3.1.	Vamzdynas.....	9
3.2.	Pagrindas po PVC vamzdžiais.....	9
3.3.	Šuliniai.....	9
3.4.	Šulinių liukai.....	9
3.5.	Vamzdynų montavimas.....	9
3.6.	Šulinių hidroizoliacija.....	9
3.7.	Vamzdyno bandymas.....	9
4.	ŽEMĖS DARBAI.....	9
4.1.	Darbų kokybė.....	9
4.2.	Įrangos montavimas.....	9
4.3.	Kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas.....	10

0	2024-02-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokoblės g. 2, rekonstravimo projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 – Mokslo paskirties pastatas	
	34791	SPDV	Algirdas Lekstutis		
		SPDA	Julius Petrikas		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Techninės specifikacijos. Technologinis	0
LT	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
	Vilniaus rajono savivaldybės administracija		SS2245-01-TP-LVN-TS.T		Lapų
				1	15

1.4.11.	Kasimas ir išramstymas	10
1.4.12.	Tranšėjų įrengimas	10
1.4.13.	Kasimo vietų apsauga nuo vandens ir nusausinimas	13
1.4.14.	Užpylimas ir paviršiaus atstatymas.....	14
4.4.	Vamzdynų klojimas	14
1.4.15.	Bendrieji reikalavimai	14
1.4.16.	PVC vamzdynų klojimas ir kontrolė	15
5.	Komunikacijų nužymėjimo ženklai	15
6.	Vamzdynų tv diagnostika vaizdo kameromis	15

Dokumento žymuo SS2245-01-TP-LVN-TS.T	Lapas	Lapų	Laida
	2	15	0

TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRANGAI

1. LAUKO VANDENTIEKIS

1.1. PE VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI

Polietileniniai PE vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti išorinius skersmenis, numatytus standartuose. Naudojamų projekte PE vamzdžių darbo slėgis PN10. PE vamzdžiai naudojami geriamam vandentiekiui turi turėti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos respublikinio mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekio sistemoms montuoti.

Techninės PE vamzdžių charakteristikos:

- Tankumas - 951 kg/m³;
- Elastingumo modulis (1mm/min) - 1200 Mpa;
- Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas - 1.3x10⁻⁴;
- Šiluminis laidumas - 0.38 W/m0K;
- Min. kreivumo spindulys - 25 x dy*.

PE vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūros sulydymu, elektromovų sulydymu ar naudojant mechaninius sujungimus. Jungiant sandūros sulydymu ir elektromovų sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Virinant didelio skersmens sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis. Naudojama sulydymo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyje.

Naudojant mechaninius sujungimus neleistina naudoti jungiamąsias detales, pagamintas “namų sąlygomis” arba skirtas kitokiam naudojimui (kitų medžiagų sujungimui arba darbui kitomis sąlygomis).

1.2. PAGRINDAS PO PE VAMZDŽIAIS

Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas. Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunamas reikiamas šoninis spaudimas. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą arba galima sutrambuoti žemę kojomis. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šonuose sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. 10 cm žemės sluoksnis sutankinamas kojomis per keturis kartus. 15-20 cm žemės sluoksnis sutankinamas plokščių vibratoriumi. Išlyginimui ir užpildymui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- užpildo dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Tranšėjos dugnas lygus be akmenų. Minimalus plotis - vamzdžio skersmuo + 40 cm.

Išlyginamasis sluoksnis 10 cm storio iš pirminį užpildą atitinkančios tinkamo grūdėtumo medžiagos.

Šoninis užpylimas iki pusės vamzdžio tankinamas itin rūpestingai.

Pirminis užpylimas - sutankinto sluoksnio virš vamzdžio storis paprastai ³ 30 cm.

Galutinis užpylimas iš tranšėjos iškasta žeme. Vieno metro atstumu iki vamzdžio neturi būti jokių akmenų, didesnių kaip Ø 300.

Smėlio pagrindą įrenginėti pagal gamintojo nurodymus.

1.3. VAMZDŽIŲ JUNGČIŲ ATRAMOS

Jei tiesiamo PE vamzdyno maksimalus išorinis skersmuo yra 225 ir elektriniu ar sandūriniu būdu suvirintos jungtys yra vientisos, atramos nėra būtinos. Nevientisas slėginių vamzdynų jungtis, suvirintas sandūriniu būdu iš atskirų dalių reikia sutvirtinti betonu. Darbo projekte bus skaičiuojamos reikalingos atramos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	3	15	0

Vamzdžių jungčių atramas patikslinti pagal firmos gamintojos parduodančios vamzdžius montavimo taisykles. Atramų vietose, kad betonas nepažeistų vamzdžio paviršiaus, nesubraižytų jo, numatyta apvynioti vamzdį polietileno plėvele.

1.4. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

1.4.1. Ketinės flanšinės fasoninės dalys vandentiekio tinklams

Darbinė terpė – geriamasis vanduo.

Pajungimo būdas – flanšinis. Atstumai tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą. Flanšų pragražimas pagal LST EN 1092 – 2 arba lygiavertį standartą.

Korpuso medžiaga – kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.

Padengimas – epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų.

1.4.2. Kalus ketaus sklendė

Darbinė terpė – geriamasis vanduo.

Pajungimo būdas – flanšinis. Flanšų pragražimas pagal LST EN 1092 – 2 arba lygiavertį standartą.

Korpuso medžiaga – kalusis ketus ne žemesnės markės nei EN EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų.

Sklendės valdymo velenas – nerūdijančio plieno, ne žemesnės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.

Sklastis – kalusis ketus ne žemesnės markės nei EN EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį.

1.4.3. Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams

Darbinė terpė – geriamasis vanduo.

Panaudojimas – turi tikti visų tipų PE vamzdžiams.

Montavimo aplinka – gruntas, šuliniai, patalpa.

Korpuso medžiaga – kalusis ketus ne žemesnės markės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertio.

Fiksavimo žiedo medžiaga – žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis.

Padengimas – korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų.

Sandarinimas – EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.

1.4.4. Šalto vandens skaitiklis

Vandens apskaitos mazgas vandens buities poreikiams montuojamas šildomoje patalpoje už pirmos statinio sienos. Abipus vandens apskaitos skaitiklio įrengiami srauto uždarymo vožtuvai. Vandens iš pastato nuleidimui ar vandens kokybės nustatymui įrengiamas kontrolinis Ø15 vandens ėmimo čiaupas. Įvadinei apskaitai numatytas DN25 mm skaitiklis. Pagal metrologines savybes, vadovaujantis standartu ISO 4064-1:1 993 skaitiklis priskiriamas B klasei. Skaitiklio vidinis ir išorinis paviršiai turi būti padengti specialiu laku, kurio pagrindą sudaro epoksidinė derva. Montuojant vandens skaitiklį būtina atkreipti dėmesį, kad ant skaitiklio korpuso šono esanti rodyklė sutaptų su realia vandens tekėjimo kryptimi, o skaitiklio prietaiso rodyklės būtų viršuje.

1.4.5. Atbulinis vožtuvas

Atbuliniai vožtuvai turi atitikti standartą skirtą geriamam vandeniui LST EN 1717.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	4	15	0

1.4.6. Vandens išleidimo įtaisas

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

1.4.7. Požeminiai priešgaisriniai rezervuarai

Požeminiai cilindriniai rezervuarai, skirti priešgaisriniam arba laistymo vandeniui laikyti.

Rezervuaras:

Rezervuaro korpusas iš kompozicinės medžiagos (Stiklo pluošto plastikas), rezervuarai gali būti gaminami nuo Ø 0,8 iki Ø 5m. Sujungus kelis rezervuarus gauname didesnės talpos rezervuarų sistemą. Rezervuarus galima montuoti kartu su lietaus nuotekų surinkimo šuliniu, naftos gaudykle, tuomet išvalytas lietaus nuotekas galima panaudoti šių rezervuarų užpildymui, kas leidžia ekonomiškai naudoti užsakovo resursus.

Technologiniai vamzdynai praeinantys per rezervuaro sieną:

Rezervuaro viduje sumontuoti vamzdynai:

1. Papildymo vamzdis 1x DN50;
2. Papildymas lietaus nuotekos vamzdis 1 x DN200.
3. Perteklinio lietaus nuotekų išpylimas vamzdis 1 x DN200
4. Perpylimo vamzdis 1 x DN150;
5. Išpylimas 1x DN80 su sklendė;
6. Liukas vandens paėmimui gaisrui gesinti.

Rezervuaro apšiltinimas:

1. Rezervuaro stogo perdanga pagaminta iš sluoksnuotos plokštės "Sandwich" tipo 60mm storio;
2. Rezervuaro korpusas standartiškai apšiltintas iš vidaus 40mm storio ekstruzinio polistireno plokštėmis;

Elektros ūkis ir automatika:

1. Elektriniai šildytuvai 2kW -2 vnt.;
2. Vandens temperatūros jutiklis;
3. Vandens lygio matuokliai konduktometriniai 4 vnt.;
4. Elektros automatikos spinta

1.4.8. Manometras

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

1.4.9. Vamzdynų bandymas

Vamzdynų bandymas vykdomas pagal LST EN 805:2000. Bandymas slėgiui turi būti atliktas etapais.

Užpildymo vandeniui būtina numatyti žemiausiame taške, o ventilacijos (oro išleidimo) - linijos pradžioje ir pabaigoje. Alkūnės, trišakiai, sklendės ir aklės turi būti inkaruoti prieš atliekant bandymą padidintu slėgiu. Galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų. Galinė aklė gali būti aklas flanšas ar galinė mova 90° alkūnė,

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	5	15	0

serviso sklandē. Sistema turi būti pripildyta vandens bent per 24 val. prieš pradėdant bandymą slėgiu. Įsitikinkite, kad iš visos sistemos išleistas oras. Per pirmąsias 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti $1,3 \times$ nominalaus slėgio. Šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti. Per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima. Po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia $1,3 \times$ nominalaus slėgio (bandymo slėgis). Slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti toliau nurodytų ribų:

- slėgio kritimas nuo pradinio slėgio $=2\%$;
- vandens kiekis $l/m = 0.02d_i - 0.001 + DV$;
- $DV = 0.08 \times d_2$ PE vamzdžiams;
- $d_i =$ vidinis skersmuo, m.

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

1.4.10. Vamzdynų dezinfekcija

Reikia dezinfekuoti vamzdynus pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švairiu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0.3-0,5 mg/ l chloro.

2. BUITINĖS NUOTEKOS

2.1. VAMZDYNAS

Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 90°C, o maksimali leistina (iki 1 minutės) temperatūra 95°C.

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

Nuotekų tinklai montuoti iš mineralizuoto polipropileno (PVC) arba kito plastiko vamzdžių.

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis -1,9 g/cm³;

Išsitempimas iki nutrūkstant -29 %;

Atsparumas tempimui -13 N/mm²;

E-modulis -3800 N/mm²;

Linijinio šiluminio plėtimosi koef. -0,09 mm/mK

Atsparumas ugniai -DIN 4102, B2.

2.2. PAGRINDAS PO PVC VAMZDŽIAIS

Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas. Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunamas reikiamas šoninis spaudimas. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą arba galima sutrambuoti žemę kojomis. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šonuose sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. 10 cm žemės sluoksnis sutankinamas kojomis per keturis kartus. 15-20 cm žemės sluoksnis sutankinamas plokščių vibratoriumi. Išlyginimui ir užpildymui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- užpildo dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- - 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- - medžiaga neturi būti sušalusi;
- - negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Tranšėjos dugnas lygus be akmenų. Minimalus plotis - vamzdžio skersmuo + 40 cm.

Išlyginamasis sluoksnis 10 cm storio iš pirminį užpildą atitinkančios tinkamo grūdėtumo medžiagos.

Šoninis užpylimas iki pusės vamzdžio tankinamas itin rūpestingai.

