
PROJEKTO PAVADINIMAS

Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas

STATYBOS RŪŠIS: Nauja statyba

STATYBOS VIETA: Darbininkų g. 1A, Kybartai, Vilkaviškio r. sav.

STATINIO KATEGORIJA: Neypatingas statinys

ETAPAS: Techninis projektas

PROJEKTO NUMERIS: PE21-136-TP

DALIS: Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo

LAIDA: 0

STATYTOJAS: Vilkaviškio rajono savivaldybė

UŽSAKOVAS: Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija



UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“

Įmonės kodas 302605951

Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas

Tel. Nr. +370 67745754

El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

Direktorius

Šarūnas Berkmanas

Atestato Nr. A1839

Projekto vadovė

Raimonda Vaičiūnienė

Atestato Nr. 34762

Projekto dalies vadovas

Eglė Einorytė

KAUNAS, 2021

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PE20-136-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	PE20-136-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3.	PE20-136-TP-SA	0	Architektūros dalis	
4.	PE20-136-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
5.	PE20-136-TP-VN	0	Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6.	PE20-136-TP-LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	PE20-136-TP-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo dalis	
8.	PE20-136-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
9.	PE20-136-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
10.	PE20-136-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
11.	PE20-136-TP-GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	
12.	PE20-136-TP-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	
13.	PE20-136-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
14.	PE20-136-TP-KS	0	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2021		Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		
			Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas		
A1839	PV	R. Vaičiūnienė	Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
					0
LT	Statytojas: Vilkiškio rajono savivaldybė Užsakovas: Vilkiškio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE20-136-TP-BD-PSŽ		Lapas 1
					Lapų 1

**PROJEKTO NR. PE21-136-TP LAUKO VANDENTIEKIO – NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES
DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		1 lap.	0	Titulinis lapas	
2.	PE21-136-TP	1 lap.	0	Projekto sudėtis	
3.		1 lap.	0	PDV tarpusavio suderinimai	
4.	PE21-136-TP-LVN-DSŽ	1 lap.	0	Dokumentų žiniaraštis	
5.	PE21-136-TP-LVN-AR	3 lap.	0	Aiškinamasis raštas	
6.	PE21-136-TP-LVN-TS	11 lap.	0	Techninės specifikacijos	
7.	PE21-136-TP-LVN-SKŽ	3 lap.	0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	PE21-136-TP-LVN-01	1 lap.	0	Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:500	
2.	PE21-136-TP-LVN-02	1 lap.	0	Vandentiekio tinklo išilginis profilis Mv1:100 Mh1:500	
3.	PE21-136-TP-LVN-03	1 lap.	0	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai Mv1:100 Mh1:500	
4.	PE21-136-TP-ITSP	1 lap.	0	Inžinerinis tinklų suvestinis planas M1:500	

3 lentelė. Priedai

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
5.	Priedas 1	2 lap.	0	UAB „Vilkaviškio vandenys“ techninės sąlygos Nr.21-47 2021-05-27	
6.	Priedas 2	1 lap.	0	Inžinerinių geologinių tyrimų ištrauka	
7.	Priedas 3	1 lap.	0	Suderinta topo nuotrauka	
8.	Priedas 4	2 lap.	0	Gaisrinės saugos dalies aprašo ištrauka	
9.	Priedas 5	2 lap.	0	VN dalis ištrauka, vandentiekio įvadas / VAM	
10.	Priedas 6	2 lap.	0	Buitinių nuotekų siurblinės parametrai	
11.	Priedas 7	1 lap.	0	UAB Vilkaviškio vandenų suderinimas	
12.	Priedas 8	1 lap.	0	Atestatas	

0	2021	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.	 UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Dokumento pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas		
A1839	PV	R. Vaičiūnienė	Dokumento pavadinimas: Dokumentų sudėtis žiniaraštis		Laida
34762	PDV	E. Einorytė			0
LT	Statytojas: Vilkaviškio rajono savivaldybė Užsakovas: Vilkaviškio rajono savivaldybė administracija		Dokumento žymuo: PE21-136-TP-LVN-DSŽ	Lapas	Lapų
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDROJI DALIS

Projektuojamas gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas, adresu Darbininkų g. 1A, Kybartuose. Šioje projekto dalyje sprendžiamos lauko vandentiekio ir nuotekų inžinerinės sistemos. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo techninio projekto dalis rengiama vadovaujantis UAB „Vilkaviškio vandenys“ techninėmis sąlygomis Nr.21-47 2021-05-27 (žiūr. priedas) ir kitais teisės dokumentais.

STANDARTAI

1. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė STR1.04.04:2017;
2. STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
3. RSN 26-90 Vandens vartojimo normos;
4. STR 2.03.02:2005 „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“;
5. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin.2009 Nr.63-2538).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽENKLAS	REIKŠMĖ
V1	Projektuojami vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinis nuotekų tinklai
FS1	Projektuojami slėginiai buitinis nuotekų tinklai

Kompiuterinės įrangos sąrašas:

- Microsoft Windows 10;
- Microsoft Office Home and Business 2013;
- GstarCAD 2016 Professional.

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI

Po dirvožemiu vyrauja smėlingas, dulkingas molis.

Tyrimo metu požeminis gruntinis vanduo nusistojo 0,5 – 0,7m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Drėgnuoju laikotarpiu ant žemės paviršiaus kaupiasi paviršinis vanduo.

Atliktų inžinerinių geologinių tyrimų aiškinamasis raštas pateiktas Bendrojoje dalyje. VN dalies prieduose pateiktas inžinerinių geologinių tyrimų „Išvados ir rekomendacijos“.

Vandentiekis

Gyvenamosios paskirties pastatui projektuojamas Dn32 skersmens vandentiekio įvadas iš PE vandentiekio vamzdžių PN10. Vandentiekio įvadas numatomas pajungti prie Dn110 esamo vandentiekio tinklo, kuris yra Darbininkų gatvėje. Pajungimas numatomas balnu Dn110/1 1/4“. Vandentiekio įvadui (vandentiekio atjungimui) projektuojama požeminė sklendė d25, kuri valdoma nuo žemės paviršius.

Vandens apskaitos mazgas įrengiamas tambūre (patalpoje Nr.102) prie lauko sienos. Projektuojamas vandens skaitiklis numatomas d15 (žiūr. VN dalį/ priedo brėžinius).

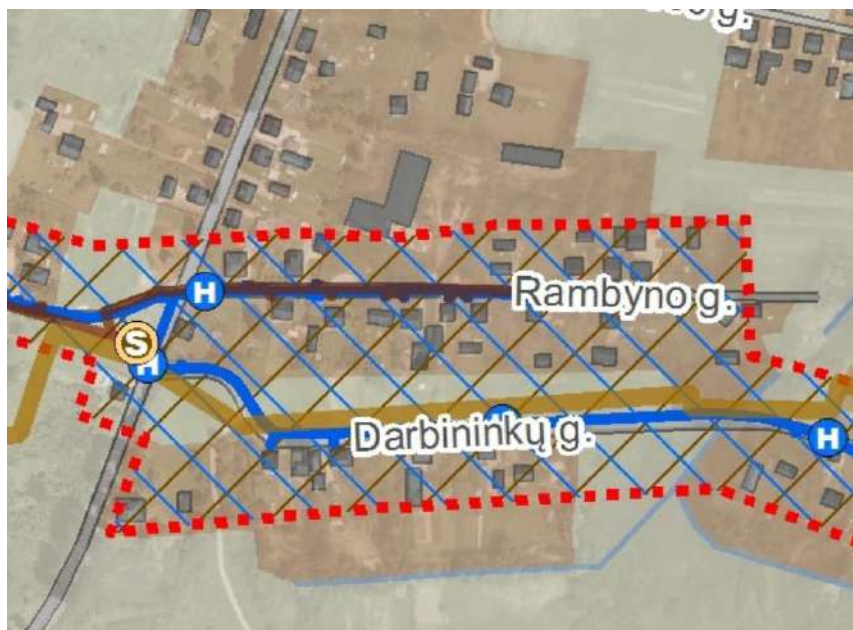
Vandentiekio įvadas į pastato vidų įeina po pamatais, todėl ties ta vieta numatomas dėklas (PE vamzdis Dn110) vamzdžio apsaugai.

Geriamo vandens poreikis namui: 0,33 l/s, 0,138 m³/h; 2,53 m³/d; 743 m³/m.

Sumontavus vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą, praplovimą su dezinfekavimu. Numatomas tinklų nužymėjimas.

0	2021	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	
A1839	PV	R. Vaičiūnienė	Dokumento pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas	
34762	PDV	E. Einorytė		
			Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	
			Laida	
			0	
LT	Statytojas: Vilkaviškio rajono savivaldybė Užsakovas: Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE21-136-TP-LVN-AR	Lapas 1
				Lapų 3

Priešgaisrinis vandentiekis.. Gyvenamosios paskirties pastato tūris yra 1170 m³, o pastatas yra vieno aukšto. Pagal pastato tūrį lauko gaisro gesinimui reikalingas 10 l/s debitas. Artimiausias vandens gaisrinis hidrantas yra Darbininkų g. ir Kudirkos Naumesčio g. sankryžoje, t.y. už 110m nuo mūsų nagrinėjamo pastato.



Buitinis nuotakynas

Buitinės nuotekos numatomos nuvesti į esamus slėginius buitinių nuotekų tinklus, kuris eina per sklypą, t.y. pasijungti į esamą slėginį buitinių nuotekų tinklą Dn200, pastatant šulinį ant tinklo.

Pastatui projektuojamas vienas išvadas iš PVC Dn110 (N klasė) vamzdžių iki pirmo kiemo šulinio FNS – buitinių nuotekų siurblynės. Projektuojama FNS siurblynė (siurblynė numatoma su dviem siurbliais), kurios našumas 1,4 l/s (vadovaujantis VN dalies pateikta informacija), H=23m, Dn800, H=2,25+0,5m.

Nuo šios siurblynės klojamas slėginis PE Dn50 (PN10) vamzdis. Slėginis buitinių nuotekų tinklas numatomas pajungti į projektuojamą šulinį FS1-1. Pajungimo vietoje numatoma atjungimo armatūra, t.y kalamo ketaus flanšinė peilinė sklendė d50 ir kalamo ketaus flanšinis rutulinis atbulinis vožtuvas d50. FNS siurblynė projektuojama kiemo dalyje žalioje zonoje, todėl numatoma aklinas dangtis, kurio apkrova A15 / 1,5 t. Buitinių nuotekų išvadas projektuojamas po pamatais, todėl numatomas dėklas (PE vamzdis Dn315) vamzdžio apsaugai.

Nutekamųjų vandenų nuleidimas namui: 1,4 l/s, 0,138 m³/h; 2,53 m³/d; 743 m³/m.

Nutekamųjų vandenų užterštumas BDS₅=250 mg/l, suspenduotų medžiagų SM=250 mg/l.

Tvarkomas esamas slėginis buitinių nuotekų tinklas nuo šulinio Nr.123 iki projektuojamo šulinio FS1-1, t.y. esamas ketinis d200 vamzdis demontuojamas, o jo vietoje paklojamas naujas PE vamzdis Dn225 (PN10).

Sumontavus buitinių nuotekų tinklus, būtina atlikti jų hidraulinių išbandymą. Numatomas tinklų nužymėjimas.

Lietaus nuotakynas

Numatomas lietaus surinkimas lietvamzdžiais nuo projektuojamo pastato stogo ir nuvedimas ant žolės.

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas L1 skaičiuojamas nuo pastato stogo (≥0,015) pagal formulę, kai vienbučio namo stogas yra šlaitinis [Str2.07.01:2003 9. Priedas]:

$$Q_{\max} = F \cdot I_5 / 10000, \text{ l/s};$$

Kur:

F – stogo plotas, F=335,0 m² ;

I₅– kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/s*ha.

Kai p=1, I=(A/(T+B))+c, l/s*ha;

T – lietaus trukmė, 5min.;

A,B,c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių-klimatinių sąlygų nuotakymo ištvinimo retmens dydžio;

Kybartų mieste: I=(2070/(5+5,6))+(-4,2)=174,25 l/s*ha;

$$Q_{\max} = 335,0 \cdot 174,25 / 10000 = 5,8 \text{ l/s}.$$

PE21-136-TP-LVN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Vandentiekio ir nuotekų bendrieji statinio rodikliai (nauja statyba):

Nr.	Tinklai, įrenginiai	Sum. ilgis	Apsaugos zona	Inžinerinių tinklų kategorija
1.	Vandentiekio tinkai V1 Dn32	40	2,5 m	I gr. nesudėtinas
2.	Buitinių nuotekų tinklai (savitakiniai) F1 Dn110	2	2,5 m	I gr. nesudėtinas
3.	Buitinių nuotekų tinklai (savitakiniai) FS1 Dn50	2	2,5 m	I gr. nesudėtinas
4.	Buitinių nuotekų tinklai (savitakiniai) FS1 Dn225	33	2,5 m	neypatingas

Pastabos:

1. Kasant tranšėjas, nepažeisti esamų komunikacijų. Žemės darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams;
2. Projektuojami VN dalies vamzdynai, kurie kertasi su esamais tinklais, turi būti numatytas šurfavimas rankiniu būdu.
3. PE, PVC vamzdžius ir šulinius montuoti pagal plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisykles;
4. Esamų tinklų susikirtimų altitudes tikslinti statybos metu.
5. Po inžinerinių tinklų klojimo darbų atstatyti žemės paviršių už sklypo ribos.