Pirminis užpylimas - sutankinto sluoksnio virš vamzdžio storis paprastai ³ 30 cm.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	6	15	0

Galutinis užpylimas iš tranšėjos iškasta žeme. Vieno metro atstumu iki vamzdžio neturi būti jokių akmenų, didesnių kaip Ø 300.

Smėlio pagrindą įrenginėti pagal gamintojo nurodymus.

2.3. ŠULINIAI

Savitakinių buitinių ir paviršinių nuotekų tinklų sistemose naudoti betoninius/gelžbetoninius, plastikinius PVC/PP arba HDPE šulinius.

Plastikiniai šuliniai turi būti atsparūs grunto poslinkiams, įšalui, vertikalioms apkrovoms, nepralaidus gruntiniam vandeniui. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos. Šulinio dugnas pagamintas iš PP/PE. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti ne mažesnę kaip 0,5 bar slėgį. Lietaus surinkimo šulinėliai turi būti su sėdininimo dalimi.

Nuotekų linijose ir prie sklypo statomi surenkami plastikiniai DN315/425/560/600/630 šulinėliai ir DN 1000 apžiūros šuliniai, slėgio gesinimo ir didelių sankirtų vietose esantys šuliniai, turi būti statomi ne mažesnio kaip Ø1000 mm skersmens, žiedinis stipris ne mažiau kaip SN4 — 4kN/md. Plastikinio šulinio dangčiai montuojami teleskopo pagalba, kurio laisva eiga šulinio aukščio koregavimui 150-350mm. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, turi būti pateiktos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

Betoniniai/gelžbetoniniai šuliniai ar monolitinės kameros, turi atitikti LST EN 1917 standarto reikalavimus. Užtikrinant visų šulinių bei kamerų, įrengtų trasoje, neplalaidumą vandeniui, turi būti atlikta šulinių dugno ir sienų hidroizoliacija. Šuliniai, kuriuose yra tiesioginis kontaktas su nuotekomis, turi būti pagaminti iš sulfatams atsparaus betono. Gamykliniai šulinio elementai turi būti su užkaitais (falcu), sujungimai turi būti padengti lanksčia ir vandeniui atsparia sandarinimo medžiaga. Šulinio dugno latakai turi būti formuojami iš sulfatams atsparaus C35/45 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.

Apžiūros šuliniuose, kurio skersmuo d1000mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos nekoroduojančios medžiagos lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų saugiai patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų 300-350 mm vertikaloje padėtyje. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimai. Didžiausias šulinio išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

2.4. ŠULINIŲ LIUKAI

Šulinių liukų ir grotelių klasifikacija, montavimo vietos, pagal LST EN 124, skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400, E600, F900. Įlipimo anga į šulinį šviesoje nemažesnė kaip 600 mm skersmens. Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. Asfaltbetonio dangta dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- gatvėse ir šaligatviuose – 0,0m;
- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

2.5. VAMZDYNO 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. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	7	15	0

reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

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

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

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

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 15 cm iš žvyro-skaldos, sutrambuojant į esamą gruntą.

Virš paruošiamojo sluoksnio supilamas 10 cm smėlinio grunto sluoksnis jį sutankinant iki $K=0,95$

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

Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

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

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

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Vamzdyną montuoti pagal gamintojo nurodymus.

2.6. ŠULINIŲ HIDROIZOLIACIJA

Teptinė požeminių įrenginių hidroizoliacija – vienalytis vandeniui nelaidus hidroizoliacijos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama 2 sluoksnių bituminė emulsija „Plastimul“ tipo arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST 1266-92.

Reikalavimai terpinei hidroizoliacinei dangai:

- storis – 3 – 4 mm;
- nepralaidumas vandeniui – geras;
- atsparumas veikiant agresyviai terpei – geras;
- atsparumas puvimui – aukštas;
- orientacinis ilgaamžiškumas grunte – 5 – 8 metai;

Hidroizoliacija ant paviršiaus užnešama tinkuojant. Izoliacijos paviršius turi būti išlygintas užtrynimu ar kitokiu būdu.

Reikalavimai izoliuojamam paviršiui:

1. Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalingas, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

2. Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	8	15	0

3. Darant izoliaciją, hidroizoliacinis skiedinys ant izoliuojamo paviršiaus užtepamas 2-4 mm storio sluoksniais. Kitoks sluoksnis dengiamas tik sudrėkinus sukietėjusį ankstesnįjį sluoksnį.

4. Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaištomas 3-5 mm storio skiedinio sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis laistyklėmis gerai įtrinamas į paviršių.

5. Džiūstanti hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

2.7. VAMZDYNŲ BANDYMAS

Nuotekų vamzdinių bandymas atliekamas pagal LST EN 1610:2000. Neslėginiai vamzdžiai turi būti išbandomi sandarumui du kartus: pirmą kartą – iki užpylimo; antrą kartą – po užpylimo.

Neužpylus gruntu vamzdinių sandarumas tikrinamas apžiūrint vizualiai sandūras ir po to užpylus vamzdinius tarpais tarp gretimų šulinių.

Tikrinamas vamzdinių hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą – jei tai išleistuvus iš pastato, 30 min. laikotarpyje. Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm.

3. LIETAUS NUOTEKOS

3.1. VAMZDYNAS

Vamzdinių aprašymą žiūrėti 2.1 punkte.

3.2. PAGRINDAS PO PVC VAMZDŽIAIS

Pagrindų po vamzdiniais įrengimą žiūrėti 2.2 punkte.

3.3. ŠULINIAI

Šulinių aprašymą žiūrėti 2.3 punkte.

3.4. ŠULINIŲ LIUKAI

Šulinių liukai aprašymą žiūrėti 2.4 punkte.

3.5. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Vamzdinių montavimo aprašymą žiūrėti 2.5 punkte.

3.6. ŠULINIŲ HIDROIZOLIACIJA

Šulinių hidroizoliacijos aprašymą žiūrėti 2.6 punkte.

3.7. VAMZDYNŲ BANDYMAS

Vamzdinių bandymo aprašymą žiūrėti 2.7 punkte.

4. ŽEMĖS DARBAI

4.1. DARBŲ KOKYBĖ

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

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

4.2. ĮRANGOS MONTAVIMAS

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	9	15	0

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

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

4.3. KASIMAS, UŽPYLIMAS IR PAVIRŠIAUS ATSTATYMAS

1.4.11. Kasimas ir išramstymas

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

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

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

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

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

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

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

1.4.12. Tranšėjų įrengimas

Tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas.

Tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

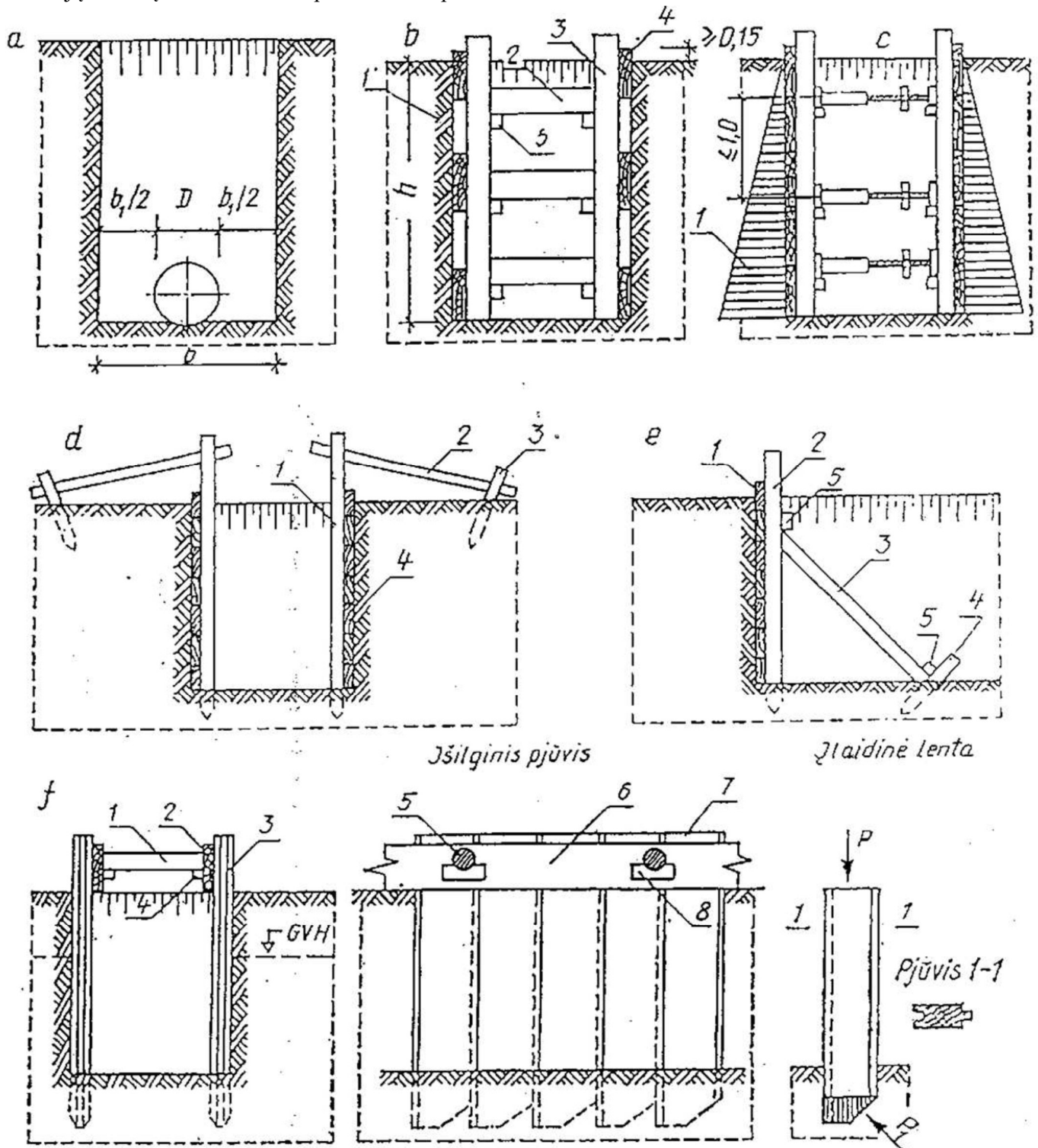
Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	10	15	0

Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais.

Tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų vamzdynų bei klojinių matmenis, pridėdant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

Tranšėjų sienelių tvirtinimo būdai pavaizduoti 1 pav.



Tranšėjos sienelių tvirtinimo būdai:

a - schema tranšėjos dugno pločiui apskaičiuoti; b – sienelių tvirtinimas, išdėstant lentas su vienos lentos tarpais: 1- gruntas, 2 - spyris, 3 - statramstis, 4 - lentos, 5 - trinkelė spyriui tvirtinti; c – sienelių tvirtinimas ištaisai jas klojant lentomis: 1 – grunto slėgio diagrama, d – statramsčių tvirtinimas inkarais: 1 –

Dokumento žymuo SS2245-01-TP-LVN-TS.T	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	0

statramstis, 2 – inkaras, 3 – kuolas, 4 – lentos; e – statramsčių tvirtinimas spyriais: 1 – lentos, 2 – statramstis, 3 – spyris, 4 – kuolas, 5 – trinkelė; f – tvirtinimas įlaidine sienelė: 1 – spyris, 2 – lenta, 3 – įlaidinė sienelė, 5 – spyris, 6 – lenta spyriui atremti, 7 – įlaidinė sienelė, 8 – trinkelė, P – jėga, veikianti kalama lentą, P1 – grunto pasipriešinimas lentos gramzdinimui jėgos atstojamoji.

Dirbant be išramstymo, didžiausias įvairaus gylio šlaito statumas nustatomas įvertinant grunto savybes pagal 1 lentelę.

Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio

Gruntas	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgni smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1	38	1:1
Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,5	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,5
Sausas geltonžemis	90	1:0	63	1:0,5	63	1:0,5
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,5	57	1:0,65

Iškasos dažniausiai kasamos iki projektinės altitudės, išsaugant natūralų pagrindo gruntą. Iškasas galima kasti dviem etapais. Pirmojo etapo metu neiškasama iki projektinės altitudės, o iki projektinės altitudės gruntas iškasamas prieš pat montavimą.

Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti žemiau projektinės altitudės. Taip įvykus, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti.

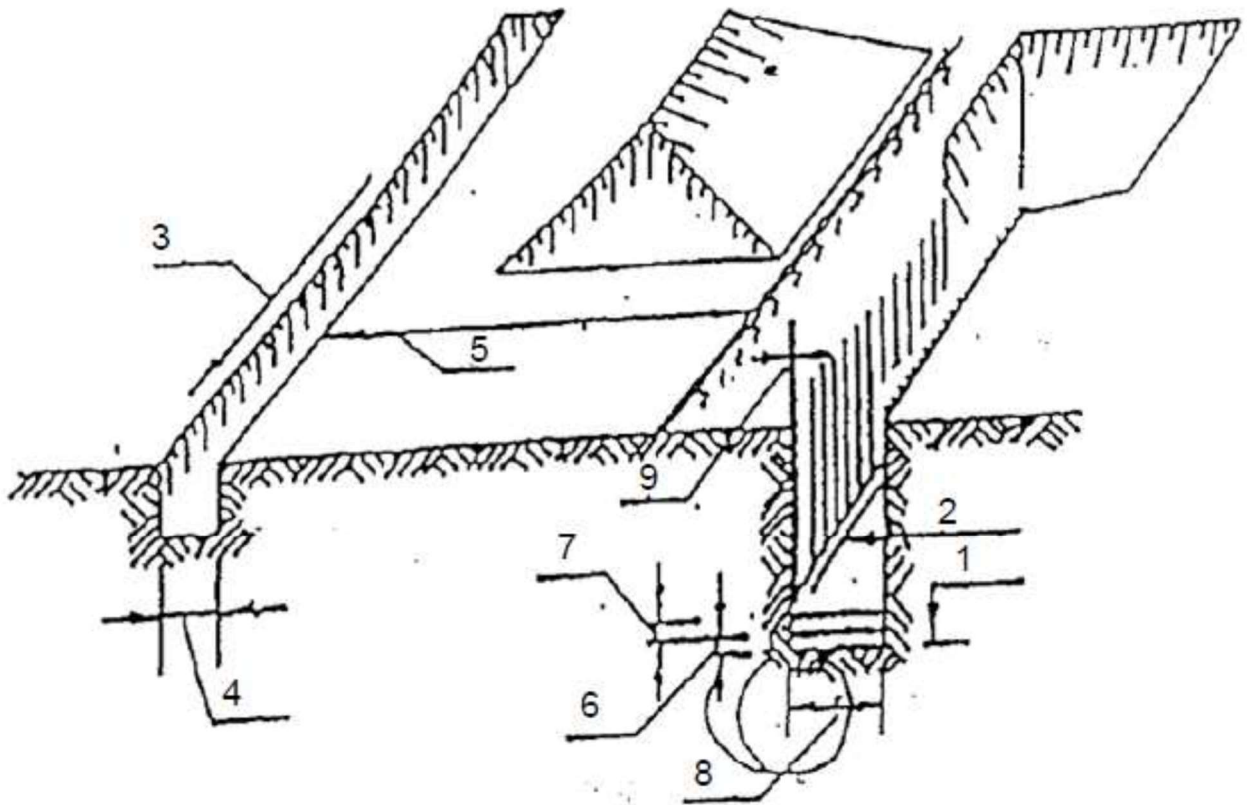
Kasant duobę buldozeriu iki duobės dugno projektinės altitudės paliekama 10 cm, kasant daugiakaušiu ekskavatoriumi – 5 cm., vienkaušiu ekskavatoriumi su tiesioginiu kastuvu – 10 cm, vienkaušiu ekskavatoriumi su atbuliniu kastuvu - 15 cm, o draglainu –25 cm.

Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės baigus kasti – 5 cm, žemės statinių ašių nuokrypiai – 5 cm.

Kad žmonės dirbtų saugiai, nuo iškasų pylimo krašto iki duobės krašto turi būti ne mažiau kaip 0,50 m atstumas. Atstumas tarp šlaito sutvirtinimo ir statomų konstrukcijų - ne mažiau kaip 0,70 m Duobėse su šlaitu atstumas tarp šlaito pado ir statinio gali būti sumažintas iki 0,30 m.

Žemės darbų leistinų nuokrypiai ir techniniai reikalavimai silpnuose gruntuose (2 pav.):

Dokumento žymuo SS2245-01-TP-LVN-TS.T	Lapas	Lapų	Laida
	12	15	0



Galimų nuokrypių schema

1. Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės +/- 5 cm.
2. Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo išilginės projektinės nuolydžio altitudės +/- 0,0005.
3. Laikinių vandens nutekėjimo įrenginių išilginis nuolydis > 0,003.
4. Griovių matmenų nuokrypiai skersine kryptimi <10 cm.
5. Atstumas tarp laikinių duobių krašto ir griovio krašto > 3 m.
6. Žvyro pasluoksnio storis > 10 cm, smėlio pasluoksnio storis > 10 cm.
7. Įrengiant smėlio arba skaldos pasluoksnius, jų plotis lygus tranšėjos pločiui +0,2 m.
9. Metalinio špunto nuokrypis nuo vertikalės ne didesnis kaip 15 cm.

1.4.13. Kasimo vietų apsauga nuo vandens ir nusausinimas

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

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

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

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

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

Aprašyme turi būti (tačiau neapsiriboti):

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	13	15	0

- Planai, kuriuose nurodomi vandens šalinimo ir nuvedimo būdai ir vietos. Prie plano pridedamuose brėžiniuose nurodomos visos detalės, kad darbas būtų aiškiai pailiustruotas.
- Naudojamų medžiagų ir įrangos sąrašas.
- Vandens šalinimo sistemos projektiniai skaičiavimai.

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

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

1.4.14. Užpylimas ir paviršiaus atstatymas

Iškasto grunto perteklius gali būti panaudotas užpylimui tik leidus Inžinieriui.

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

Iškasto grunto perteklius šalinamas Rangovo sąskaita.

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

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

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

Užpylimas atliekamas kaip numatyta statybvietės specifikacijoje.

Žemės paviršiaus atstatymas:

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

4.4. VAMZDYNŲ KLOJIMAS

1.4.15. Bendrieji reikalavimai

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

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

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

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

Vamzdžiai turi būti sumontuoti taip, kad nesusidarytų oro kamščiai.

Šuliniuose vamzdžiai montuojami taip, kad būtų užtikrintas maksimalus priėjimas.

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

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	14	15	0

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

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

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

1.4.16. PVC vamzdynų klojimas ir kontrolė

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

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

Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

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

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

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

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


5. KOMUNIKACIJŲ NUŽYMĖJIMO ŽENKLAI

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

6. VAMZDYNŲ TV DIAGNOSTIKA VAIZDO KAMEROMIS

Vamzdynų TV diagnostika - tai vamzdyno apžiūra iš vidaus, būklės įvertinimas. Atliekama pagal statybos techninį reglamentą STR 2.07.01:2003, "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai". Atlikto darbo ataskaita gali būti pateikta vaizdo juostoje, sudarant TVD protokolus, o taip pat įvertinant defektus lazeriniais patikrinimais ir atspausdintomis spalvotomis skaitmeninėmis nuotraukomis. Nubrėžiama vamzdyno grafinė schema, vamzdžių nuolydžio procentiniai ir vertikalaus profilio grafikai. Ataskaitos apimtį ir formą nustato užsakovas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN-TS.T	15	15	0

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo (TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1. Buitinių nuotekų tinklai							
Medžiagos							
1.1	Savitakiniai PVC nuotekų d110 mm SN4 klasės vamzdžiai ir jų paklojimas (įskaitant žemės darbus, pagrindų parengimą ir kitus darbus būtinus atlikti iki pilno užbaigimo)			TS 2.1	m.	116	
1.2	Savitakiniai PVC nuotekų d160 mm SN4 klasės vamzdžiai ir jų paklojimas (įskaitant žemės darbus, pagrindų parengimą ir kitus darbus būtinus atlikti iki pilno užbaigimo)			TS 2.1	m.	67	
1.3	Savitakiniai PVC nuotekų d200 mm SN4 klasės vamzdžiai ir jų paklojimas (įskaitant žemės darbus, pagrindų parengimą ir kitus darbus būtinus atlikti iki pilno užbaigimo)			TS 2.1	m.	120	
1.4	PVC vamzdyno fasoninės dalys			TS 2.1	kompl.	1	
1.5	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė D400), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.			TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF2
1.6	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.,			TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF3
1.7	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.			TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF4
1.8	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių			TS 2.3,	kompl.	1	ŠF5
0	2024-04-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, e.l.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokomblės g. 2, rekonstravimo projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 – Mokslo paskirties pastatas			
	34791	SPDV	Algirdas Lekstutis				
		SPDA	Julius Petrikas				
				Dokumento pavadinimas			Laida
				Sąnaudų kiekių žiniaraštis			0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo SS2245-01-TP-LVN-SŽ			Lapas Lapų 1 7

	paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 2.4, TS2.6			
1.9	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF6
1.10	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF7
1.11	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF8
1.12	PP buitinių nuotekų surinkimo šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF9
1.13	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., d160mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF10
1.14	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d160mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF11
1.15	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d160mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF12
1.16	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d160mm PVC vamzdžių standartinių	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF13

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN.SŽ	2	7	0

	protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.				
1.17	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d160mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF14
1.18	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d160mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF15
1.19	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.,	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF16
1.20	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.,	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF18
1.21	PP buitinių nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.,	TS 2.3, TS 2.4, TS2.6	kompl.	1	ŠF19
1.22	Smėlis	TS 4.3	m ³	150	
1.23	Žemės darbai	TS 4	m ³	2200	
1.24	Grunto išvežimas	TS 4	m ³	880	
1.25	Sistemos hidraulinis bandymas ir praplovimas	TS 2.7	m.	303	
1.26	Vamzdynų TV diagnostika	TS 6	m.	303	
1.27	Komunikacijos nužymėjimas	TS 5	Kompl.	19	
Darbai					
2. Šaltasis vandentiekis					
2.1 Geriamas vanduo					
Medžiagos					
1.28	PE100, PN10, Ø110mm slėginiai vandentiekio vamzdžiai montuojami grunte su visomis reikalingomis jungtimis, įskaitant žemė darbus, 10 cm sutankinto smėlio pagrindą ir tranšėjos užpylimą, kai tranšėjos gylis 1,70...2,19	TS 1.1, TS 1.2	m.	50	
1.29	PP šulinėlis, DN-315mm, vandentiekio sklendei H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė B125)		vnt.	1	
1.30	Universalioji jungtis atspari tempimui DN100 mm ketiniam vamzdžiui	TS 1.4.1	kompl.	1	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN.SŽ	3	7	0