TURINYS

1.	Vamzdynai.....	2
1.1.	Polietileno (PE) vamzdžiai	2
1.2.	Neslėginiai PVC nuotekų vamzdžiai	2
2.	Armatūra	2
2.1.	Bendrieji reikalavimai.....	2
2.2.	Uždarymo armatūra	3
2.3.	Flanšinė sklendė.....	3
2.4.	Kalaus ketaus flanšinės fasoninės dalys	3
2.5.	Adapteriai PE vamzdžiams	3
2.6.	Balnai srieginiai ir flanšiniai ketiniams, plieniniams, PE ir PVC vamzdžiams	3
3.	Vamzdynų montavimas.....	4
3.1.	Bendrieji reikalavimai.....	4
3.2.	Polietileninių (PE) vamzdžių montavimas.....	4
3.3.	Polivinilchloridinių (PVC) vamzdžių montavimas.....	4
4.	Vamzdynų bandymas ir valymas	4
4.1.	Bendrieji reikalavimai.....	4
4.2.	Slėginių (PE) vamzdžių bandymas	5
4.3.	Neslėginių (PVC) vamzdynų tinklo bandymas.....	5
4.4.	Televizinė diagnostika	5
4.5.	Vamzdynų dezinfekavimas.....	5
5.	Vamzdynų klojimas	5
5.1.	Bendrieji reikalavimai.....	5
5.2.	Savitakinio vamzdžio montavimo darbai.....	6
6.	Šuliniai	6
6.1.	G/B šuliniai	6
6.2.	Šulinių dangčiai ir kapos.....	6
7.	Kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas.....	6
7.1.	Bendros nuostatos	6
7.2.	Paruošiamieji darbai	7
7.3.	Geodezinis trasos nužymėjimas.....	7
7.4.	Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas	7
7.5.	Kasimas.....	7
7.6.	Užpylimas	8
7.7.	Žemės paviršiaus atstatymas.....	9
8.	Aplinkosauga.....	9
9.	Geodezinė kontrolė	9
10.	Nuosavybės apsauga	9
11.	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai.....	10
12.	Esamų kelio (gatvių) dangų, vejos, šlaitų atstatymo darbai	10
12.1.	Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis.....	10
12.2.	Dangos pagrindas.....	10
12.3.	Asfalto pagrindo sluoksnis.....	10
12.4.	Viršutinis asfalto sluoksnis	10
13.	Buitinių nuotekų siurblinė	11

0	2021	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.			UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Dokumento pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas	
A1839	PV	R. Vaičiūnienė		Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	Laida	
34762	PDV	E. Einorytė			0	
LT	Statytojas: Vilkaviškio rajono savivaldybė Užsakovas: Vilkaviškio rajono savivaldybė administracija			Dokumento žymuo: PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas 1	Lapų 11

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES (LVN) TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Vamzdynai

1.1. Polietileno (PE) vamzdžiai

Išoriniai geriamojo vandentiekio tinklai projektuojami iš slėginių PE100, PN10, nuo DN 25 iki DN 630 polietileninių vamzdžių. Techniniai reikalavimai pagal LST EN 12201-2.

Polietileniniai PE vamzdžiai turi atitikti šiuos standartus: LST ISO 4427, DS 119, NS 3622, SS 3362.

Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir armatūra turi būti tinkami minimaliam PN10 darbiniam slėgiui.

Polietileninių vamzdžių techninės charakteristikos: medžiagos tankis – 951 kg/m³, elastingumo modulis 1200 Mpa, šiluminio plėtimosi koeficientas $1,3 \times 10^{-4}$ (kp), šiluminis laidumas – 0,38 W/(m K) lydymosi indeksas – 0,9 g/10min, specifinė šiluma – 1,9 J/g°K.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūriniu suvirinimu, kompresiniais fittingais, elektrinio lydomojo jungimo būdu ar mechaninėmis jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų.

Su plieniniais vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama įsriegtais adapteriais ar flanšais.

Min. lenkimo spindulys turi atitikti 1.1 lentelės reikšmes.

1.1. lentelė. PE vamzdžio minimalus lenkimo spindulys

Medžiaga	Min. spindulys (x išorinio skersmens)
PE 100 (esant temperatūrai 20 °C)	25

Vamzdžiai, skirti geriamam vandeniui atgabenti į vietą, turi būti laikomi ant medinių ar panašių padėklų, su vamzdžių galams uždengti skirtais dangčiais, kad nepatektų šiukšlės ir parazitai.

1.2. Neslėginiai PVC nuotekų vamzdžiai

Projekte numatomi šie tinklai iš beslėginių polivinilchloridinių PVC vamzdžių:

Buitinė ir paviršinė nuotekynė, kurios skersmuo – nuo Ø 110 mm iki Ø 500 mm;

Drenažo tinklas, kurių skersmuo – nuo Ø 50, 65, 80, 113-180.

Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

Beslėginių PVC vamzdžių techniniai duomenys:

Masės tankis – 1410 kg/m³;

Elastingumo modulis (1 mm/min) – 3000 MPa;

Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas – $0,7 \times 10^{-4}$ °K⁻¹;

Specifinė šiluma – 1,0 J/g°K;

Šiluminis laidumas – 0,15 W/m°K;

Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³;

Min. kreivumo spindulys – $300 \times d_y^*$ (* d_y – plastmasinio vamzdžio išorinis diametras).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1 standarto reikalavimus.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Naudojami “N” klasės PVC vamzdžiai. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą. Šiame projekte numatomi 4 kN/m² stiprumo ir “N” klasės vamzdžiai.

“N” klasės nuotekų vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje;

“S” klasės nuotekų vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje arba giliau nei 6,0 m.

2. Armatūra

2.1. Bendrieji reikalavimai

Visos sklendės, nuorinimo vožtuvai turi būti skirti reikiamam darbiniam slėgiui. Flanšinės sklendės, jei nenurodyta kitaip, turi būti atidaromos sukant prieš laikrodžio rodyklę. Maksimali jėga, reikalinga rankenėlės pasukimui esant didžiausiam slėgio aukščių skirtumui, neturi viršyti 200 N/m. Visi flanšai gręžiami reikalingam slėgiui pagal DIN 2501 ar analogiškai.

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	0

Sklendės, nuorinimo vožtuvai turi būti atsparūs korozijai. Jei kuri nors detalė pagaminta iš korozijai neatsparios medžiagos, ji turi turėti antikorozinę dangą.

Prieš pristatant į statyb vietę, visi darbiniai paviršiai turi būti švariai nuvalyti, o jei jie metaliniai – turi būti padengti tepalu.

2.2. Uždarymo armatūra

Požeminė sklendė su ISO fittingu PE vamzdžiams (pagal standartą ISO 9001). Paskirtis – šaltam vandeniui.

Jungtis – sklendė su 1 ¼“ išoriniu sriegiu ir išoriniu Dn32 mm fittingu sujungimui prie PE vamzdžių.

Sąlyginis slėgis PN 16 bar.

Garantiniai matmenys – pagal DIN 320204-tąją dalį. Sąlyginis slėgis PN 10 bar.

Flanšų jungiamieji matmenys ir skylės – pagal DIN 2501 (ISO 7005-2).

Medžiagos: 00 CuZn39b3 (Ms58), vulkanizuotas elastomeru.

2.3. Flanšinė sklendė

Naudojamos ilgos rankinio valdymo flanšinės sklendės. Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus pagal LST EN 1563, padengtas minimaliu 250µm miltelinės epoksidinės dangos sluoksniu iš vidaus ir išorės pagal RAL-GZ 662 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Varžtai ir veržlės nerūdijančio plieno. Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2, PN16. Sklendės, naudojamos geriamajame vandentiekio, turi atitikti geriamojo vandens reikalavimus. Gaminiai turi turėti kokybės kontrolės tarptautinį sertifikatą.

2.4. Kaliaus ketaus flanšinės fasoninės dalys

Fasoninių dalių asortimentą sudaro kaliaus ketaus flanšiniai trišakiai, keturšakiai, alkūnės, perėjimai, adapteriai ir kt.

Medžiagos savybės:

Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus pagal LST EN 1563, padengtas minimaliu 250µm miltelinės epoksidinės dangos sluoksniu iš vidaus ir išorės pagal RAL-GZ 662 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Varžtai ir veržlės nerūdijančio plieno. Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2, PN16.

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekiams montuoti.

Fasoninės dalys iš išorės padengtos juodojo epoksidinio poliuretano sluoksniu arba jo ekvivalentu. Iš vidaus bituminiais dažais arba epoksidiniu sluoksniu.

Gamybos metu vamzdžiai ir jungtys išbandomi ne mažesniu kaip 2,5Mpa slėgiu.

2.5. Adapteriai PE vamzdžiams

Darbinis slėgis 16bar, pajungimas flanšinis, pagal EN 1092-2 (DIN28605), flanšai pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16, korpuso medžiaga kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-

T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne mažesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min. 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm², atsparumą tempimui užtikrinančio žiedo medžiaga – žalvaris Ms 58, arba Rg 7, varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas A 4 (AISI 316), sandariklio medžiaga - elastomeras skirtas geriamam vandeniui, sandariklis suteptas lubrikantu, iškart paruoštas naudojimui, PE adapteris turi būti su integruota tarpine flanšo sandarinimui, gamintojo suteikima garantija – 10 metų.

2.6. Balnai srieginiai ir flanšiniai ketiniams, plieniniams, PE ir PVC vamzdžiams

Darbinis slėgis 16bar, pajungimo būdas – flanšinis (flanšai pagal EN 1092-2 (DIN28605), pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16) arba srieginis (vidinis sriegis), korpuso medžiaga kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min. 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm², PE ir PVC vamzdžiams skirti balnai gaminami pagal DIN8074/8075 ir/arba DIN8061/8062 iki PN16, PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų standžios apkabos pagamintos iš kaliaus ketaus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, (GGG400 pagal DIN1693) iš vidinės pusės padengtos elastomero guma, PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų viršutinės dalies vidinė pusė pilnai padengta elastomero guma ir atitinka vamzdžio diametrą, o pragręžtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami mažiausiai dviem „O tipo“ elastomero žiediniais profiliais, balnų sandarinimo medžiaga – elastomeras, balnų lanksčios apkabos pagamintos iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4571), iš vidinės pusės padengtos guma, varžtai pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	0

žemesnė kaip 1.4308), veržlės pagamintos iš rūdimo ir rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4401), gamintojo suteikima garantija – 10 metų.

3. Vamzdynų montavimas

3.1. Bendrieji reikalavimai

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

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai.

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

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

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

Tiesiant vamzdžius per juos jokių būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

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

Vamzdynams turi būti numatytos atramos ir suderintos su techninės priežiūros vadovu prieš pradedant montavimo darbus. Slėginės linijos posūkiuose atramos turi būti betoninės.

Sienų ar šulinių kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiniai.

3.2. Polietileningų (PE) vamzdžių montavimas

PE vamzdžiai 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 vamzdyne.

Jungiant sandūros sulydymu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokštė. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo. Plokštė išimama, o vamzdžių galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol atauš. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji pašalinama specialiais įrengimais.

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

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

3.3. Polivinilchloridinių (PVC) vamzdžių montavimas

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

Su armatūra PVC slėgio vamzdžiai jungiami tempimui atsparių flanšinių adapterių pagalba.

4. Vamzdynų bandymas ir valymas

4.1. Bendrieji reikalavimai

Montavimo metu ir po jo Rangovas privalo imtis visų reikiamų priemonių, tarp jų ir aprūpinimo kaiščiais, kur reikalinga, kad vamzdynas būtų apsaugotas nuo užteršimo atliekomis. Prieš pradedant vamzdyno bandymus Rangovas privalo patikrinti, ar vamzdynas švarus ir neužkištas.

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	11	0

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą ir įrengimus, kurie gali būti reikalingi vamzdinių išbandymui nurodytais slėgiais. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniu bandymams ir panaudoto vandens išleidimą, kaip numatyta sutartyje.

Jei kuris nors patikrinimas duotų nepatenkinamus rezultatus ar kuris nors bandymas nepavyktų, Rangovas savo sąskaita iš naujo atlieka darbus, kuriuose rasti defektai ir pakartoja bandymus.

Pradėti eksploatuoti vamzdinius galima tik jiems išlaikius bandymus.

„Vandentiekio ir nuotekų sistemų hidraulinis bandymas atliekamas pagal norminį dokumentą – ST300026902.300.10.01: 2013 „Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas“.

4.2. Slėginių (PE) vamzdžių bandymas

Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis tokių reikalavimų:

Galinės aklės turi būti sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų. Galinė aklė gali būti aklinas flanšas ar galinė mova. Visos galinės aklės turi būti inkaruojamos.

Sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. prieš pradedant bandymą slėgiu. Įsitikinti, kad iš visos sistemos išleistas oras.

Per pirmąsias 6 val. slėgis sistemoje turi atitikti 1.3 x nominalaus slėgio. Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais.

Bandymo vietoje turi būti pasiruošta vandens nutekėjimui.

Nepatartina atlikti slėgio bandymą prieš sklendę.

Atliekant bandymą slėgiu:

Matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas.

Sistema veikiama slėgio, atitinkančio 1.3 x nominalaus slėgio (bandymo slėgis).

Šis slėgis išlaikomas 2 val., sistemos vandenį galima papildyti.

Per kitas 60 min sistemos vandens papildyti negalima.

Po 60 min matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia 1.3 x nominalaus slėgio (bandymo slėgis).

Slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti toliau nurodytų ribų:

slėgio kritimas nuo pradinio slėgio = 2%

vandens kiekis $l/m = 0.02d_i - 0.001 + \Delta V$

$\Delta V = 0.08 \times d^2$ PE vamzdžiams

d_i = vidinis skersmuo, m

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

4.3. Neslėginių (PVC) vamzdinių tinklo bandymas

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 išleistuvas iš pastato, 30 min laikotarpyje.

4.4. Televizinė diagnostika

Nuotekų vamzdynai išbandomi atliekant telediagnostiką. Televizinė diagnostika galima tik Dn200 ir didesnio diametro vamzdynams. Rangovas pateikia FIDIC Inžinieriui bei užsakovui atstovui vaizdo medžiagą, bei nustato defektus. Defektus rangovas turi pašalinti savo sąskaita.

4.5. Vamzdinių dezinfekavimas

Vamzdinius, naudojamus geriamajam vandeniui tiekti, reikia dezinfekuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi

likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3 – 0,5 mg/l chloro.

5. Vamzdinių klojimas

5.1. Bendrieji reikalavimai

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdinių skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

Kur įmanoma, grupėmis tiesiami vamzdžiai 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 perkryčiai turi būti visiškai vertikalūs, visi vamzdžiai turi būti įrengiami su pastoviu nuolydžiu. Visi vamzdžiai turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

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

Vamzdžiai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 10cm iš žvyro – skaldos, sutrambuojant į esamą gruntą. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

5.2. Savitakinio vamzdžio montavimo darbai

Prieš vamzdžių klojimą patikrinama dugno altitudė, tranšėjos plotis, šlaito nuolydžiai, dugno pagrindas. Patikrinimo rezultatais rašomi į darbų vykdymo žurnalą. Nužymimos šulinių ašys, pastatomi specialūs stulpeliai su šulinių numeriais ir jų atstumais nuo ašių.

Kiekviena vamzdžio atkarpa turi būti klojama, griežtai laikantis rangovo patvirtintuose brėžiniuose nurodytų nuolydžių ir aukščių. Vamzdžio klojimo tikslumui kontroliuoti turi būti naudojamos gairės.

6. Šuliniai

6.1. G/B šuliniai

Projekte numatyta montuoti naujus betoninius/ gelžbetoninius šulinius. Naujųjų betoninių / gelžbetoninių šulinių minimalus skersmuo – Dn1000 mm (Dn1500, Dn2000 mm vandentiekio G/B šuliniams) su minimalia 700 mm skersmens landa. Kiekviename šulinyje turi būti sumontuotos gamykloje karštai galvanizuotos lipynės.

Šuliniai ir kameros, turintys tiesioginį kontaktą su nuotekomis, turi būti pagaminti iš sulfatams atsparaus betono.

Šuliniai turi būti pagaminti iš surenkamų betoninių blokų ir turi būti nelaidūs vandeniui.

Šulinių ir kamerų sandarumas turi būti tikrinamas vandeniui.

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

užstatytose teritorijose – 5 cm;

neužstatytoje teritorijoje – 20 cm.

Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ tipinius albumus LK2, LV1, LK1.

6.2. Šulinių dangčiai ir kapos

Šulinių liukų su dangčiais konstrukcija, duomenys, bandymai, ženklavimas ir kokybės kontrolė turi atitikti Lietuvos standarto LST EN 124 arba lygiavertius reikalavimus. Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:

- Standarto LST EN 124 žymuo arba lygiavertis;
- Liuko apkrovos klasė;
- Gamintojo pavadinimas, ženklas;
- Sertifikavimo įstaigos žymuo.

Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojančio transporto oro srautas ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrinti saugų eismą.

Amortizuojama tarpinė sumontuota rėme ir gali būti keičiama. Tarpinės konstrukcija turi užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų ir nekeltų bėdų. Visų tipo liukų su dangčiais minimali įlipimo anga – ne mažiau kaip 600 mm. Į plastikinius šulinius Dn315, Dn425 įlipimas nenumatomas; tinklų valymas numatomas nuo žemės paviršiaus. Važiuojamoje dalyje liukai ir dangčiai projektuojami ir montuojami 40 t., kitur 25 t. apkrovai, žalioje zonoje – 1,5 t apkrovai.

Požeminių sklendžių valdymo įrangos kapos turi atitikti anksčiau minėtus reikalavimus.

Projektuojamų ir statomų požeminių sklendžių kapų viršutinio kūgio išorinis diametras neturi būti mažesnis kaip d 190 mm. Po kapa turi montuotis atraminė plokštė pagal gamintojo rekomendacijas.

7. Kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

7.1. Bendros nuostatos

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybos vietoje būtina laikytis „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje“ (DT5-00) reikalavimų.

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	0

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma griežtai laikantis STR 1.07.02:2005 nurodytų nuostatų. Vykdamas žemės darbus ir įrengiant pagrindus turi būti surašyti dengtų darbų aktai.

Teritorijoje, kurioje esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimą tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeimininkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkančiomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.

Prieš pradėdamas statybos darbus veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui.

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje. Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengtos įspėjimo ženklais, informuojant apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

7.2. Paruošiamieji darbai

- Buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
- Atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10 – 15 m;
- Išardyti esamas kelių dangas;
- Nužymėti kuoliukais kas 20m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu jis juda šalia tranšėjos;
- Atsurluoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- Įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- Nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus kas 50m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

7.3. Geodezinis trasos nužymėjimas

Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia pabaiga, ašis, šulinių vieta;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimų vietose, pastatant specialius ženklus.

Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškokliais.

Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų atliekamas šurfavimas pagal visą tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio skersinės tranšėjos.

Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

7.4. Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas

Viršutinis derlingas žemės sluoksnis prieš pradėdamas žemės kasimo darbus turi būti nuimtas ir sandėliuojamas iki darbų pabaigos, kad užbaigus darbus būtų galima jį panaudoti teritorijai sutvarkyti. Viršutinio derlingo žemės sluoksnio išsaugojimą reglamentuoja įstatymas ir Rangovas privalo jo laikytis. Derlingas viršutinis žemės sluoksnis turi būti sandėliuojamas tik iš anksto tam numatytoje ir skirtose vietose.

Sandėliuojant nuimtą derlingą žemės sluoksnį Rangovas turi užtikrinti, kad šis dirvožemis nebūtų sumaišytas su nederlingu gruntu, ant jo neturi augti piktžolės ar kiti augalai, kurie gali paskleisti sėklas ir taip užteršti gruntą.

7.5. Kasimas

Prieš pradėdamas kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikslinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjos kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikiamos medžiagos jau atvežtos į objektą.

Tranšėjos kasamos neužstatytomis vietomis - ekskavatoriais su atvirkštiniu kaušu, draglainedais ar daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu.

Tranšėja numatoma kasti mechanizuotai. Pagal poreikį kai kuriose vietose kasimas atliekamas rankiniu būdu. Kur yra aukštas gruntinis vandens lygis - pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjos. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjų šlaito ne <0,5m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje nei 1,30m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose - smėlio pagrindas, 5-10cm;

Klojamų vamzdynų ir šulinių gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdynai, turi būti ≥0,6m, t.y. vamzdyno diametras ir po 20 cm nuo vamzdyno kraštų į abi puses.

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

Tranšėjų kasimas stačiais kraštais be tvirtinimo leidžiama, kur nėra gruntinio vandens ir yra kasamos negilios tranšėjos natūralaus drėgnumo gruntuose: smėliniuose ir žvyrinuose gruntuose iki 1,0 m gylio; priesmėliuose iki 1,25 m gylio; priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio. Gilesnių tranšėjų statūs šlaitai turi būti paramstyti.

Vamzdynų dalių sujungimų vietose tranšėjose turi būti padarytos iškasos. Atlikus sujungimą iškasos turi būti tuoj pat užpildytos ir gruntas sutankintas.

Kasant tranšėjas lėkštais šlaitais, didžiausieji leistini nuolydžiai pateikti 1 lentelėje:

8.1. lentelė. Didžiausi leistini tranšėjų šlaitų nuolydžiai

Gruntas	Šlaitų nuolydžiai	priklausomai nuo	gylio
	1,5m	3m	5m
Smėlis, žvyras	63°	45°	45°
	1:0,5	1:1	1:1
Priesmėlis	76°	56°	50°
	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Priemolis	90°	63°	53°
	1:0	1:0,5	1:0,75
Molis	90°	76°	83°
	1:0	1:0,25	1:0,5

Pastaba: didžiausias leistinas šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje“ DT5-00.

Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

Augmenija, atliekos bei gruntas, kurie nebus naudojami, turi būti išvežami į vietą, kurią nurodo vietinės valdžios institucijos.

7.6. Užpylimas

Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus, papildomai taikant šiuos nuostatus: siekiant apsaugoti vamzdžius nuo naudojamos įrangos poveikio, kol nesudaromas pakankamai storas vamzdį dengiantis sluoksnis (ne mažiau negu 500 mm virš vamzdžio keteros), sunkioji mechaninio plūkimo įranga nenaudojama; Į perkamas, kuriose yra vandens, jokia užpilamoji medžiaga nepilama; lankstūs vamzdžiai užpilami pradedant nuo vamzdžio atvirojo galo, tam, kad sujungimas nebūtų vykdomas, kai vamzdis yra deformuotas (nukrypęs).

Įrengiant plastikinių vamzdžių sistemą, svarbu suplukti gruntą. Vamzdžio aplinkinis užpylimas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis). Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą, galima plūkti žemes kojomis. Vieną kartą pervaziavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20cm storio grunto sluoksnį, jis iš karo sutankinamas iš abiejų pusių. 15cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 50 iki 100kg) galima tankinti vieną kartą. 20cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200kg) galima tankinti vieną kartą. Tokiais būdais pasiekiamas grunto tankumas 95%.

Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui, turi būti smėlis, žvyras (dalelių skersmuo turi būti ne didesnis, kaip 20mm). Negalima naudoti grunto, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpildyti galima po to, kai išbandyti vamzdžiai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdžių pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 300 – 500mm, priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Tranšėjų užpylimas

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

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiam pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutarti bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

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

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis

negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiu skersmenys didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas. Užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

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

Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžiu pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti išalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti 90% (jei nenurodyta kitaip), palyginus su maksimalia reikšme. Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės nei atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

Priminis užpylimas

Aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformacija ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo <160mm. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300mm atitinkamas užpylimo lygis.

Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejuose vamzdžio pusėse. Itin dideli dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

Vamzdžio skersmens pločio juosta virš vamzdžio mechanškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300mm. Jei kitaip nenurodyta, užpylimo tankumas turi būti <90%.

Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine kryptimi sulaikoma 1m pločio molio barjeriais, daromais bent 50m tarpais. Barjeras turi bent 0,3m iškilti virš vamzdžio.

Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žalioje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai. Jei kitaip nenurodyta, urbanizuotoje vietovėje užpylimo tankumas turi būti >90%. Neurbanizuotoje vietovėje galutinio užpylimo galima netankinti, jei užpilant neutralizuojamas įdubimų pavojus.

7.7. Žemės paviršiaus atstatymas

Paviršius turi būti atstatytas pagal buvusią padėtį arba kaip nurodyta brėžiniuose ir statybos organizavimo dalyje.

8. Aplinkosauga

Statybos darbai sukels kai kuriuos nepatogumus ir trukdymus važiuojančiai transportu, vaikščiojančiai. Rangovas privalo saugoti medžius, žaliąją zoną. Tai turi pripažinti visos projekte dalyvaujančios šalys. Todėl Rangovui keliamas esminis reikalavimas iki minimumo sumažinti ir sušvelninti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

9. Geodezinė kontrolė

Atliekant žemės darbus, montuojant požeminių inžinerinių tinklų vamzdžius ir šulinius privaloma nuolat vykdyti geodezinę darbų kontrolę ir užtikrinti, kad jų išdėstymas plane ir vertikalus profilis atitiktų projekto reikalavimus. Geodezines nuotraukas statybos darbų eigoje daro geodezinės tarnybos rangovo užsakymu ir lėšomis. Užsakymą dėl geodezinių nuotraukų darymo pateikia rangovas iš anksto, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki numatomų paklotų tinklų užpylimo. Neturint geodezinės nuotraukos ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų, užpilti nutiestus tinklus draudžiama.