1.31	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė, DN100 mm, 90°	TS 1.4.1	vnt.	1	
1.32	Kalaus ketaus požeminė flanšinė sklendė DN100 mm su prailginimo velenu	TS 1.4.2	kompl.	1	
1.33	Virinamas PE atvamzdis su laisvu flanšu, DN100/110mm	TS 1.4.3	vnt.	1	
1.34	PE elektromovinė alkūnė, DN100, 45°	TS 1.1	kompl.	6	
Darbai					
	PE vamzdyno, Ø110mm įvado per pamatą sandarinimo darbai	TS 1.1	kompl.	1	
1.35	Pasijungimas prie esamų met. d100mm vamzdynų	TS 1.4.1	vnt.	1	
1.36	Vamzdyno bandymas, praplovimas ir dezinfekcija, kai vamzdyno ilgis – 50,00m	TS 1.4.9 TS1.4.10	sistema	1	
1.37	Dangų ardymas ir atstatymas į pradinę situaciją	TS 4.3	m ²	450	
1.38	Kominikacijų nužymėjimas	TS 5	kompl.	1	
2.2 Gaisrinis vanduo					
Medžiagos					
1.39	PE100, PN10, Ø63mm slėginiai vandentiekio vamzdžiai montuojami grunte su visomis reikalingomis jungtimis, įskaitant žemė darbus, 10 cm sutankinto smėlio pagrindą ir tranšėjos užpylimą, kai tranšėjos gylis 1,70...2,19	TS 1.1, TS 1.2	m.	92	
1.40	PP šulinėlis, DN-315mm, vandentiekio sklendei H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė B125)		vnt.	1	
1.41	Kalaus ketaus flanšinis trišakis DN 100/50	TS 1.4.1	vnt.	1	
1.42	Kalaus ketaus požeminė flanšinė sklendė-mova DN50/63 mm mm su prailginimo velenu ir kapa	TS 1.4.2	kompl.	1	
1.43	Kalaus ketaus požeminė flanšinė sklendė DN100 mm su prailginimo velenu	TS 1.4.2	kompl.	1	
1.44	PE elektromovinė alkūnė, DN100, 45°	TS 1.1	kompl.	5	
1.45	Požeminis priešgaisrinis rezervuaras, naudingas tūris V=135 m ³ , komplekte: 1. Uždaromoji armatūra ant vandens padavimo vamzdžio į rezervuarą DN50 2. Uždaromoji armatūra ant vandens išleidimo vamzdžio iš rezervuaro DN200 3. Rezervuaro apšiltinimas 4. Technologiniai vamzdynai	TS 1.4.7	kompl.	2	
Darbai					
1.46	Pasijungimas prie esamų met. d100mm vamzdynų	TS 1.1	vnt.	1	
1.47	Vamzdyno bandymas, praplovimas ir dezinfekcija, kai vamzdyno ilgis – 92,00m	TS 1.4.9 TS1.4.10	sistema	1	
1.48	Dangų ardymas ir atstatymas į pradinę situaciją	TS 4.3	m ²	800	
1.49	Kominikacijų nužymėjimas	TS 5	kompl.	1	
1. Vandens apskaita					
Medžiagos					
1.1	Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams, DN100/110	TS 1.4.3	vnt.	1	
1.2	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė 90°, DN100	TS 1.4.1	vnt.	1	
1.3	Kalaus ketaus ilga flanšinė sklendė, DN100	TS 1.4.2	vnt.	1	
1.4	Kalaus ketaus trumpa flanšinė sklendė, DN50	TS 1.4.2	vnt.	1	
1.5	Kalaus ketaus flanšinis perėjimas DN100/50	TS 1.4.1	vnt.	2	
1.6	Kalaus ketaus flanšinis perėjimas DN50/32	TS 1.4.1	vnt.	2	
1.7	Kalaus ketaus atbulinis vožtuvas DN50	TS 1.4.5	vnt.	1	
1.8	Perėjimas DN32/25mm		vnt.	2	
1.9	Intarpas DN25mm, L-125mm		vnt.	1	
1.10	Intarpas DN25mm, L-50mm		vnt.	1	
1.11	Šalto vandens skaitiklis DN25mm, Q-6,3 m ³ /h	TS 1.4.4	vnt.	1	

Dokumento žymuo SS2245-01-TP-LVN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

1.12	Kontrolinis – ištuštinimo ventilis, DN15mm	TS 1.4.6	vnt.	1	
1.13	Manometras	TS 1.4.8	vnt.	1	
3. Lietaus nuotakynė					
Medžiagos					
3.1	Savitakiniai PVC nuotekų d110 mm SN4 klasės vamzdžiai ir jų paklojimas (įskaitant žemės darbus, pagrindų parengimą ir kitus darbus būtinus atlikti iki pilno užbaigimo)	TS 3.1.	m	26	
3.2	Savitakiniai PVC nuotekų d160 mm SN4 klasės vamzdžiai ir jų paklojimas (įskaitant žemės darbus, pagrindų parengimą ir kitus darbus būtinus atlikti iki pilno užbaigimo)	TS 3.1.	m	11	
3.3	Savitakiniai PVC nuotekų d200 mm SN4 klasės vamzdžiai ir jų paklojimas (įskaitant žemės darbus, pagrindų parengimą ir kitus darbus būtinus atlikti iki pilno užbaigimo)	TS 3.1.	m	160	
3.4	PVC vamzdyno fasoninės dalys	TS 3.1.	kompl.	1	
3.5	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 3 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ3
3.6	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ4
3.7	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 3 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ5
3.8	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., d160mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ6
3.9	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d160mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ7
3.10	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija,	TS 3.3, TS 3.4,	kompl.	1	LŠ9

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN.SŽ	5	7	0

	teleskopinių dangčių (apkrovos klasė D400), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 3 vnt.	TS3.6			
3.11	PP lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė D400), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt..	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ10
3.12	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė D400), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ11
3.13	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė D400), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 3 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ12
3.14	PP lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė D400), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt..	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ13
3.15	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 2 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl.	1	LŠ14
3.16	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 3 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl	1	LŠ15
3.17	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl	1	LŠ16
3.18	PP lietaus nuotekų apžiūros šulinėlis, DN-315mm, mėginių paėmimui H iki 2,0m, komplekte su hidroizoliacija, teleskopinių dangčių (apkrovos klasė A15), dugnu ir sandarinimu d200mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt., d110mm PVC vamzdžių standartinių protarpinių (trumpas) užtaisoma tvirta hidroizoliuojančia medžiaga – 1 vnt.	TS 3.3, TS 3.4, TS3.6	kompl	1	LŠ17


Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2245-01-TP-LVN.SŽ	6	7	0

1.14	Smėlis	TS 4.3	m ³	40	
Darbai					
1.15	Žemės darbai	TS 4	m ³	800	
1.16	Grunto išvežimas	TS 4	m ³	200	
1.17	Sistemos hidraulinis bandymas ir praplovimas	TS 3.7.	m	197	
1.18	Vamzdynų TV diagnostika	TS 6	m	197	
1.19	Kominikacijų nužymėjimas	TS 5	Kompl.	17	

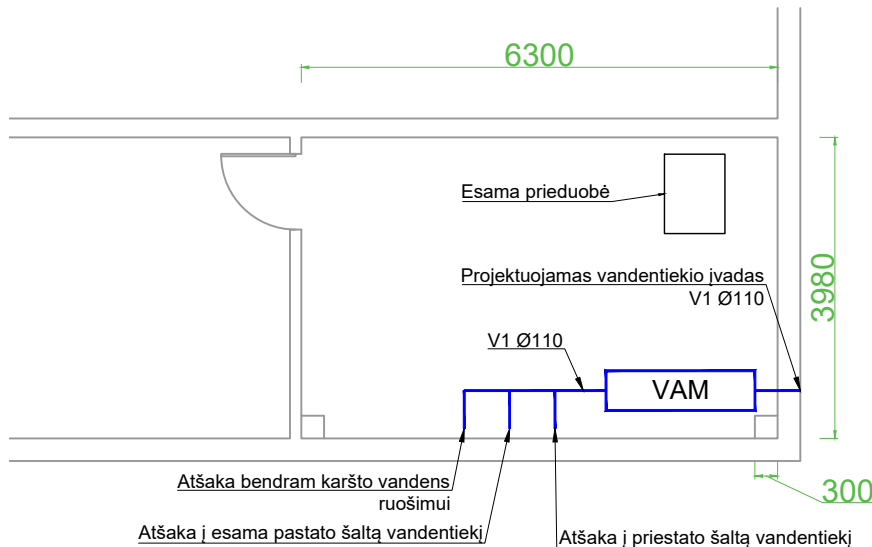
Dokumento žymuo SS2245-01-TP-LVN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0




- Sutartiniai žymėjimai:
- F1—F1— Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
 - Projektuojamas buitinių nuotekų šulinys
 - ▨ Buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona
 - L1—L1— Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
 - L2—L2— Remontuojami lietaus nuotekų tinklai
 - Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
 - V1—V1— Projektuojamas latakas
 - ▨ Lietaus nuotekų apsaugos zona
 - ▨ Vandentiekio tinklų apsaugos zona
 - ▨ Projektuojamas priešgaisrinis rezervuaras
 - ▨ Rezervuaro apsaugos zona

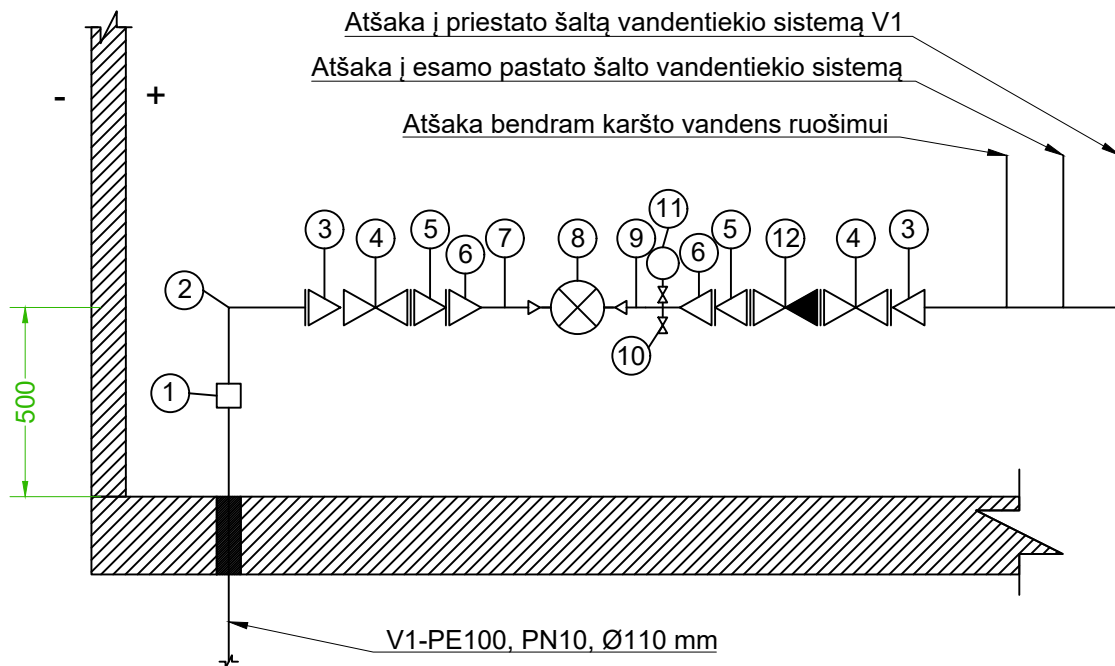
0	2024-12-09	Leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	Statinio pavadinimas Mokslo paskirties pastato, V. Sirokomlės g. 2, Nemėžio k., Vilniaus r. sav., rekonstravimo projektas		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
		25749	SPV	Tomas Kazlauskas
	SPDV	Algirdas Lekstutis		
	SPDA	Julius Petrikas		
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija	Statinio numeris ir pavadinimas 00 – Sklypo planas, inžineriniai statiniai		
		Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
		Lauko buitinių nuotekų, lietaus nuotekų ir vandentiekio tinklų planas	1:500	0
		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
		SS2245-00-TP-LVN-B.01	1	1

RŪSIO PLANAS SU VANDENTIEKIO ĮVADO SCHEMA




		Leidimui, konkursui ir statybai				
0	2024-12-09	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Laida	Išleidimo data					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, V. Sirokoslės g. 2, Nemėžio k., Vilniaus r. sav., rekonstravimo projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		00 – Sklypo planas, inžineriniai statiniai		
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis				
	SPDA	Julius Petrikas				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Rūsio planas su vandentiekio įvado schema	1:100	0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS2245-00-TP-LVN-B.02		Lapas	Lapų
					1	1