10. Nuosavybės apsauga

Rangovas yra atsakingas tiek už privačios, tiek už viešosios nuosavybės, esamos statybos aikštelėje ar šalia jos, apsaugą bei išsaugojimą. Jis atsako už tai, kad nuosavybė nebūtų sugadinta atliekant sutartyje numatytus darbus. Rangovas privalo pataisyti visą apgadintą nuosavybę arba statinių paviršių, apgadintą jo darbų metu.

Jei būtų pareikštos pretenzijos dėl tikros ar tariamos žalos, padarytos darbo pagal šią sutartį metu, Rangovas turi arba padengti visas su sutvarkymu susijusias išlaidas, arba įrodyti, kad pretenzijos nepagrįstos.

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

11. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi lauko inžineriniams tinklams pažymėti vietoje. Ženklaams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaai tvirtinami nuo 1,5 m iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklaai yra kvadratinų plokštelių formos, 120 x 120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

12. Esamų kelio (gatvių) dangų, vejos, šlaitų atstatymo darbai

12.1. Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti tokios struktūros ir taip klojamas, kad eksploatacijos metu apsaugotų dangos konstrukciją nuo šalčio iškylų. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas iš ŽB, ŽP ir ŽG grupių žvyro ir smėlio mišinių (pagal LST 1331). Viršutinė 20 cm storio sluoksnio dalis privalo turėti stambesnių kaip 2 mm dalelių nuo 30 % iki 75% mišinio masės. Be to, stambesnių kaip 16 mm dalelių - ne daugiau kaip 40 % ir smulkesnių kaip 0,06 mm iki 7 % mišinio masės.

Medžiaga turi būti paskleidžiama ant paruošto gruntinio pagrindo tolygiais sluoksniais ir sutankinama pagal R34 – 01* reikalavimus.

Sutankinimo koeficientas $K=98 \%$, deformacijos modulis $E_{v2}=100 \text{ MPa}$.

12.2. Dangos pagrindas

Dangos pagrindas klojamas ant apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio. Pagrindui naudojama dolomitinės skaldos mišinys.

Mišinio granulimetrinė sudėtis turi atitikti R34 – 01* reikalavimus.

Pagrindo sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{pr} turi būti ne mažesnis kaip 103 %, deformacijos modulis - $E_{v2}=150 \text{ MPa}$.

Kiekvieno sutankinto sluoksnio mažiausias faktinis storis priklauso nuo mineralinių medžiagų mišinyje esančių stambiausių grūdelių dydžio ir turi būti ne mažesnis kaip:

- 12 cm, esant 0/32 mišiniui;
- 15 cm, esant 0/45 mišiniui;
- 18 cm, esant 0/56 mišiniui.

Matuojant pagrindo lygumą, plyšys po 4 m ilgio linijoje neturi būti didesnis kaip 2 cm.

Faktinis sluoksnio storis (cm) gali būti ne daugiau kaip 15 % mažesnis (leistinas nuokrypis) už numatytą, tačiau neturi viršyti minus 30 % (ribinis nuokrypis). Faktinis sluoksnio storis nustatomas pagal atskirų storio reikšmių aritmetinį vidurkį. Skaiciuojant aritmetinį vidurkį atmetami sluoksnio storiai, kurie yra 3 cm didesni už projektinį. Ribinis sluoksnio storio nuokrypis - minus 3,5 cm, tačiau nė vienoje vietoje sluoksnio storis neturi būti mažesnis už aukščiau nurodytą mažiausią faktinį sluoksnio storį.

Pagrindo sluoksnio plotis neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau kaip $\pm 10 \text{ cm}$. Įrengto sluoksnio bandymai turi būti atlikti pagal R34 – 01* nurodymus.

12.3. Asfalto pagrindo sluoksnis

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 ir TRA BITUMAS 08 reikalavimus.

Asfalto pagrindo sluoksniams naudojami mišiniai, susidedantys iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo. Asfalto pagrindo sluoksnių mišiniai klojami ir tankinami karšti. Mišinio sudėtis turi būti parenkama taip, kad asfalto pagrindo sluoksnis būtų atsparus įvairaus tipo deformacijoms, o jo tūrinis tankis bei granulimetrinė sudėtis, veikiant transporto eismo apkrovoms, pastebimai nekistų.

12.4. Viršutinis asfalto sluoksnis

Viršutinis asfaltbetonio sluoksnis klojamas iš karto paklojus apatinį, be pertraukos. Apatinio sluoksnio paviršius turi būti visiškai švarus.

Asfalto viršutiniams sluoksniams naudojami asfaltbetonio mišiniai, susidedantys iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo arba polimerais modifikuoto bitumo. Asfalto viršutinio sluoksnio mišiniai klojami ir tankinami karšti. Mišinio sudėtis turi būti atrenkama taip, kad asfalto viršutinis sluoksnis, turintis mažą oro tuštymių kiekį, būtų šiurkštus, atsparus įvairaus tipo deformacijoms bei saugus eismui, o jo tūrinis tankis bei granulimetrinė sudėtis, veikiant transporto eismo apkrovoms, pastebimai nekistų.

Įvertinant Lietuvos meteorologines sąlygas, asfaltbetonio danga klojama tik pavasario, vasaros, rudens sausu periodu.

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

13. Buitinių nuotekų siurblinė

Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė, kurios našumas $Q=1,4$ l/s. Numatoma pilnai sukomplektuota nuotekų siurblinė iš PE medžiagos **Wilo Port 800.2-2250-03B**. Siurblinės Dn800 mm; H=2,25 m + 0,5 m paaukštinimas. Siurblinė pilnai sukomplektuota dviem nuotekų siurbliais, su vamzdynu, sklende, atbuliniu vožtuvu, dangtis A klasės.

Siurbliai su smulkintuvais **Rexa CUT GI03.31/S-T15-2-540**, nominali kiekvieno siurblio variklio galia 1,5 kW (P2), 3f. Siurblinės valdymo automatikos skydas montuojamas patalpoje, su dinaminio slėgio jutikliu.

PE21-136-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	VANDENTIEKIO TINKLAI				
	<u>Vamzdžiai, jų montavimas</u>				
1.	PE vandentiekio vamzdžiai, PN10 SDR 13,6, Dn32x 2,4mm. Klojimas atviru tranšėjiniu būdu (tranšėjų kasimas, išramstymas, pagrindo po vamzdžiais įrengimas, iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas, tranšėjų vamzdžių užpylimas ir sutankinimas)	p.1.1.	m	40	
2.	PE alkūnė Dn32 90° (įvadui)	p.1.1.	vnt.	1	
3.	PE alkūnė Dn32 90°	p.1.1.	vnt.	1	
4.	PE alkūnė Dn32 53°	p.1.1.	vnt.	1	
	<u>Dėklai vamzdynamics</u>				
5.	PE vamzdis (dėklas), Dn110x6,6mm	p.1.1.	m	2	
6.	Dėklų galų Dn110 užtaisymas betonu	p.1.1.	vnt.	2	
	<u>Kitos medžiagos, jų montavimas</u>				
7.	Betonas, atramų įrengimui	p.1.1.	m³	0,01	
8.	Įvado hermetizacija ir izoliacija	p.1.1.	kompl.	1	
9.	Požeminė sklendė d25 su ISO fittingu komplekte, su teleskopiniu prailginimo vėliu ir kapa	p.2.2.	kompl.	1	
10.	Balnas ketaus vamzdžiams Dn110x1 1/4“su sriegine atšaka. Prisijungimas prie esamo vandentiekio tinklo Dn110	p.2.6.	vnt.	1	
	<u>Kiti darbai</u>				
11.	Komunikacijų žymėj. ženklas (ant sienos įvadui)	p.11.	vnt.	1	
12.	Komunikacijų žymėj. ženklas (požeminei sklendei)	p.11.	vnt.	1	
13.	Vamzdyno hidraulinis išbandymas Dn32	p.4.2.	m	40	
14.	Vamzdyno praplovimas su dezinfekacija Dn32	p.4.5.	m	40	
	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI				
	<u>Vamzdžiai, jų montavimas</u>				
1.	PVC vamzdžiai Dn110x3.2, klasė N. Klojimas atviru tranšėjiniu būdu (tranšėjų kasimas, išramstymas, pagrindo po vamzdžiais įrengimas, iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas, tranšėjų vamzdžių užpylimas ir sutankinimas)	p.1.2.	m	2	
2.	PE slėginiai nuotekų vamzdžiai, PN10 SDR 17, Dn50x3,0mm. Klojimas atviru “-“	p.1.1.	m	2	
3.	PE slėginiai nuotekų vamzdžiai, PN10 SDR 17, Dn225x13,4mm. Klojimas atviru “-“	p.1.1.	m	33	

0	2021	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	 UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Dokumento pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas	
A1839	PV	R. Vaičiūnienė	Dokumento pavadinimas:	Laida
34762	PDV	E. Einorytė		
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0
LT	Statytojas: Vilkaiviškio rajono savivaldybė Užsakovas: Vilkaiviškio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE21-136-TP-LVN-SKŽ	Lapas
				Lapų
				1
				4

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.	PE slėginiai nuotekų vamzdžiai, PN10 SDR 17, Dn225x13,4mm. Įrengimas numatomas uždaru būdu: esamą vamzdį d200 sulaužant ir į jį įtraukiant projektuojamą vamzdį Dn225	p.1.1.	m	10	
	<u>Dėklai vamzdinams</u>				
5.	PE vamzdis (dėklas) Dn315 (į kurį įtraukiamas Dn110 vamzdis)	p.1.1.	m	1	
6.	Dėklų galų Dn315 mm užtaisymas betonu	p.1.1.	vnt.	2	
	<u>Šuliniai</u>				
7.	G/B šuliniai Dn1500, h=2,5m ir sumontavimas. Šulinio pastatymas ant esamo tinklo	p.6.1.	vnt.	1	
8.	Kalaus ketaus dangčiais Dn425 1,5 t apkrova	p.6.2.	vnt.	1	
	<u>Buitinių nuotekų siurblinė Q=1,40 l/s, H = 23 m.v.st.</u>				
9.	Pilnai sukomplektuota nuotekų siurblinė iš PE Wilo Port 800.2-2250-03B . Siurblinės Dn800 mm; H=2,25 m + 0,5 m paaukštinimas. Siurblinė pilnai sukomplektuota dviem nuotekų siurbliais, su vamzdynu, sklende, atbuliniu vožtuvu, dangtis A klasės	p.13.	kompl.	1	
10.	Siurblys su smulkintuvu Rexa CUT GI03.31/S-T15-2-540 , nominali siurblio variklio galia 1,5 kW (P2), 3f.	p.13.	kompl.	2	
11.	Siurblinės valdymo automatikos skydas montuojamas patalpoje, su dinaminio slėgio jutikliu.	p.13.	kompl.	1	
12.	Inkaravimo plokštė G/B Dn2000	p.6.1.	vnt.	1	
	<u>Šulinio FS1-1 fasoninės dalys ir montavimas</u>				
13.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d200xd100	p.2.4.	vnt.	1	
14.	Kalaus ketaus flanšinis adapteris Dn225xd200 PE vamzdžiui atsparus tempimui	p.2.5.	vnt.	1	
15.	Kalaus ketaus flanšinis adapteris Dn225xd200 atsparus tempimui, universalus	p.2.5.	vnt.	1	
16.	Kalaus ketaus flanšinis sagos tipo perėjimas d100/d50	p.2.4.	vnt.	1	
17.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė d50	p.2.3.	vnt.	1	
18.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d50	p.2.4.	vnt.	1	
19.	Kalaus ketaus rutulinis flanšinis atbulinis vožtuvas d50 (montuojamas tik horizontalioje padėtyje)	p.2.3.	vnt.	1	
20.	Kalaus ketaus flanšas d50 su PE atvamzdžiu Dn50	p.2.4.	vnt.	1	
	<u>Kitos medžiagos</u>				
21.	PE vamzdžio įvorė Dn50	p.1.1.	vnt.	1	
22.	PE vamzdžio įvorė Dn225	p.1.1.	vnt.	2	
23.	PE vamzdžio įvorė d200	p.1.1.	vnt.	1	
24.	Išvado Dn110 hermetizacija	p.1.2.	kompl.	1	
	<u>Kiti darbai</u>				
25.	Prijungimas prie esamo šulinio	p.11.	vnt.	1	
26.	Komunikacijų žymėj. ženklai (ant sienos išvadui)	p.11.	vnt.	2	
27.	Buitinių nuotekų hidraulinis išbandymas Dn110		m	2	
28.	Buitinių nuotekų hidraulinis išbandymas Dn50	p.4.2.	m	2	
29.	Buitinių nuotekų hidraulinis išbandymas Dn225	p.4.2.	m	43	
30.	Slėginio tinklo demontavimas d200		m	43	
	DANGŲ ATSTATYMAS				
1.	Žemės paviršiaus nuėmimas ir atstatymas 15cm	p.12.	m²	25	

PE21-136-TP-LVN-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.	Asfalto pjaustymas	p.12.	m	8	
3.	Asfalto ardymas ir išvežimas	p.12.	m ²	8,5	
4.	20 cm storio šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas	p.12.	m ³	1,7	
5.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas	p.12.	m ²	8,5	
6.	6 cm storio asfalto dangos įrengimas	p.12.	m ²	8,5	

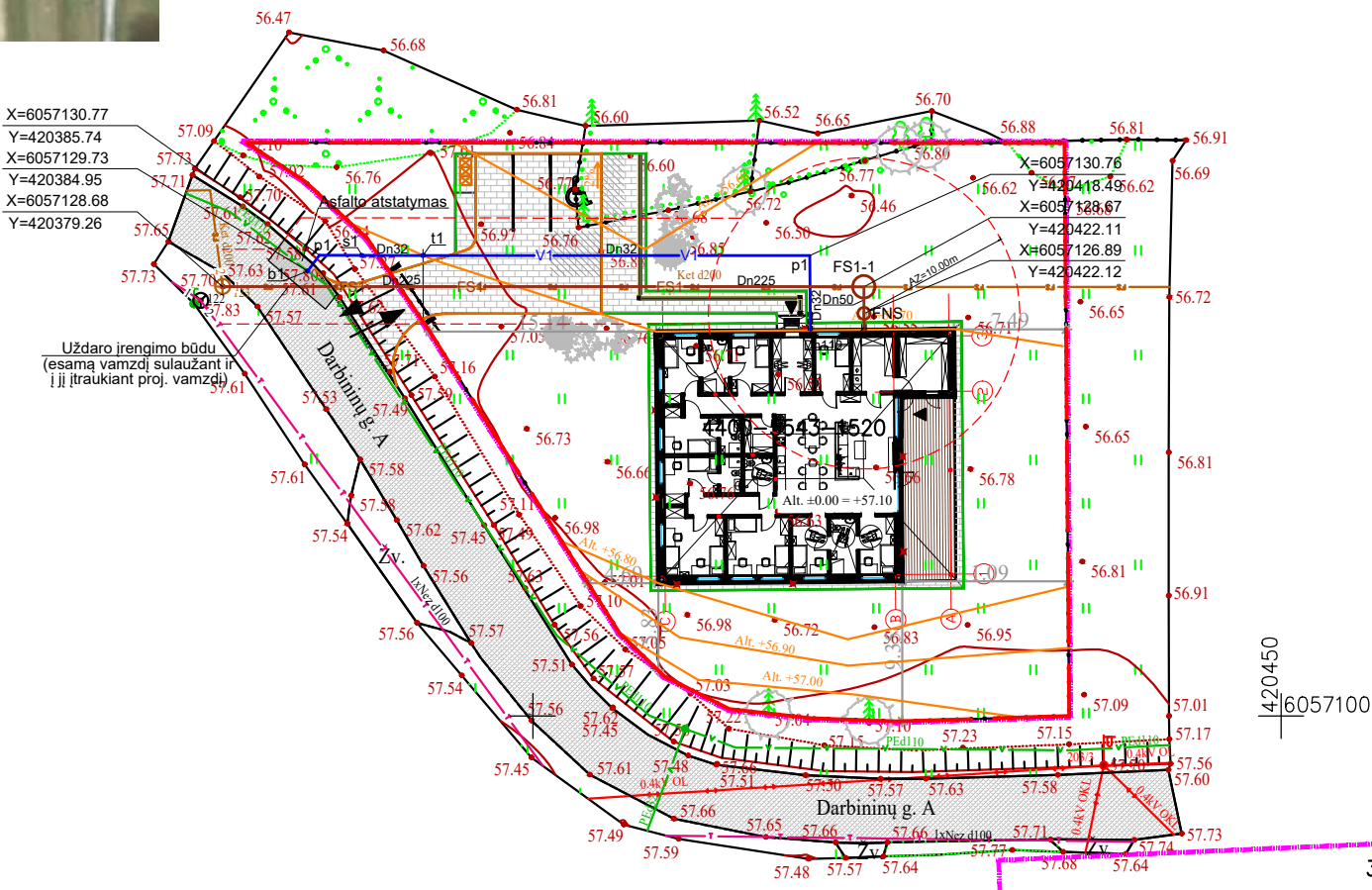
PASTABOS:

1. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai – projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.
2. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai.
3. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“. Žodžiai „pilnas įrengimas“ reiškia ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą, tikslinga atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti pilnai visus planuojamus darbus.
4. Statybos eigoje išardytos arba apgadintos dangos, apdailos, kiti darbų eigoje pažeisti elementai turi būti pilnai atstatyti pagal pirminę padėtį.
5. Visas projekte įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nei projekte nurodyta.
6. * - tikslinti statybos metu.

PE21-136-TP-LVN-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



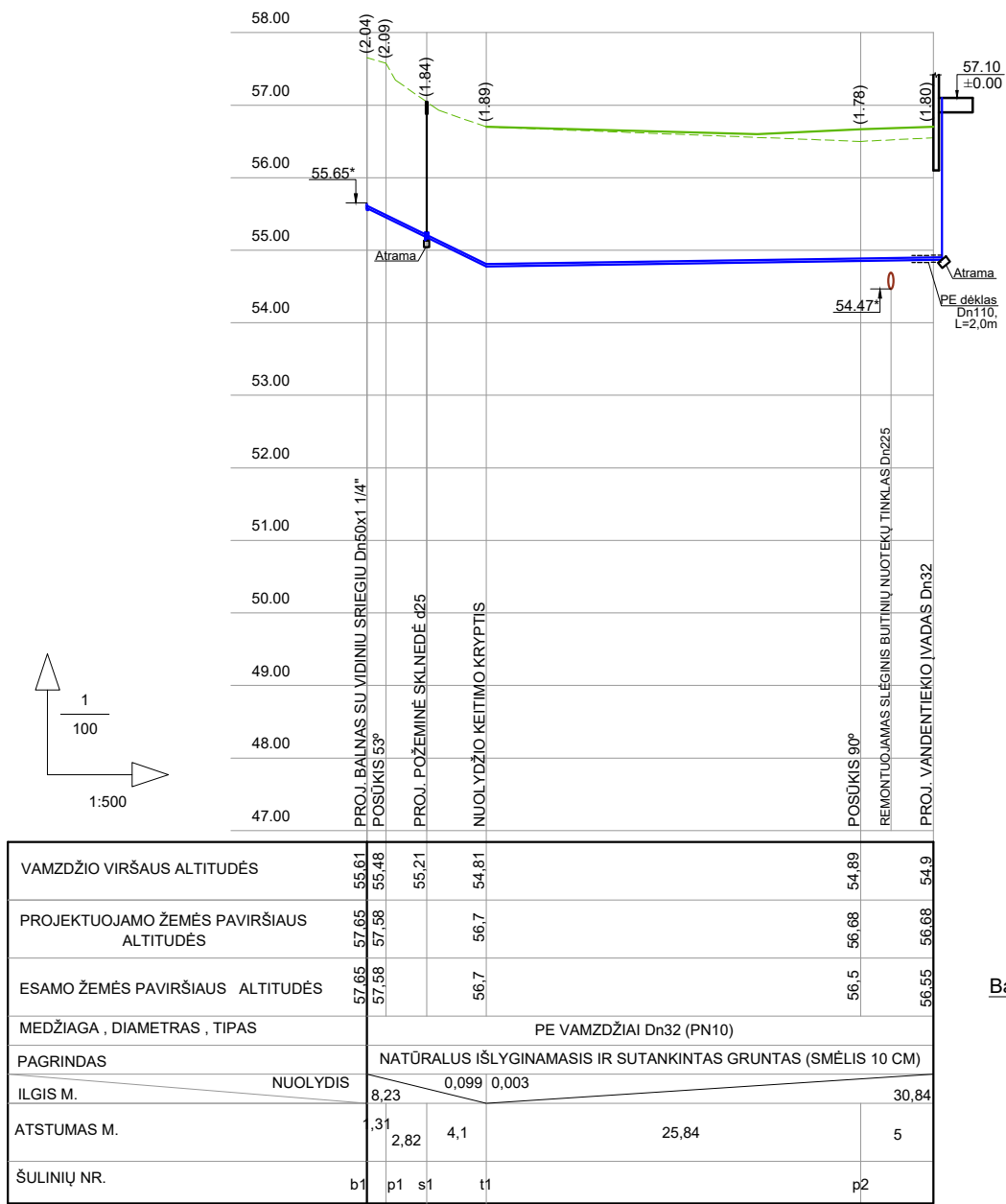
TOPOGRAFINIS PLANAS M1:500



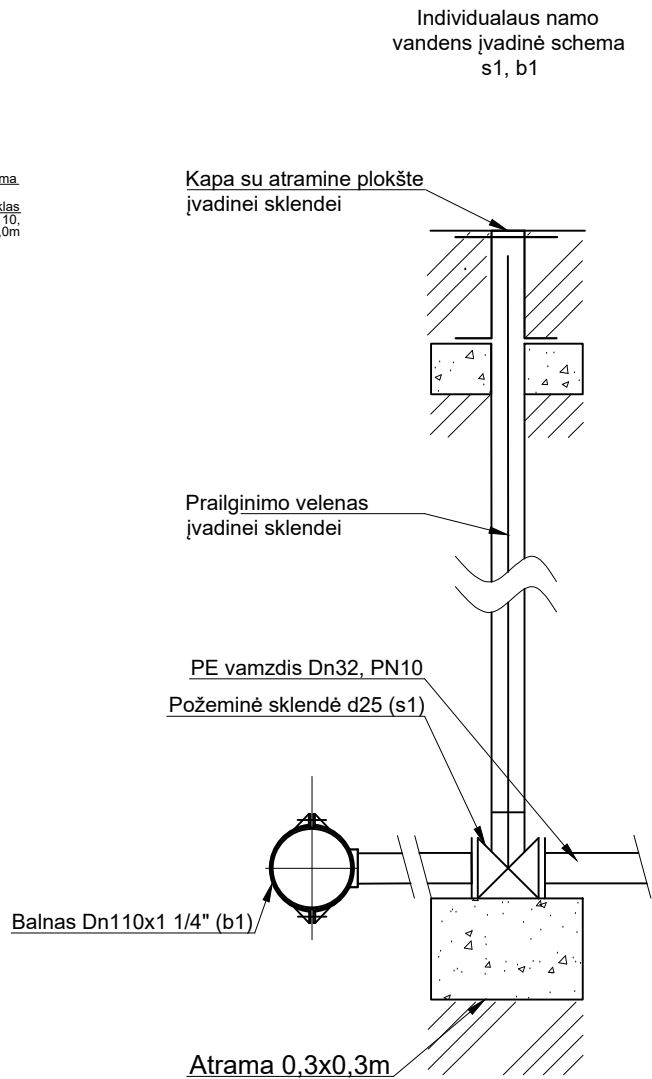
- SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:
- V1 - PROJ. VANDENTIEKIO TINKLA;
 - F1 - PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
 - FS1 - PROJ. SLĖGINIS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
 - - - - - PROJ. PROJEKTUOJAMŲ IR REMONTUOJAMŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA;
 - b1 - PROJ. BALNAS;
 - s1 - PROJ. POŽEMINĖ SKLENDĖ;
 - p1 - PROJ. POSŪKIS;
 - t1 - PROJ. TAŠKAS, NUOLYDŽIO KRYPTIES KEITIMAS;
 - FNS - PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ;
 - FS1-1 - PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINIO TINKLO ŠULINYS.

PASTABA:
Kasant tranšėjas, nepažeisti esamų komunikacijų (t.y. ties tinklų susikirtimais kasti rankiniu būdu). Žemės darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams.

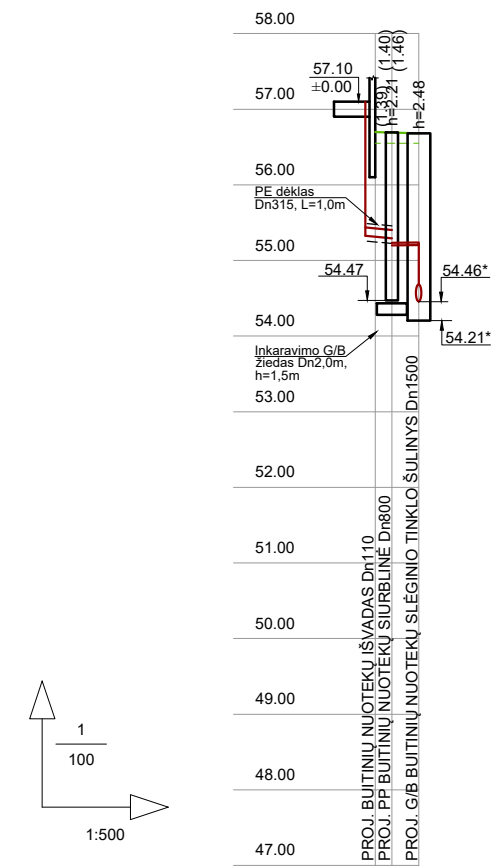
0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas	
A1839	PV	R. Vaičiūnienė	Dokumento pavadinimas: Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:500	LAIDA
34762	PDV	E. Einorytė		0
LT	Statytojas: Vilkaviškio rajono savivaldybė Užsakovas: Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE21-136-TP-LVN-01	LAPAS 1
				LAPŲ 1



PASTABA:
* - DUOMENIS TIKSLINTI DARBO PROJEKTO METU.