VANDENS APSKAITOS MAZGO PRINCIPINĖ SCHEMA

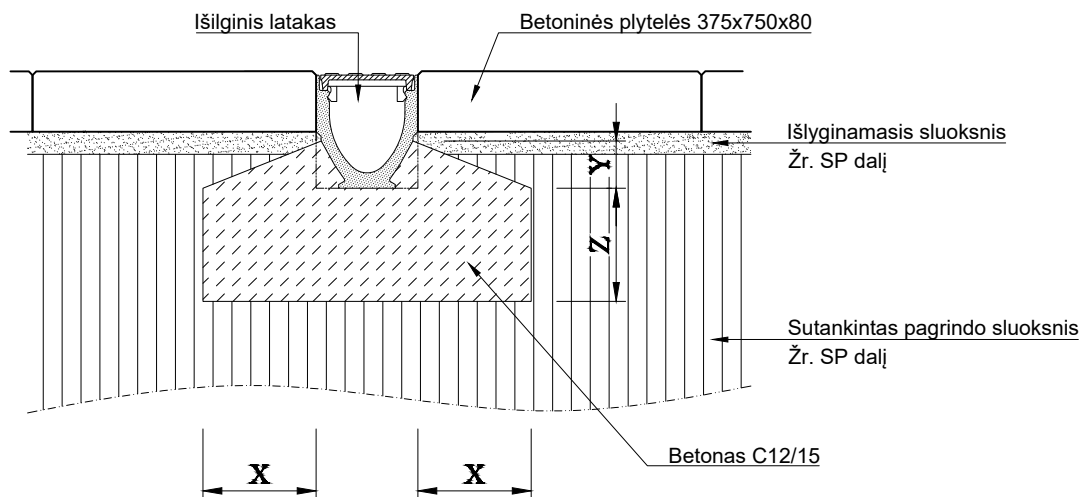


Sutartiniai žymėjimai


- ① Tempimui atsparus flanšinis adapteris, DN100/110mm;
- ② Kalaus ketaus flanšinė alkūnė, DN100mm, 90 °;
- ③ Kalaus ketaus flanšinis perėjimas, DN100/50mm;
- ④ Kalaus ketaus ilga flanšinė sklendė, DN50mm;
- ⑤ Kalaus ketaus flanšinis perėjimas, DN50/32mm;
- ⑥ Perėjimas DN32/25mm;
- ⑦ Intarpas DN25mm, L-125mm;
- ⑧ Įvadinio tipo šalto vandens skaitiklis, $Q_n=6,3 \text{ m}^3/\text{val.}$, $Q_{\text{max}}=7,875 \text{ m}^3/\text{val.}$ Ø25mm
- ⑨ Intarpas DN25mm, L-50mm;
- ⑩ Kontrolinis vandens ištuštinimo ventilis, DN15mm;
- ⑪ Manometras;
- ⑫ Ketinis flanšinis atbulinis vožtuvas, DN50mm;
- ⑬ Kalaus ketaus ilga flanšinė sklendė, DN50mm;

0	2024-12-09	Leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, V. Sirokoslės g. 2, Nemėžio k., Vilniaus r. sav., rekonstravimo projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		00 – Sklypo planas, inžineriniai statiniai		
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis				
	SPDA	Julius Petrikas				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Vandens apskaitos mazgo principinė schema	1:20	0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS2245-00-TP-LVN-B.03		Lapas	Lapų
					1	1

Latako įrengimo schema



Rodiklis	Žymuo	Reikšmė
Apkrovų klasė	Pagal LST EN 1433:2003	B 125
Minimalus betono stipris	Pagal LST EN 206:2013	\geq C12/15
Poveikio klasė (į betono pamatą)	Pagal LST EN 206:2013	X0
Pagrindo storis / plotis (M tipas)	Pagal LST EN 1433:2003 (X)	\geq 10
Pagal lataką ankeravimo kontūro aukštį	Y	\geq 5
Galioja latakų sistemai	Z	\geq 10

0	2024-12-09	Leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, V. Sirokoslės g. 2, Nemėžio k., Vilniaus r. sav., rekonstravimo projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 00 – Sklypo planas, inžineriniai statiniai	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas			
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Latako įrengimo schema	Laida
					1:20
					0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2245-00-TP-LVN-B.04	Lapų
					1
					1

TVIRTINU:

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie projektuojamą statinį		
1.	Projekto pavadinimas.	Mokslo paskirties pastato, unikalus numeris 4400-0332-3464, esančio Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokoplės g. 2 rekonstravimo projektas
2.	Statytojas	Vilniaus rajono savivaldybės administracija, Vilnius, Rinktinės g. 50.
3.	Statinio statybos rūšis	Rekonstrukcija
4.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
5.	Projekto rengimo etapas.	2 etapai: - techninis projektas; - darbo projektas.
6.	Statinio paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Mokslo paskirties pastatas, unikalus numeris 4400-0332-3464 - esamas bendrasis plotas ~ 5139,58 m ² Priestato plotas apie ~ 2000 m ² Pastatas – Knygų sandėlis (sandėliavimo paskirtis) -bendrasis plotas ~ 244,63 m ² Griaunamas. Kiti inžineriniai statiniai – Kiamo statiniai Kiti inžineriniai statiniai – Daugiafunkcinė sporto aikštelė su aptvėrimu. Kiti inžineriniai statiniai – Pėsčiųjų takas
7.	Statybos vieta	Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokoplės g. 2
8.	Sklypo paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Sklypas (Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokoplės g. 2): Unikalus Nr.: 4400-1740-0636 Kadastro Nr.: 4162/0100:1303 Nemėžio k.v. Pagrindinė naudojimo paskirtis: kita Naudojimo būdas: visuomeninės paskirties teritorijos Plotas: 3.0874 ha Užstatytas plotas: 3.0874 ha

II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir užsakovo pateikiami duomenys		
10.	Projektavimo paslaugos	1. Projekto rangovas (toliau – Projektuotojas) pagal Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimus projektavimo paslaugas privalo atlikti tokios sudėties bei

		<p>apimties, kad ji būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitiktų aukščiausius šiuo metu projektavimo darbų rinkoje taikomus profesinius standartus.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Atsižvelgiant į statinio paskirtį, statybos rūšį, specialiuosius, architektūros reikalavimus ir prisijungimo sąlygas, turi būti parengtos visos statiniui statyti ir naudoti (eksploatuoti) būtinos projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, ir kitos apsaugos (saugos), trečiųjų asmenų interesų apsaugos, neįgaliųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus. 3. Projekto sudedamųjų dalių sudėtis ir sprendinių detalumas (techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ir sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai) privalo atitikti STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo reikalavimus. <p>Projekto sudedamosios dalys:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendroji dalis; 2. Architektūros; 3. Sklypo sutvarkymo; 4. Konstrukcijų; 5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (lauko ir vidaus); 6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; 7. Šilumos gamybos ir tiekimo; 8. Akustikos; 9. Elektrotechnikos (lauko ir vidaus); 10. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų); 11. Procesų valdymo ir automatizacijos; 12. Gaisrinės saugos. 13. Apsauginės signalizacijos; 14. Gaisrinės signalizacijos; 15. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 16. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo. <p>4. Darbo projekto sudedamosios dalys::</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Architektūros. 2. Sklypo sutvarkymo; 3. Konstrukcijų; 4. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (lauko ir vidaus); 5. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; 6. Šilumos gamybos ir tiekimo; 7. Akustikos. 8. Elektrotechnikos (lauko ir vidaus); 9. Procesų valdymo ir automatizacijos; 10. Apsauginės signalizacijos;
--	--	---

		11. Gaisrinės signalizacijos.
11.	Kitos (papildomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.	<p>Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, apmokamos ir atliekamos paslaugos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai (IGG) (vadovaujantis STR 1.04.02:2011). Projektuotojas parengia IGG techninę užduotį, užsako ir apmoka IGG tyrimus. 2. Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako ir apmoka topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei, ją papildo. 3. Specialiųjų architektūros reikalavimų (Užsakovo vardu) gavimas. 4. Inžinerinių tinklų atsijungimo /prisijungimo/ perkėlimo/ iškėlimo (pagal poreikį) sąlygų (Užsakovo vardu) gavimas. 5. Visų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas nepriklauso nuo to, ar jie aprašyti šiame dokumente. Visų kitų darbų, susijusių su specialiaisiais architektūros reikalavimais, inžinerinių tinklų prisijungimo sąlygose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti ir paveda atlikti Projektuotojui). 6. Projekto eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ir/ar Projekto valdytoju ne rečiau kaip kartą per mėnesį Projektų sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. 7. Projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 122.1. punkte,) gavus Užsakovo ir Projekto valdytojo pritarimą) pateikimas bendrajai projekto ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal bendrosios ekspertizės akte nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisyta Projektą ir bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui.

		<p>8. Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo.</p> <p>9. Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose sudedamosiose projekto dalyse. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant rangos darbų konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant neatlygintinai koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Užsakovo interesai.</p> <p>10. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie pagrįstai laikomi būtiniais Projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie aprašyti šiame dokumente, ar ne. Projektas parengiamas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus ir tokios sudėties bei apimties, kad ji būtų pakankama Projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitiktų aukščiausius šiuo metu rinkoje taikomus projektavimo darbų profesinius standartus</p>
12.	Projektavimo paslaugų trukmė	<p>1. Projektas pateikiamas projekto ekspertizei per 180 (šimtą aštuoniasdešimt) kalendorinių dienų.</p> <p>2. Darbo projektas rengiamas darbų metu – per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo darbų pradžios; arba suderinus su rangovu rengiamas visų darbų vykdymo metu – 24 mėn.</p> <p>3. Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Užsakovui ir Projekto valdytojui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projektinę dokumentaciją.</p> <p>4. Statinio Projekto vykdymo priežiūra atliekama per visą statybos darbų vykdymo laikotarpį iki objekto atidavimo naudojimui.</p>
13.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų Projektui parengti, kopijos.	<p>1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas.</p> <p>2. Sklypo planas M1:500.</p> <p>3. Esamų pastatų kadastrinių matavimų bylos.</p>

III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
14.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	<p>Projektas rengiamas vadovaujantis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais. 2. Projektuojamas statinys ir atskiros jų dalys turi atitikti jo naudojimo paskirtį, ypač atsižvelgiant į susijusių asmenų sveikatą ir saugą viso statinių būvio ciklo metu. Statinys turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad atsižvelgiant į įprastinę techninę priežiūrą, atitiktų esminius statinių reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laikotarpį. 3. Pagal Lietuvos vyriausybės 2021 10 08 nutarimą Nr. 1061 yra privalomas statinio informacinio modeliavimo metodu taikymas (pastatas turi būti projektuojamas BIM aplinkoje). 4. Projektas turi būti paremtas efektyvia analize atsižvelgiant į ISO 20887. 5. Rekomenduojama naudoti žaliąją infrastruktūrą – augmeniją ir kitus pastatų dizaino / apželdinimo sprendinius, kurie sumažintų energijos (kondensavimo) poreikius. 6. Turi būti užtikrinta, kad kuriama infrastruktūra atitiktų statybos techninių reglamentų bei kitų teisės aktų reikalavimus, susijusius su šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija, ir atitiktų beveik energijos nenaudojančių pastatų projektavimo, statybos ir eksploatacijos (angl. Nearly Zero Energy Building, NZEB) standartą 7. Projekto sprendiniai, pateikti technologiniuose aprašymuose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. 8. Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse http://www.statybostaisykles.lt/. Turi būti vadovaujama si aktualiomis taisyklių redakcijomis.