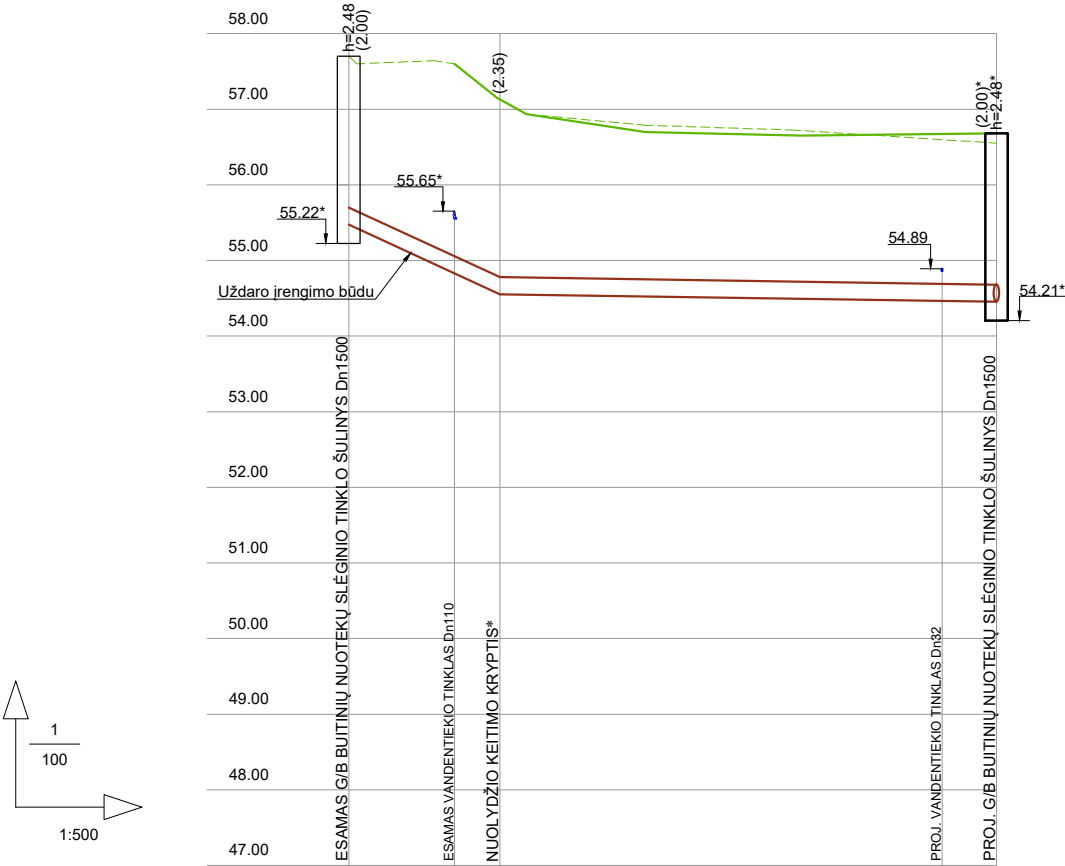


0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas
A1839	PV	R. Vaičiūnienė	Dokumento pavadinimas: Vandentiekio tinklo išilginis profilis Mv1:100 Mh1:500	LAIDA
34762	PDV	E. Einorytė		0
LT	Statytojas: Vilkaviškio rajono savivaldybė Užsakovas: Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE21-136-TP-LVN-02	LAPAS 1
				LAPŲ 1



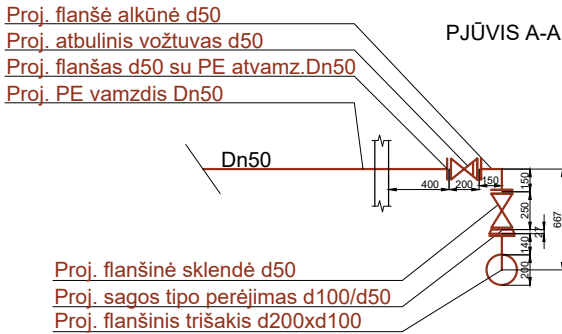
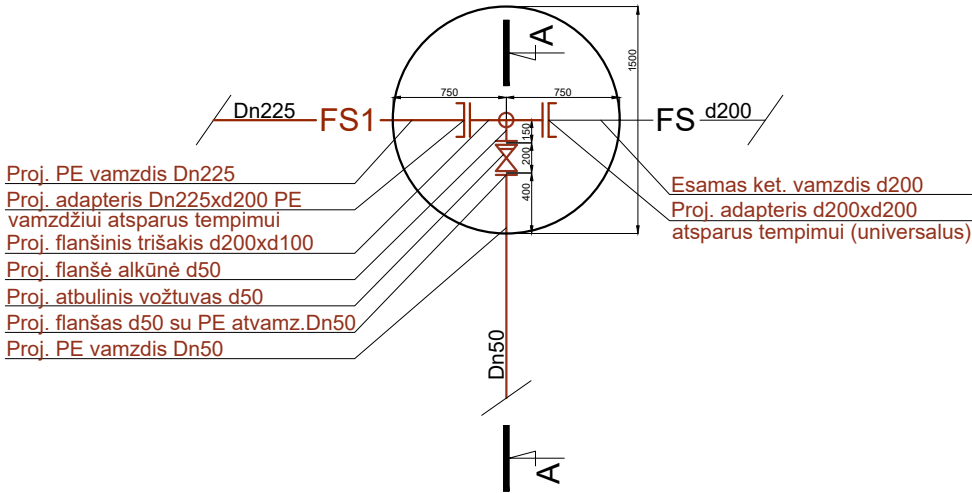
PVC VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖS	55.5	55.48	55.52
PE VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖS	56.7	56.69	56.71
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	56.7	56.69	56.68
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	56.55	56.55	56.55
MEDŽIAGA , DIAMETRAS , TIPAS	PVC VAMZDŽIAI Dn110 (N KLASE) Dn50 PN10	PE VAMZDŽIAI Dn110 (N KLASE) Dn50 PN10	
PAGRINDAS	NATŪRALUS IŠLYGINAMASIS IR SUTANKINTAS GRUNTAS (SMĖLIS 10 CM)	NATŪRALUS IŠLYGINAMASIS IR SUTANKINTAS GRUNTAS (SMĖLIS 10 CM)	
ILGIS M.	0,020,0,003	0,020,0,003	1,1,1,78
ATSTUMAS M.	1,1	1,78	
ŠULINIŲ NR.	FNS	FS1-1	

PASTABA:
* - DUOMENIS TIKSLINTI DARBO PROJEKTO METU.



PE VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖS	55.7*	54.78*	54.68*
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	57.7	57.13	56.68
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	57.7	57.13	56.55
MEDŽIAGA , DIAMETRAS , TIPAS	UŽDARO ĮRENGIMO BŪDU (ESAMA VAMZDĮ SULAUŽANT IR JŲ ĮTRAUKIANT PROJ. VAMZDĮ)	PE VAMZDŽIAI Dn225 PN10	
PAGRINDAS	NATŪRALUS IŠLYGINAMASIS IR SUTANKINTAS GRUNTAS (SMĖLIS 10 CM)	NATŪRALUS IŠLYGINAMASIS IR SUTANKINTAS GRUNTAS (SMĖLIS 10 CM)	
ILGIS M.	10	0,092	32,84
ATSTUMAS M.			42,84
ŠULINIŲ NR.	Nr.123		FS1-1

PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ
SLĖGINIO
ŠULINIO FS1-1 DETALIZACIJA



0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas	
A1839	PV	R. Vaičiūnienė	Dokumento pavadinimas: Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai Mv1:100 Mh1:500	LAIDA
34762	PDV	E. Einorytė		0
LT	Statytojas: Vilkaviškio rajono savivaldybė Užsakovas: Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE21-136-TP-LVN-03	LAPAS 1
				LAPŲ 1

UAB „Vilkaviškio vandenys“

Tvirtinu:
Eksplotavimo technikas
Darius Markauskas (parašas)
(pareigos, vardas, pavardė)

TECHNINĖS SĄLYGOS NR. 21 – 47

2021 m. gegužės mėn. 27 d.

Vilkaviškis

Objekto pavadinimas: vandentiekio įvadas ir nuotekų išvadas

Objekto adresas: Darbininkų g. 1A, Kybartai

Geriamo vandens tiekimas:

0,743 tūkst. m³/m; 2,53 m³/p; 0,138 m³/h.

Užsakovas privalo:

Vandentiekio įvadą V1 pajungti nuo šalia sklypo praeinančios vandentiekio trasos. Pasijungimo vietoje įrengti d110 balną PE vamzdžiui. Ties sklypo vieta įrengti įvado uždaramąją armatūrą (požeminę sklendę).

Nuotekų šalinimas:

0,743 tūkst. m³/m; 2,53 m³/p; 0,138 m³/h

Su bendru užterštumu ne didesniu pagal:

BDS pilną 345 mg/l, suspenduotas medžiagas 392 mg/l.

Užsakovas privalo:

Nuotekų spaudiminį išvadą FS1 pajungti į per sklypą praeinančią spaudiminę trasą. Pasijungimo vietoje įrengti šulinį, šulinyje įrengti išvado uždaramąją armatūrą. Įrengti nuotekų siurblinę su fekaliniu siurbliu (siurblys su smulkintuvu) ir atbuliniu vožtuvu. Jei bus projektuojami pastatai ant esamos spaudiminės nuotekų trasos, numatyti jos iškėlimą už pastato ribų.

Lietaus kanalizaciją ir/ar drenažą jungti į buitinių nuotekų tinklus draudžiama.

Kiti reikalavimai:

1. Vandentiekio ir/ar nuotekų tinklų montavimo ir klojimo darbus atlikti laikantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimų. Konsultacija tel. 8 618 32408 (Vilkaviškis, Pilviškiai) ir tel. 8 618 04452 (Kybartai, Virbalis);
2. Žemės kasimo darbus pradėti, tik gavus seniūno sutikimą;
3. Apie darbų pradžią informuoti kitas inžinerines komunikacijas eksploatuojančias organizacijas, prieš tai gavus leidimą statybai ir kasinėjimui, jeigu kasimo darbai atliekami komunikacijų apsaugos zonose;
4. Statybos darbų pabaigoje prieš užkasant paklotus tinklus, išsikviesti UAB „Vilkaviškio vandenys“ atstovą, bendru tel. 8 342 60100 arba tel. 8 618 04435 (Vilkaviškis, Pilviškiai) ir tel. **8 618 04452 (Kybartai, Virbalis)**, dėl tinklų prijungimo ir kitų atliktų darbų priėmimo;
5. Projektinės dokumentacijos 1 egzempliorių pristatyti UAB „Vilkaviškio vandenys“ administracijai;
6. Įrengti vandens apskaitos mazgą laikantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimų. Vandens apskaitos prietaisą (DN15) stato UAB „Vilkaviškio vandenys“;
7. Sudaryti sutartį su UAB „Vilkaviškio vandenys“ administracija ir tapti abonentu.

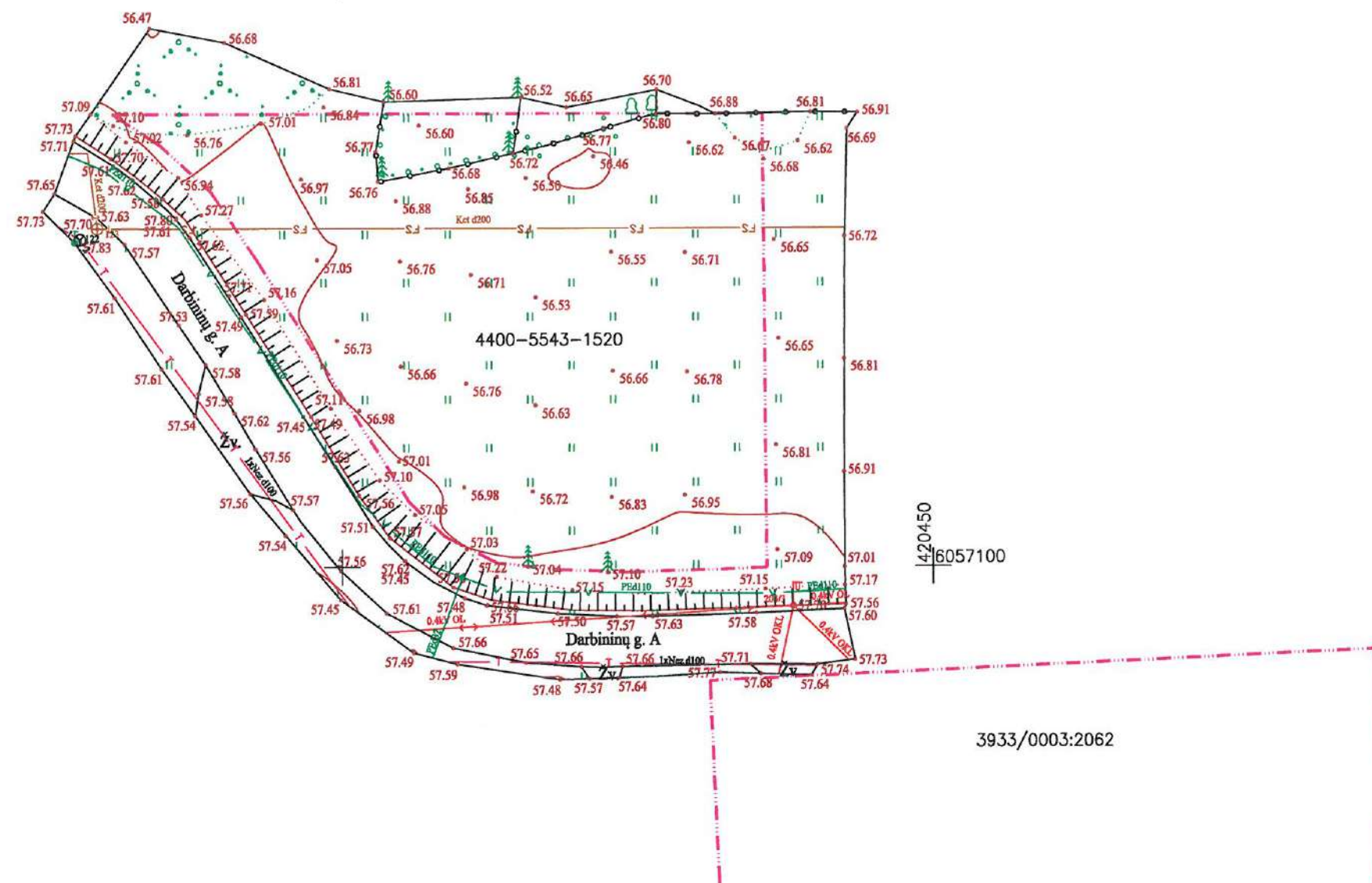
Sąlygas ruošė:

Eksplotavimo technikas
Darius Markauskas
(pareigos, vardas, pasvardė, parašas)

Topografavimo darbų teritorijos
išdėstymo schema



TOPOGRAFINIS PLANAS M1:500



Suteiktas unikalus nr.: 39:21:93

OBJEKTAS		Darbininkų g. 1A, Kybartai		
KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07		
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1418			
	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	
	TOMAS VALACKA		2021-03	

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius teritorijoje nenustatyta. Pabrėžiame, kad teritorijoje aukštas gruntinio vandens lygis (0,5 – 0,7m nuo esamo žemės paviršiaus) taip pat tirtame sklype pavasarinių polaidžių metu ir drėgnuojų metų laikotarpio reljefo pažemėjimuose ir ant žemės paviršiaus kaupiasi paviršinis vanduo.

Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tyrimų sklypas yra Darbininkų g. 1A, šiaurės rytinėje Kybartų miesto dalyje, Vilkaviškio rajono savivaldybėje. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo žemumų srityje, esančiam Nemuno žemupio lygumos rajono, Alvito moreninės – limnoglacialinės lygumos mikrorajonui.
2. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 56,6 – 56,9m.
3. Sklypo geologinę sandarą iki 9,5m gylio sudaro: augalinis (pdIV) sluoksnis, Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės (lgIIIbl) ir glacialinės (gIIIbl) nuogulos bei Grūdų posvitės glacialinės (gIIIgr) nuogulos.
4. Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius teritorijoje nenustatyta.
5. Pabrėžiame, kad teritorijoje aukštas gruntinio vandens lygis (0,5 – 0,7m nuo esamo žemės paviršiaus) taip pat tirtame sklype pavasarinių polaidžių metu ir drėgnuojų metų laikotarpio reljefo pažemėjimuose ir ant žemės paviršiaus kaupiasi paviršinis vanduo.
6. Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 0,5 – 0,7m gylyje nuo žemės paviršiaus (56,1 – 56,2m abs. a.).
7. Gruntinį vandeningą sluoksnį drenuoja už 800m į vakarus esanti Lieponos upė bei už 1,4km esanti Ėglupio upė ir šalia esantis drenažo kanalas.
8. Spūdinio vandeningojo sluoksnio nėra.
9. Sklypo geologiniame modelyje iš viso išskirta 10 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių litologiniuose stulpeliuose (3 grafinis priedas) ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (4 grafinis priedas).
10. Apskaičiuotos IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių vertės pateiktos ataskaitos 7 skyriuje (4 lentelė).
11. Tyrimų sklype išskirti IG sluoksniai Nr. 1, 2 ir Nr. 3 yra netinkami rekonstruojamo statinio pagrindui.
12. Statybos sklypo geodinaminės sąlygos yra paprastos, geomorfologinės – vidutinio sudėtingumo, o geologinės ir hidrogeologinės – sudėtingos.
13. Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina skubiai apie tai informuoti rangovą.

Inžinierė geologė

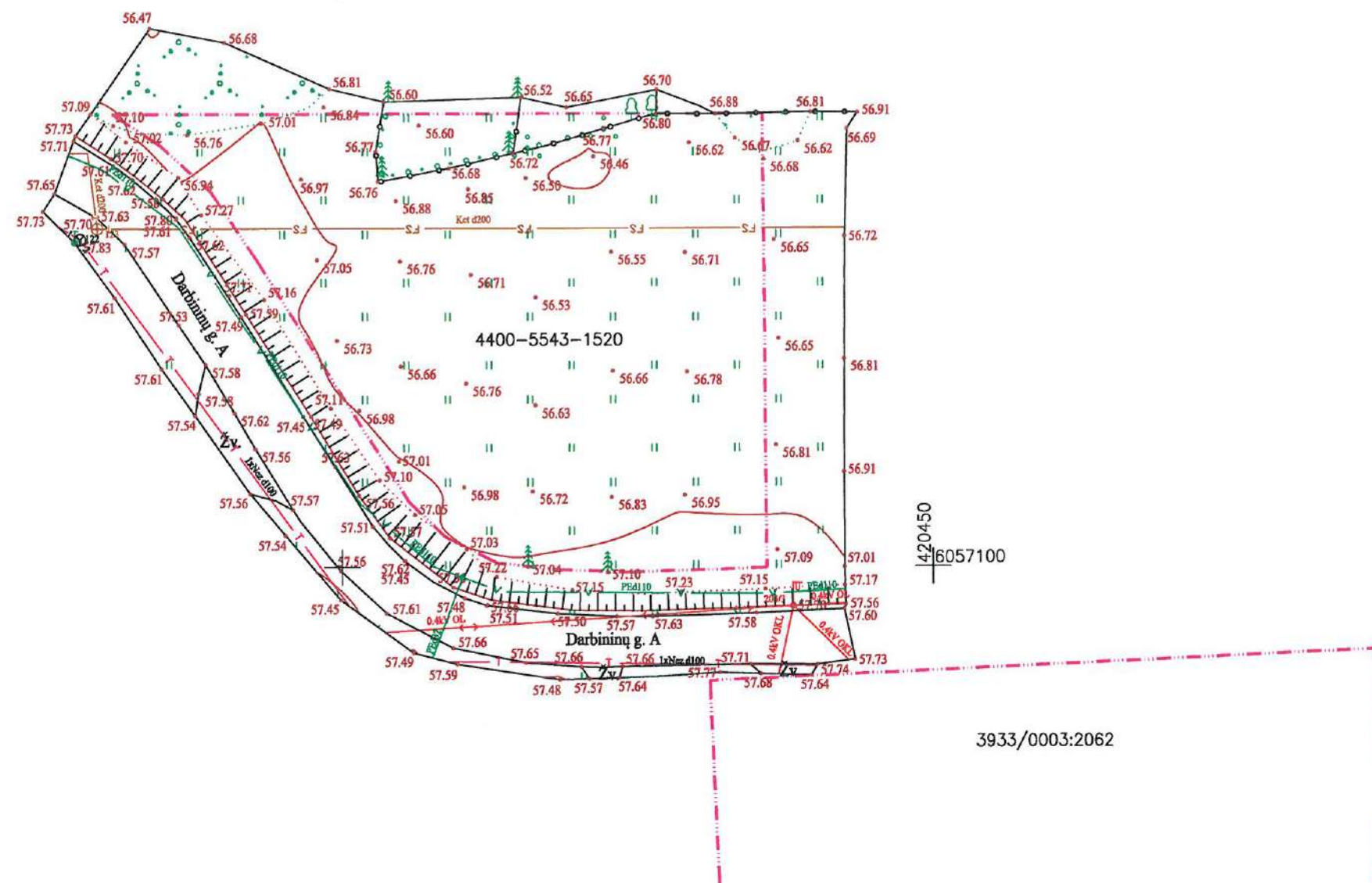


I. Lekstutytė

Topografavimo darbų teritorijos
išdėstymo schema



TOPOGRAFINIS PLANAS M1:500



Suteiktas unikalus nr.: 39:21:93

OBJEKTAS		Darbininkų g. 1A, Kybartai		
KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07		
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1418			
	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	
	TOMAS VALACKA		2021-03	

6. GAISRINĖ SAUGA

6.1. Bendrieji reikalavimai

Bet kokie techninio projekto keitimai, susiję su priešgaisriniais reikalavimais, turi būti suderinti su projekto vadovu.

Projektuojamame statinyje nenumatomi jokie sproginiai ar gaisrai pavojingi procesai, bei degių ar sproginiai pavojingų medžiagų sandėliavimas.

Gyvenamosios paskirties statinio, sklypo planavimo gaisrinė sauga paruošta pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ taisyklės. Gaisrinės saugos dalis atskiru techninio projekto dalimi rengti neprivaloma. Statinys naujai statomas ir turi būti pastatytas taip, kad, kilus gaisrai: laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas; būtų apribota gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas pastate, gaisro išplitimas į gretimus statinius; pastate esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo arba būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis; ugniagesiai gėlbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis – II.

Gaisro apkrovos kategorija – reikalavimai netaikomi.

Pastate vienu metu bus ne daugiau kaip 15 žmonių.

Gaisro plitimo ribojimo reikalavimai:

- aprūpinimas gaisro gesinimo mobiliosiomis priemonėmis,
- dūmų šalinimo iš patalpų sistemų naudojimas;
- veiksmingas stacionarių gaisro gesinimo sistemų panaudojimas, laiku suveikus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemoms.

Projektuojamas pastatas patenka į vieną gaisrinį skyrių, žr. aiškinamojo rašto „Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimas“.

6.2. Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimas

Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimas atliktas pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“, kai pastatas priskiriamas P.1.4. statinių grupei, naudojimo paskirtis Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms) (vaikų namai, prieglaudos, globos namai ir panašiai), statinio atsparumo ugniai laipsnis –II.

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90K_H),$$

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, **1500 m²**;

K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, $K_H = H/H_{abs} = 0,25/5 = 0,05$;

H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant techninę pastogę) grindų altitudės, **0,25m**;

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, nurodytas 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, **5 m**;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju priimamas lygus 1.

$$F_g = 1500 \cdot 1 \cdot \cos(90 \cdot 0,05) = 316,19 \text{ m}^2$$

Išvada: Pastatas patenka į vieną gaisrinį skyrių, kadangi $F_g = 316,19 \text{ m}^2$, o projektuojamo pastato bendras plotas **244,0 m²**.

6.3. Išorės gaisrų gesinimo priemonės.

Vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.“ reikalavimais, gyvenamajame name, įrengiama gaisro aptikimo, dūmų jutiklių ir signalizavimo sistema.

Žmonių saugumas judant keliu iki evakuacinių išėjimų ir tarp jų (toliau – evakavimo(si) kelias) užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Pastate įrengiami du evakavimo(si) keliai tiesiai į lauką: pirmame aukšte per tambūrą ir iš bendros virtuvės svetainės.

2 lentelė. Vandens kiekis vienam gaisrai gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus

Pastatų paskirtis [9.8.]	Vandens kiekis vienam gaisrai gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus (l/s), kai pastatų tūris V (tūkst. kub. m)					
	$V < 1$	$1 \leq V < 5$	$5 \leq V < 25$	$25 \leq V < 50$	$50 \leq V < 150$	$V \geq 150$
įvairių socialinių grupių pastatai, kai pastato aukštis F (m)						
F = 0,01	10	10	15	20	25	30

159-TP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	38	0

Pastatų paskirtis [9.8.]	Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus (l/s), kai pastatų tūris V (tūkst. kub. m)					
	$V < 1$	$1 \leq V < 5$	$5 \leq V < 25$	$25 \leq V < 50$	$50 \leq V < 150$	$V \geq 150$
$6 \leq F < 36$	10	15	15	20	30	30
$36 \leq F < 48$	–	15	20	25	30	35
$48 \leq F < 75$	–	15	20	25	30	35
$F \geq 75$			20	25	30	35

Projektuojama apsauga nuo žaibo atitinkanti galiojančius reikalavimus

6.3. Statinio konstrukcijų atsparumo ugniai reikalavimai

Projektuojamas gyvenamasis namas priskiriamas P.1.4. statinių grupei - Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms) (vaikų namai, prieglaudos, globos namai ir panašiai) pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymo Nr. 1-338 "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" 3 priedą. Pagal konstrukcines charakteristikas **statinio atsparumas ugniai laipsnis – II.**

Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.):

- laikančiosios konstrukcijos (išskyrus perdangas, denginius) R45⁽²⁾;
- nelaikančiosios vidinės sienos – EI 15;
- aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos - REI 20⁽²⁾;
- lauko siena – EI 15;
- stogai - RE 20⁽⁴⁾.