15	<p>Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai.</p>	<p>Užtikrinti žmonių su negalia patekimą į pastatą ir naudojimąsi, užtikrinant evakuaciją, pagal teisės aktus.</p> <p>Gauti ir laikytis inžinerinių tinklų eksploatuojančių įmonių išduotų techninių sąlygų reikalavimų. Gauti inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių leidimus/ sutikimus dirbti tų tinklų apsauginėje zonoje.</p>
16.	<p>Esminiai projektavimo reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis.</p>	<p>Darbu apimtis (detalizuojama pasirašius sutartį):</p> <p>Projektuojamas priestatas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne mažiau 3 priešmokyklinių ir 3 ikimokyklinio ugdymo grupių, patalpos ugdymui, miegojimui, maitinimui, sanitariniai mazgai ir kt.; - ne mažiau 16 klasių pradinėms; drabužinės ir sanitariniai mazgai pradinių klasių mokiniams; - fizinio aktyvumo salė pradinių klasių mokiniams; - laisvalaikio kambarys pradinių klasių mokiniams; - laboratorija tiriamiesiems darbams pradinių klasių mokiniams; - infrastruktūros pritaikymas visos dienos mokyklos veikloms; - mokytojų kambarys; - saulės fotovoltinės elektrinės įrengimas; - teritorijos sutvarkymas; - numatyti naujas archyvo patalpas apie 70-100 kv. m, atskiriant jas į 2 panašaus dydžio patalpas/kabinetus; vienoje patalpoje turi būti numatyta archyvo darbuotojo darbo vieta; patalpas suprojektuoti laikantis visų archyvo, gaisrinės saugos reikalavimų. <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektuojamo pastato ir sklypo sutvarkymo sprendiniai turi atitikti STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ reikalavimus. 2. Būtina suprojektuoti visus pastato funkcionavimui būtinas inžinerines sistemas ir būtinus lauko inžinerinius tinklus. 3. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas galėtų

		<p>suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, mazgai ir t.t.</p> <p>4. Kiti sprendiniai, jei jie reikalingi pagal Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų bei privalomųjų statinio Projekto rengimo dokumentų reikalavimus.</p> <p>5. Sprendiniai derinami su Užsakovu. Sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.</p> <p>6. Esant Užsakovo pastaboms, Projektuotojas turi paaiškinti sprendinių priėmimo motyvus ir/arba sprendinius pataisyti visą sutarties galiojimo laikotarpį. Šie sprendiniai raštu suderinami su Statytoju ir Projekto valdytoju.</p>
17.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<p>Pagrindiniai nurodymai sprendinių derinimui, pritarimui ir kt.</p> <p>1. Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Užsakovu.</p> <p>2. Projektą derinti su kitomis valstybinės priežiūros institucijomis, kaip to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai.</p> <p>3. Gauti Užsakovo pritarimą Projekte numatytiems sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 52 - 55 punktais.</p> <p>4. Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Užsakovu, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka.</p>
18.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Lietuvos Respublikoje Projektas rengiamas valstybine kalba.
19.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	<p>Reikalavimai Projekto rengimo sprendiniams.</p> <p>1. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti</p>

		<p>parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.</p> <p>2. Projekto technologiniai aprašymai turi būti parašyti konkrečiai šiam Projektui, išsamūs ir detalūs.</p> <p>3. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose ir sąmatose Projektuotojas privalo grupuoti darbus pagal Projekto dalis, konstruktyvus ir pagrindinius techninius sprendinius (formuoti atskiras lokalines sąmatas). <u>Projektuotojas privalo atskirti skirtingomis lėšomis finansuojamus darbus.</u></p> <p>4. Projektas komplektuojamas ir įforminamas LST 1516:2015 nustatyta tvarka.</p> <p>5. Užsakovui turės būti pateikti 1 (viena) spausdinti Projekto (po statybą leidžiančio dokumento gavimo ir darbų konkurso įvykdymo) egz. ir elektroninė Projekto *.pdf, *.dwg versija (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto sudėtį bei STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“ nustatytus minimalius raiškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.). Visi Projekto sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens duomenys, privalo būti nuasmeninti.</p>
20.	Statinio projekto vykdymo priežiūra.	<p>1. Statinio Projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi “Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas”.</p> <p>2. Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo statinio Projektą parengęs Projektuotojas.</p> <p>3. Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Statinio Projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.</p> <p>4. Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą.</p> <p>5. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projekto sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017</p>


		<p>„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.</p> <p>6. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projekto sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale.</p> <p>7. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas, atliekantis statinio projekto (projekto dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projekto (Projekto dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu ir Projekto valdytoju raštu.</p> <p>8. Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga laikoma statinio pripažinimo tinkamu naudoti akto pasirašymo diena.</p>
--	--	--

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

BENDRI DUOMENYS

Objekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokoslės g. 2, rekonstravimo projektas
Adresas	Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokoslės g. 2
Statinio naudojimo grupė	P.2.11 – Mokslo paskirtis
Statybos rūšis	Rekonstrukcija
Pastato aukštų skaičius, vnt	2 aukštai su cokoliu
Bendras pastato plotas, m ²	2682,42
Projektuojamo pastato tūris, m ³	13 580
Bendras sublokuotų pastatų tūris, m ³	38 110
Pastato aukštis, m (nuo žemiausios žemės paviršiaus vietos iki parapeto viršaus)	11,05
Aukščiausio aukšto grindų altitudė, m (nuo žemiausios žemės paviršiaus vietos iki aukšto grindų altitudės)	6,65
Žmonių skaičius pastate	>100
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija	3
Kategorija pagal gaisro kilimą ir sproginimą	Nenustatoma
Artimiausia PGT	Vilniaus priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 2 komanda – vykimo atstumas ~ 8,1 m

Projekto metu prie esamos mokyklos pristatoma dalis mokyklos. Pristatoma dalis turi būti projektuojama kaip atskiras gaisrinis skyrius. Projektuojamam gaisriniam skyriui nustatyti I atsparumo ugniai laipsnį ir 3 gaisro apkrovos kategoriją.

0	2024-04	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282	Statinio projekto pavadinimas		
		Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokoslės g. 2, rekonstravimo projektas		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Mokslo paskirties pastatas
26383	SPDV	Dainius Viskačka		
				Dokumento pavadinimas
				Projektavimo užduotis
				Laida
				0
LT	Statytojas	Vilniaus rajono savivaldybė		Dokumento žymuo
				SS2245-01-TP-GS-PU
				Lapas
				1
				Lapų
				15

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
GAISRINIO SKYRIAUS PLOTAS

Įvertinus projektuojamos dalies plotą, aukščiausio aukšto grindų altitudę ir paskirtį, nustatyti I atsparumo ugniai laipsnį.

Apskaičiuojamas maksimalus gaisrinio skyriaus F_g plotas:

Pastato paskirtis	F_s, m^2	G	H, m	H_{abs}, m^2	F_g, m^2	Projektuojamas plotas, m^2
Mokslo P.2.11	6000	1,0	6,65	40	5796,57	2682,42 ⁽¹⁾

⁽¹⁾Vertinamas viso pastato plotas.

Projektuojamos dalies plotas turi neviršyti apskaičiuoto maksimalaus gaisrinio skyriaus ploto F_g (5796,57 m^2). Kai pristatomos dalies plotas neviršija apskaičiuoto maksimalaus gaisrinio skyriaus ploto F_g , projektuojama dalis į gaisrinius skyrius nedalinama.

Atstumo tarp pastatų reikalavimai

Projektuojamas pastatas I atsparumo ugniai laipsnio (toliau AUL). Atstumas iki šalia esančių pastatų turi būti ne mažesni kaip: 10 m iki gretimų III AUL pastatų, 8 m iki gretimų II AUL pastatų ir 6 m iki I AUL pastatų.

Kai priešgaisriniai atstumai iki gretimų pastatų išlaikomi, priešgaisriniai ekranai nėra projektuojami.

Projektuojama dalis nuo esamos dalies turi būti atskirta kaip atskiras gaisrinis skyrius pagal gaisrinių skyrių atskyrimo reikalavimus, kurie aprašyti žemiau.

ARCHITEKTŪRINIAI REIKALAVIMAI

Patalpų suskirstymo į kategorijas pagal gaisro kilimo ir sprogimo pavojingumą reikalavimai

Visuomeninėms patalpoms nėra nustatoma kategorija pagal gaisro kilimo ir sprogimo pavojingumą. Katilinės pastate neprojektuojamos. Ventkamera R.10 turi būti Eg kategorijos.

Gaisro plitimą ribojantys reikalavimai

Vienodos paskirties patalpos gali būti atskirtos nenormuojamo atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis.

Techninės patalpos nuo kitų patalpų turi būti atskirtos EI 45 priešgaisrinėmis atitvaromis. Inventoriaus laikymo patalpa nuo sporto salės turi būti atskirta EI 45 priešgaisrinėmis atitvaromis. Antrame aukšte sporto salė nuo kitų patalpų turi būti atskirta EI 45 priešgaisrinėmis atitvaromis. Šachtos kertančios perdangos turi būti EI 45 atsparumo ugniai. 1.38 ir 2.29 patalpos nuo kitų patalpų turi būti atskirtos EI 45 priešgaisrinėmis atitvaromis.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Užpildai EI 45 priešgaisrinėse užtvarese turi būti parenkami pagal lentelę:

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys ⁽¹⁾
45	EW 30–C3

(1)– durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

Laiptinės vidinės sienos turi būti REI 60 atsparumo ugniai. Lifto šachta antrame aukšte turi būti REI 60 atsparumo ugniai.

Stogas tarp ašių 1-3 ir A-B turi būti REI 60 atsparumo ugniai.

Užpildai REI 60 priešgaisrinėse užtvarese turi būti parenkami pagal lentelę:

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys	Vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai
60	C3S200 ⁽¹⁾	EI2 30 ⁽²⁾

(1)– durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė. Lifto durys antrame aukšte turi būti EI2 30.

(2)– 1.02 patalpos vitrina turi būti EI 60 atsparumo ugniai.

Koridoriai turi būti suskirstyti EI 15 priešgaisrinėmis atitvaromis į ne ilgesnius kaip 60 m koridorius.

Užpildai EI 15 priešgaisrinėse užtvarese turi būti parenkami pagal lentelę:

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys
15	C3S200

Projektuojama dalis nuo esamos dalies turi būti atskirta kaip atskiras gaisrinis skyrius REI 180 priešgaisrinėmis sienomis. Numatyti ne mažesnius kaip po 4 m užleidimus lauko sienomis ties projektuojamu pastatu. Detaliau atkyrimą žiūrėti brėžinyje.

Užpildai REI 180 priešgaisrinėse užtvarese turi būti parenkami pagal lentelę:

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys
180	EI2 60-C3 ⁽¹⁾

(1)– durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

Pirmame aukšte lifto šachta ir durys gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai, kai liftas įrengiamas laiptinėje.

Gaisro metu, atriumas tarp pirmo ir antro aukšto turi būti uždaromas priešgaisrine užuolaida, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 45.

Priešgaisrinės ir priešdūminės durys gaisro metu turi būti uždarytos. Tam turi būti naudojami savaiminio uždarymo mechanizmai arba specialūs įrenginiai, kurie užtikrina automatinį užpildo uždarymą gaisro metu.

SS2245-01-TP-GS-PU	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Jeigu priešgaisrinio užpildo plotas viršija 25 % sienos ploto, užpildo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir sienos atsparumas ugniai, kurioje jis įrengiamas.

Mokslo paskirties patalpas draudžiama įrengti rūsyje. Rūsio patalpų gaisro apkrova turi neviršyti 1200 MJ/m².

Kanalų ir angų priešgaisrinėse užtvarese atskyrimo (sandinimo) reikalavimai

Kanalų, nišų, skirtų komunikacijoms tiesti, atsparumas ugniai turi būti parinktas, atsižvelgiant į priešgaisrinių užtvary, kurias jos kerta ar kitaip jungia, atsparumą ugniai. Jeigu kertamoje angoje numatomas priešgaisrinis sandarinimas, sandarinimo atsparumas ugniai ne mažesnis kaip kertamos užtvaros.

Angų ir kanalų atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų atsparumas ugniai
15	EI 15	EI 15
45	EI 45	EI 45
60	EI 60	EI 60
180	EI 180	EI 180

Patekimo ant stogo ir apsauginio stogo aptvėrimo reikalavimai

Numatyti ne mažiau kaip vieną patekimą ant pastato stogo pro liuką iš laiptinės. Liuko matmenys turi būti ne mažesni kaip 0,6x0,8 m. Šalia liuko numatyti kopėčias iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Visu projektuojamo pastato stogo perimetru numatyti apsauginį 0,6 m aptvėrimą numatant tvorelę arba parapetą.

Lauko sienų apdailos ir apšiltinimo, stogo dangos degumas

Sienų šiltinimui ir apdailai iš išorės turi būti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktai. Vietose, kur numatyti REI 180 gaisrinio skyriaus užleidimai fasaduose, šiltinimui ir apdailai iš išorės turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

Stogo danga turi tenkinti B_(ROOF)t1 degumo klasei keliamus reikalavimus.

Evakuaciniai reikalavimai

Žmonių skaičius patalpose nustatomas pagal technologiją. Ikimokyklinėse ir priešmokyklinėse klasėse gali būti po 22 žmones kiekvienoje klasėje (20 vaikų+2 mokytojai). Kitose klasėse gali būti po

SS2245-01-TP-GS-PU	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	0

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

25 žmonės kiekvienoje klasėje (24 vaikai +1 mokytojas). Viso antrame aukšte gali būti 266 mokiniai su mokytojais. Pirmame aukšte gali būti 216 vaikų su mokytojais. Bendrai pastate gali būti $266+216+10(\text{administracijos ir pan. darbuotojai})=492$ žmonės.

Evakuacija iš patalpos turi vesti tiesiai į lauką, arba per koridorių ar laiptinę į lauką. Evakuacija gali būti numatyta tik per vieną gretimą patalpą, kuri turi minėtus išėjimus.

Išėjimų skaičius iš patalpos nustatomas pagal žmonių skaičių – kai patalpoje bus iki 50 žmonių, užtenka vieno išėjimo, kai bus >50 žmonių, reikalingi du išėjimai.

Evakuacijai iš rūsio numatyti evakuacinius išėjimus tiesiai į lauką arba per laiptinę į lauką.

Evakuacijai iš pastato 1 aukšto numatyti išėjimus tiesiai į lauką arba per koridorių, laiptinę į lauką.

Evakuacijai iš pastato 2 aukšto numatyti tris kelius per L1 tipo laiptines.

Slenksčių aukštis duryse turi būti ne didesnis kaip 15 cm.

Durys turi atsidaryti evakuacinio kelio kryptimi. Durų atidarymo kryptis gali būti numatyta ne evakuacijos kelio kryptimi, kai pro duris evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių.

Evakuacinių išėjimų durų spygnos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Visais atvejais, evakuacinės durys privalo turėti užraktus, atrakinamus iš patalpos vidaus.

Evakuacinių durų užraktai, kai per duris evakuojasi daugiau nei 50 žmonių turi būti parinkti pagal LST EN 179. Kai per duris evakuojasi 200 ir daugiau žmonių numatyti LST EN 1125 užraktus. Detaliau žiūrėti brėžinius.

Evakuacinio kelio ilgio, pločio ir durų pločio reikalavimai

Evakuacinio kelio ilgis rūsio patalpose turi neviršyti 30 m.

Evakuacinio kelio ilgis pirmo aukšto patalpose turi neviršyti 30 m, kai aukščiausio aukšto grindų altitudė iki 6 m.

Evakuacinio kelio ilgis antro aukšto patalpose turi neviršyti 20 m, kai aukščiausio aukšto grindų altitudė viršija 6 m.

Evakuacijos kelio ilgis pirmo aukšto koridoriuje turi neviršyti 50 m. Aklino koridoriaus ilgis turi neviršyti 25 m.

Evakuacijos kelio ilgis antro aukšto koridoriuje turi neviršyti 35 m. Aklino koridoriaus ilgis turi neviršyti 15 m.

Evakuacinio kelio ilgis nuo patalpos durų iki tolimiausios laiptinės turi neviršyti 100 m.

Antrame aukšte evakavimosi kelio koridoriais ir išėjimų iš koridoriaus į laiptinę plotis turi būti ne mažesnis kaip 1,30 m. Pirmame aukšte ne mažesnis kaip 1,20 m.

Bendru atveju durų plotis išėjimuose iš patalpų turi būti ne mažesnis kaip 0,8 m., kai evakuojama

SS2245-01-TP-GS-PU	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	0

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

iki 16 žmonių, 0,9 m., kai evakuojama 16-50 žmonių ir 1,2 m., kai evakuojama 50 ir daugiau žmonių.

Evakuacijai naudojamų dvivėrių durų plotis turi būti ne mažesnis kaip 1,2 m. Plačiosios varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,9 m.

Techninių patalpų durų plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,85 m.

Bendru atveju, evakuacinio kelio plotis turi būti ne mažesnis kaip 1 m, aukštis ne žemesnis kaip 2 m.

Reikalavimai evakuacinėms laiptinėms

Evakuacijai iš pastato numatyti tris L1 tipo laiptines. L1 tipo laiptinės turi būti – natūraliai apšviestos visuose aukštuose per lauko sienose įrengtus langus ar įstiklintas duris. Antrame aukšte turi būti įrengtas varstomas, ne mažesnio kaip 1,2 m² langas, kuris atsidaro 90 laipsniu kampų. Langas turi būti atidaromas ranka arba nuo mygtuko paspaudimo. Atidarymo mechanizmas turi būti ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Numatyti mechanizmą, neleidžianti langui savaime užsidaryti.

Tarp laiptatakių turi būti 50 mm tarpas gaisrinėms žarnoms tiesti.

Laiptinių laiptų plotis turi būti ne mažesnis kaip 1,35 m. Laiptinės durys turi nesiaurinti laiptinės aikštelės pločio. Išėjimo iš laiptinės durų plotis turi būti ne mažesnis kaip reikalingas minimalus laiptų plotis – 1,35 m.

Laiptų nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų plotis ne mažesnis kaip 25 cm, aukštis ne didesnis kaip 22 cm.

Išėjimų iš laiptinių į lauką durų užraktai turi tenkinti LST EN 1125 reikalavimus.

Kiekvienoje laiptinėje numatyti ŽN saugos zonos, žmonėms su negalia evakuoti. Vienos ŽN saugos zonos dydis turi būti ne mažesnis kaip 1,2x0,85 m. ŽN saugos zonos neturi trukdyti evakuacijai.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Vidaus apdailos medžiagų degumo reikalavimai

Patalpų vidaus apdailos medžiagų degumas turi tenkinti lentelėje nurodytus reikalavimus.

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
		statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai – koridorius kai juo evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
Evakavimo(si) keliai – laiptinės ir koridoriai kai jais evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Ikimokyklinės grupės	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	C _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	D _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kambarių lubų	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1
Techninės, buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽²⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

KONSTRUKCINIAI REIKALAVIMAI

Projektuojamos dalies konstrukcijų atsparumo ugniai ir degumo reikalavimai, kai pastatui nustatytas I atsparumo ugniai laipsnis ir 3 gaisro apkrovos kategorija turi tenkinti lentelėje nustatytus reikalavimus:

STATINIO KONSTRUKCIJOS	KONSTRUKCIJŲ ATSPARUMAS UGNIAI NE MAŽESNIS KAIP (MIN.)
Gaisrinio skyriaus atskyrimo sienos	REI 180 ⁽³⁾
Gaisrinio skyriaus sienas laikančios konstrukcijos	R 180 ⁽³⁾
Laikančiosios konstrukcijos	R 60 ⁽¹⁾
Lauko sienos	EI 15
Perdanga	REI 45/REI 60 ⁽¹⁾⁽²⁾
Stogas	RE 20 ⁽⁴⁾
Laiptinės vidinės sienos	REI 60
Laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	R 45

⁽¹⁾ Konstruktijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽²⁾ Jeigu laiptinės sienos remiasi į aukšto perdangą, perdanga turi būti numatoma ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai.

⁽³⁾ Konstruktijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁴⁾ Ties gaisrinio skyriaus atskyrimo vieta stogas turi būti REI 60.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Atstumas tarp pirmo ir antro aukštų langų turi būti ne mažesnis kaip 1,5 m (EI 15 atsparumo ugniai). Jeigu reikiamas atstumas neišlaikomas, 1,5 m stiklo-langų dalis esanti tarp aukštų turi būti priešgaisrinė – EI 15.

PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

Lauko gaisrinio vandentiekio reikalavimai

Reikalingas vandens kiekis išorinio gaisro gesinimui – 25 l/s. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val.

Vanduo gaisro gesinimui turi būti tiekiamas iš naujai projektuojamų priešgaisrinių rezervuarų.

Reikalavimai rezervuarams:

Numatyti ne mažiau kaip du priešgaisrinius rezervuarus po ne mažiau kaip 135 m³ vandens. Šie rezervuarai turi būti skirti tik gaisrams iš išorės gesinti. Numatyti vandens paėmimo vietą. Atstumas nuo vandens paėmimo vietos iš rezervuarų iki pastato turi būti ne mažesnis kaip 10 m. Numatyti 3–5 kub. m talpos šulinius. Vamzdžių, jungiančių rezervuarą su šuliniu, skersmuo turi būti toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm. Jungiamajame vamzdyne, prieš vandens šulinį, atskirame šulinyje turi būti įrengta sklendė su uždarymo įrenginiu, įrengtu po liuko dangčiu. Atstumas nuo vandens paėmimo vietos iki projektuojamo ir esamo pastato tolimiausio taško turi būti ne didesnis kaip 200 m., skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens tiekimo liniją.

Prie rezervuarų įrengti nakties metu matomas rodykles, kur nurodyta rezervuaro talpa ir vienu metu galinčių privažiuoti automobilių skaičius.

Numatyti panaudoto vandens užpildymą per ne ilgesnį kaip 24 val. laikotarpį.

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio reikalavimai

Pastate vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema neprivaloma, kai pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 9 m.

Stacionarioji gaisro gesinimo sistema

Stacionarioji gaisro gesinimo sistema pastate iki 5000 žmonių neprivaloma.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIMO SISTEMA

Projektuojamoje dalyje turi būti suprojektuota adresinė A tipo GAS sistema su dūminiais detektoriais.

GAS sistema, jos sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus, pilnas sertifikuotas gaisro aptikimo ir

SS2245-01-TP-GS-PU	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

signalizavimo sistemos tarpusavio įrenginių suderinamumas pagal LST EN 54 standartą.

Liftų valdymas turi būti įrengtas vadovaujantis LST EN 81-73 standarto reikalavimais.

EI 45 priešgaisrinė užuolaida ties atriumu gaisro metu turi užsidaryti automatiškai. Signalas apie užuolaidos uždarymą turi būti gaunamas iš GAS centralės.

Patalpose su pakabinamomis lubomis, kurių atstumas nuo perdangos ar denginio plokštės 0,4 m ir didesnis, taip pat neatsižvelgiant į šį atstumą virš pakabinamų lubų naudojami statybos produktai žemesnės kaip B-s1, d0 degumo klasės, papildomai įrengti antrą detektorių lygis.

Prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir ne toliau kaip 30 m nuo tolimiausios žmonių būvimo vietos, suprojektuoti rankinius gaisro pavojaus signalizatorius (mygtukus). Signalizatoriai turi būti įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų.

GAS valdymo ir rodymo įranga turi būti įrengiama (0,8–1,8 m aukštyje) gaisro ir sprogimo atžvilgiu nepavojingoje patalpoje ir montuojama ant konstrukcijų, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip A2.

Priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos apie gaisrą bus informuotos pastatą administruojančios įmonės arba gaisrą pastebėjusio asmens.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) turi būti blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

GAS sistemai numatyti nepertraukiamą el. energijos tiekimą nuo autonominio šaltinio, kad dingus elektrai ar gaisro metu, sistema veiktų ne trumpiau kaip 1 val.

Gaisriniame skyriuje turi būti įrengta ne žemesnio kaip 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (PGEVS).

ELEKTROTECHNINIAI REIKALAVIMAI

Žaibosaugos gaisrinės saugos reikalavimai

Žaibosaugos sistemos žaibo ėmikliai, kai statinio danga yra B_(ROOF)t1 degumo klasės, gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus.

Įžemikliai gali būti tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje, kai siena yra A1, A2, B, C degumo klasės. Kai siena yra D, E ar F degumo klasės, įžeminimo laidininkai tiesiami ne arčiau kaip 0,1m nuo pastato sienos. Jeigu įžeminimo laidininkų neįmanoma tiesti lauke, jie įrengiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

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 tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Evakuacinio apšvietimo reikalavimai

Projektuojamoje dalyje turi būti suprojektuotas evakuacinis apšvietimas. Evakuaciniuose koridoriuose įrengti šviečiančius ženklus. Kitose patalpose gali būti numatyti klijuojami fotoluminescenciniai ženklai.

Prie išėjimų iš pastato įrengti šviečiančius, evakuacinį išėjimą žyminčius ženklus, su užrašu „IŠĖJIMAS“. Išėjimuose iš techninių ar kitų mažesnių patalpų, gali būti klijuojami lipdukai su užrašu „IŠĖJIMAS“

Evakuacinis apšvietimas turi būti užtikrinamas:

- prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakavimosi kelius avarijų atvejais;
- kiekvienoje evakavimosi kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;
- kiekvienoje evakavimosi kelių posūkio vietoje;
- kiekvienoje evakavimosi kelių šakojimosi vietoje;
- visose išėjimo iš evakavimosi kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);
- prie kiekvieno gaisrinės signalizacijos mygtuko.

Jeigu saugos apšvietimas patalpose tenkina evakuacinio apšvietimo sąlygas, tai evakuacinio apšvietimo įrengti nebūtina.

Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio (akumuliatorių baterijos, elektros generatoriaus, nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS)) šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakavimosi kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

Evakuacinis apšvietimas turi būti užtikrintas ne trumpiau kaip 1 val. Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimosi keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų ir kiti reikalavimai

Gaisrinės saugos inžinerinėms sistemoms ir įrenginiams numatyti nepriklausomą el. energijos tiekimo šaltinį, kuris užtikrintų sistemų veikimą gaisro metu ne trumpiau kaip 1 val. Pastate bus daugiau nei 100 žmonių, draudžiama numatyti ARĮ.

SS2245-01-TP-GS-PU	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	0

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Lifto valdymas turi būti įrengtas vadovaujantis LST EN 81-73 standarto reikalavimais.

EI 45 priešgaisrinė užuolaida ties atriumu gaisro metu turi užsidaryti automatiškai.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų ir įrenginių kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Turi būti naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie turi užtikrinti tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min (EI 60) gaisro metu. Ugniai atsparūs kabeliai turi tenkinti LST EN 50200 standarto reikalavimus.

Įrenginiams susijusiems su gaisrinės saugos užtikrinimu pastate, elektros energiją tiekti ugniai atspariais (degimo nepalaikančiais) kabeliais.

Elektros kabelių degumo klasės priklausomai nuo patalpos paskirties:

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Koridoriai, holai, laiptinės	C _{ca} s1,d1,a1
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių (sporto salė 1.04)	D _{ca} s2,d2,a2
Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo patalpos	D _{ca} s2,d2,a2
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, taip pat techninės patalpos	D _{ca} s2,d2,a2

Ugniai atsparūs kabeliai turi tenkinti LST EN 50200 standarto reikalavimus. Nustatytą degumo klasę atitinkantys kabeliai turi tenkinti LST EN 50575 standarto reikalavimus.

DŪMŲ IR ŠILUMOS VALDYMO SISTEMŲ IR KITI REIKALAVIMAI

Projektuojama sporto salė ir koridoriai kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių. Tokioje patalpoje ir koridoriuose turi būti numatytas dūmų išleidimas. Dūmų ir šilumos valdymo sistemos tokiose patalpose gali būti neprojektuojamos, kai įrengiami langai ar stoglangiai dūmams išleisti.

Minimalus varstomų angų plotas turi būti ne mažesnis kaip 0,4 % patalpos grindų ploto.

Efektyvi vartų anga vertinama esanti ne žemiau kaip 2,2 m nuo patalpos grindų. Dūmų išleidimo gylis turi būti ne daugiau kaip 15 m matuojant nuo patalpos grindų iki angos skirtos dūmams išleisti.

Jeigu angų įrengti galimybių nėra, numatyti mechaninį dūmų šalinimą.

Varstomų angų reikalavimai

Sporto salėje Nr. 1.04 ir koridoriuje Nr. 2.01, 2.07 numatyti varstomus stoglangius dūmų išleidimui. Koridoriuose Nr. 1.41, 1.36, 2.19, 2.20 ir 2.27 numatyti varstomus langus dūmams išleisti.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Varstomų angų ploto reikalavimai patalpose

<i>Patalpos Nr.</i>	<i>Patalpos plotas</i>	<i>Reikiamas efektyvus varstomų angų plotas, m²</i>	<i>Angos tipas</i>
1.04	206,65	0,85	Stoglangiai
2.01 su 2.07	131,15	0,55	Stoglangiai
1.41 su 1.36	125,19	0,5	Langai
2.19 su 2.20 ir su 2.27	125,19	0,5	Langai

Langai ir stoglangiai turi būti atidaromi ranka. Stoglangiai atidaromi ranka nuo stogo.

Mechaninio DŠVS reikalavimai

1.06 ir 1.07 suprojektuoti mechaninio dūmų šalinimo sistemą. Šalinamų dūmų kiekis – 24 000 m³/val.

Bendru atveju dūmų ištraukimo įtaiso aptarnavimo atstumas – 15 m, įtaiso aptarnavimo plotas – ne daugiau kaip 900 m². Prie dūmams ir šilumai šalinti skirto vertikalaus kolektoriaus kiekviename aukšte leidžiama prijungti patalpas ir dūmų zonas, kurių bendras plotas neviršija didžiausio leidžiamo dūmų zonos ploto. Dūmų zona turi būti ne didesnė kaip 1000 m². Ištraukimo ventiliatoriai turi atitikti F400 klasę. Dūmų kanalų atsparumas ugniai ne mažiau kaip EI 30, išskyrus, kai kanalai kerta didesnio atsparumo ugniai užtvaras.

Dūmų šalinimo sistemai numatyti oro pritekėjimą. Oro pritekėjimo angų plotas turi būti ne mažesnis kaip dūmų ištraukimo kanalo skerspjuvio plotas. Oro pritekėjimo angos turi atsidaryti automatiškai, suveikus DŠVS sistemai. Oro pritekėjimo angos turi būti įrengiamos patalpose apačioje - žemiau kaip 1 m nuo neuždūminamo aukščio. Leidžiama pritekėjimą numatyti per gretimą dūmų zoną.

Reikalavimai elektrai, automatikai ir DŠVS įrengimui

Elektros tiekimas DŠVS elektros imtuvams turi būti užtikrinamas nuo nepriklausomo el. energijos tiekimo šaltinio. Elektros tiekimo trukmė mechaninei DŠVS turi būti ne trumpesnė kaip 60 minučių.

DŠVS paleidimas turi būti užtikrinamas ne ilgiau kaip per 1 min, nuo signalo gavimo.

Dūmų šalinimo sistemos turi būti valdomos ranka ir automatiškai. Rankinis valdymas atliekamas rankiniais gaisro signalizatoriais ar kitais ranka įjungiamais valdymo įrenginiais (paspaudžiant mygtuką, patraukiant rankeną ir pan.). Rankiniai valdymo įtaisai įrengti prie išėjimų iš patalpų, kuriose įrengta mechaninė DŠVS.

Elektros kabeliai turi užtikrinti patikimą elektros energijos tiekimą DŠVS įrenginiams. Elektros grandinės atskiriamos ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaromis arba tam tikslui naudojamais ugniai atspariais kabeliais, kurie užtikrintų DŠVS veikimą gaisro metu ne trumpiau kaip 60 minučių. Elektros grandinių kabelių leidžiama neapsaugoti, kai jie tiesiami pastato lauko

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

sienomis, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30, o degumo klasė ne žemesnė kaip A2-s1, d0.

DŠVS turi būti numatomi valdymo skydai. Draudžiama DŠVS valdymo skydus įrengti DŠVS saugomose patalpose.

DŠVS valdymo skyde turi būti numatyta galimybė automatinį DŠVS valdymą pakeisti į rankinį. Valdymo skyde turi būti įrengiami signalai, informuojantys apie DŠVS įrenginių padėtį, įrengiamos schemas, nurodančios kuriai dūmų zonai skirtas valdymas.

Rankomis įjungiami valdymo įrenginiai turi būti pažymėti užrašu „DŪMŲ IR ŠILUMOS ŠALINIMAS“.

Reikalavimai dūmų išleidimui iš laiptinių

Antrame laiptinių aukšte turi būti įrengti varstomi, ne mažesnio kaip 1,2 m² langai, kurie atsidaro 90 laipsniu kampų. Langai turi būti atidaromi ranka arba nuo mygtuko paspaudimo. Atidarymo mechanizmas turi būti ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Numatyti mechanizmą, neleidžiantį langui savaime užsidaryti.

Reikalavimai dūmų išleidimui iš cokolio aukšto

Dūmams iš cokolio kiekvienos dalies išleisti numatyti ne mažiau kaip po dvi angas, kurių kiekvienos plotis ne mažesnis kaip 0,9 m, aukštis ne mažesnis kaip 1,2 m.

Kiti reikalavimai

Jeigu angos ar ortakiai, kerta priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip:

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

EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minutės.

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

Užtvarų angose likę tarpai užsandarinami sandarinimo priemonėmis, užtikrinančiomis ne mažesnę negu užtvaros atsparumo ugniai klasę.

Priešgaisrinės sklendės esančios REI 180 priešgaisrinėje sienoje privalo turėti automatinį ir rankinį valdymus. Kitos priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės turi būti tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros. Aplink ortakį, turi būti numatomas priešgaisrinis angos sandarinamas, pagal kertamos

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

užtvaros atsparumą ugniai.

Ortakiai turi būti įrengti iš A1 degumo klasės. Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti. Ortakiai ir kolektoriai gali būti iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30 ir iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai numatomas ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai tiesiami bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 45. Tranzitinius ortakius draudžiama tiesti laiptinėse.

Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas. Taip pat virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.

AUTOMATIKOS DALIS

Automatikos projekto dalies sprendiniai privalo atitikti gaisrinės saugos inžinerinių sistemų ir įrenginių sumanymus (reikalavimus).

GAISRO GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAMS SKIRTOS PRIEMONĖS

Privažiavimas prie pastato turi būti įrengiamas ne didesniu kaip 25 m atstumu nuo pastato. Privažiavimas prie pastato gali būti numatytas tik iš vienos pastato pusės. Reikalingas pravažiavimo kelių plotis – 3,5 m., aukštis 4,5 m. Kai privažiavimo kelias prie pastato nesibaigia aklakeliu, 12x12 m aikštelės neprivalomos. Ties vandens paėmimo vieta, numatyti 12x12 m aikštelę gaisrinei technikai.

Įrengiant gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti prie pastato ir vandens paėmimo vietos kelius ir aikšteles atsižvelgti į gaisrinės technikos sukiamą apkrovą. Privažiavimo keliai ir aikštelės turi būti tinkami motorizuotoms transporto priemonėms. Tarp privažiavimo kelių ir pastato draudžiama sodinti medžius ar įrengti kitas kliūtis. Privažiavimo kelio dangos aukščių skirtumas turi būti ne didesnis kaip 20 cm. Privažiavimas prie gaisrinių hidrantų turi būti neužstatytas, esant poreikiui, gali būti įrengiami spec. ženklai.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES SUDERINIMAS

SS2245-01-TP-GS-PU	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	0