Pastaba - minimalios statybos produktų degumo klasės:

⁽²⁾ - konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁴⁾ - vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės:

- gyvenamosios patalpos: sienos ir lubos - neregamentuojama; grindys - neregamentuojama;
- pagalbinės patalpos: sienos ir lubos - B-s1, d0; grindys - D_{FL}-s1;
- techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kambarių lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan. - sienos ir lubos - D-s2, d2; grindys - D_{FL}-s1;

Pastato stogui B_{ROOF} klasės reikalavimai nekeliami, kadangi pastatas priskiriamas II atsparumo ugniai laipsniui, o stogo plotas neviršija 600m² bei pastatas statomas ne mažesniu nei 8m atstumu nuo kitų pastatų (pgl. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymo Nr. 1-338 "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" 4 priedą).

Laikančiųjų konstrukcijų statybos produktai – keraminių blokelių mūras.

6.4. Priešgaisriniai reikalavimai išorės sienų apdailai

Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Draudžiama juos naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

II atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip D-s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

6.5. Priešgaisriniai reikalavimai sienoms, pertvaroms ir atitvaroms

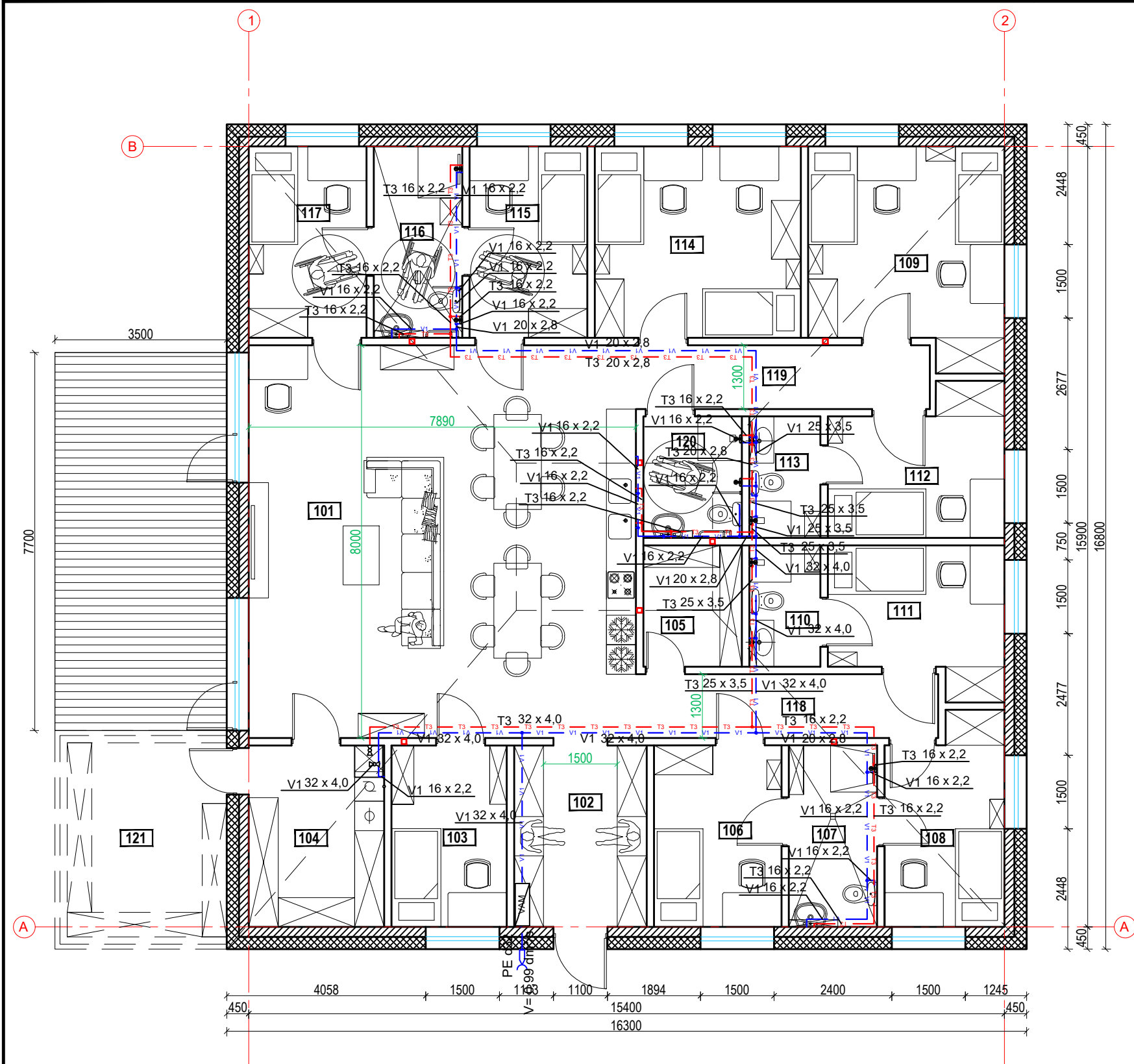
Laikančios sienos – keramzitbetonio blokelių mūras. Stogo konstrukcijos – dvitėjęs medžio sijos.

P.1.4 grupės pastatuose vidines nelaikančiąsias sienas tarp gyvenamųjų patalpų leidžiama įrengti nenormuojamo degumo ir atsparumo ugniai.

Denginio konstrukcijas apsaugos naudojamos ugniai atsparios gipso-kartono plokščių pakabinamos lubos.

Pagal „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“ kai pastate įrengiama pirtis (sauna), automobilių saugykla, katilinė, sandėliavimo patalpos, nuo kitų patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

159-TP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	38	0



Aukšto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	wc	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	wc	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	wc	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	wc	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	koridorius	7,78
120	wc	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
Bendras plotas		244.13

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

— V1	Šalto vandentiekio tinklas
— T3	Karšto vandentiekio tinklas
	Uždarymo ventilis
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

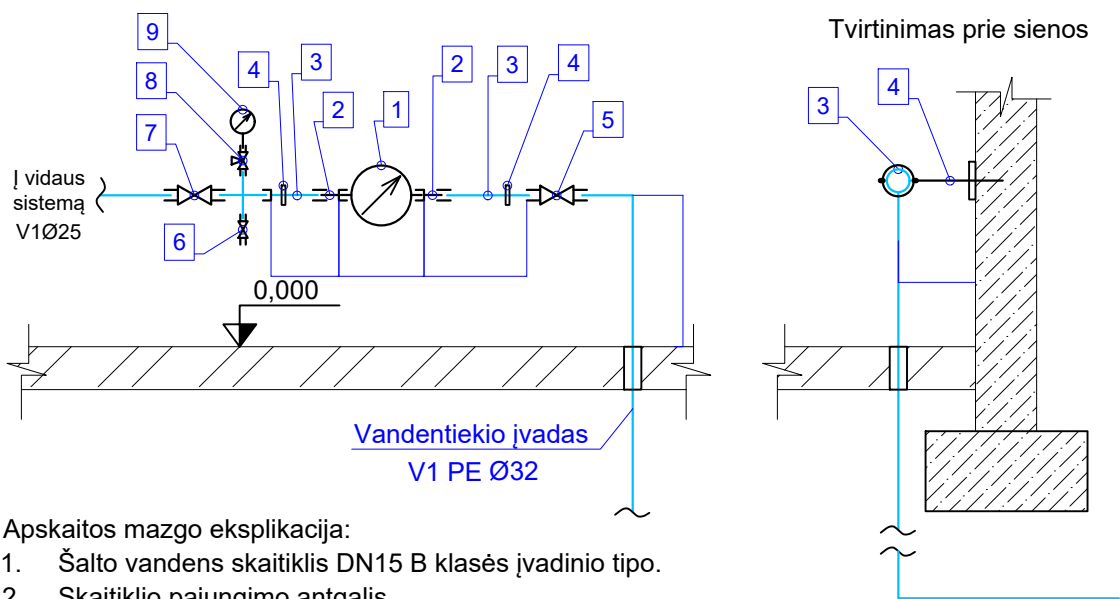
	KERAMZITINIŲ BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
	TERMOIZOLIACIJA - EPS80(N) - 250MM / APDAILA - FIBROCEMENTO KLINKERIO IMITACIJA
	PERTVARA - G/K 2SL. MINERALINĖ VATA, T-100MM

Pastabos:

- Vandentiekio magistraliniai vamzdžiai pravedami grindų konstrukcijoje.
- Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluksniai.
- Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami PE 6mm izoliacija, karšto vandens vamzdžiai apšiltinami 25mm mineralinės vatos kevalais su folija.
- Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
- Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2020-03-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis				
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis		Pirmo a. planas su vandentiekiu M1:100		0
	PDA	Emilija Klimaitė				
LT	STATYTOJAS NEĮGALIJŲŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-VN.B-01		LAPAS
						LAPŲ 1
1						

VANDENS APSKAITOS MAZGO ĮRENGIMO SCHEMA



Apskaitos mazgo eksplikacija:

1. Šalto vandens skaitiklis DN15 B klasės įvadinio tipo.
2. Skaitiklio pajungimo antgalis.
3. Tiesaus vamzdžio atkarpa, tokio pat vidinio diametro kaip pajungimo antgalio (2).
4. Vamzdžio laikikliai, tvirtinami prie sienos.
5. Sklendė, ventilis. Plombuojamas atidarytoje padėtyje.
6. Ventilis sistemos ištuštinimui, mėginių paėmimui.
7. Sklendė, ventilis.
8. Manometro trieigis ventilis.
9. Manometras.

Skaitiklio diametras, DN	L1, mm	L2, mm
15	75	45
20	100	60
25	125	75
32	160	96
40	200	120
50	250	150
100	500	300

*lentelėje nurodyti minimalūs atstumai

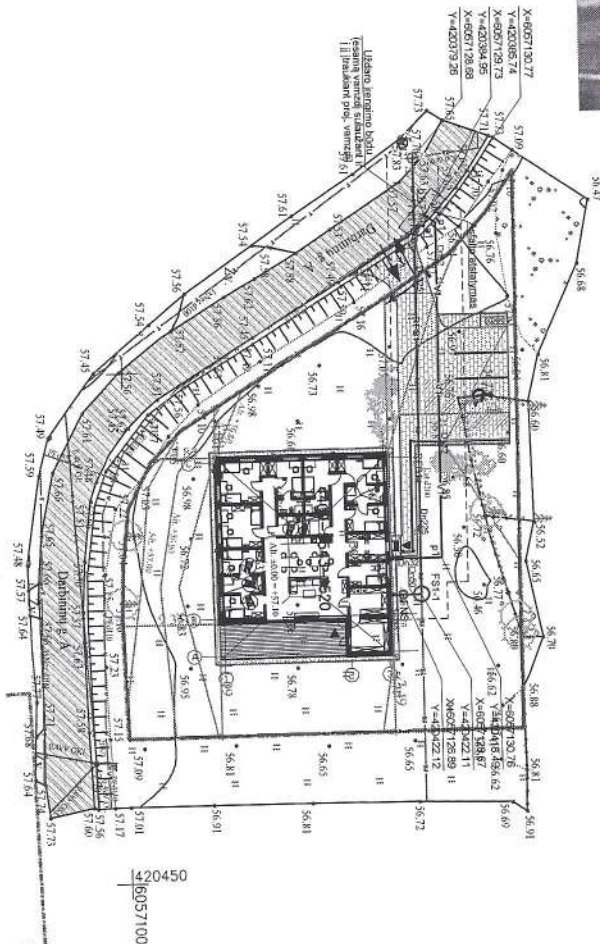
Reikalavimai montavimui:

1. Vandens apskaitos mazgai (VAM) įrengiami pastate. VAM pastate turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje vietoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekio išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne mažesnė kaip +5°C.
2. Vandens skaitiklis turi būti įrengiamas tik horizontalioje padėtyje. Jei horizontalioje padėtyje skaitiklio neįmanoma įrengti, tuomet įrengiamas ne mažesnės kaip C klasės skaitiklis vertikalioje padėtyje.
3. Montuojant skaitiklį prieš ir už jo įrengiami tiesūs, vienodo skersmens vamzdžio ruožai. Jei skaitiklio gamintojas nenurodo kitaip, tiesus vamzdžio ruožas prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip 5d, o už skaitiklio - ne mažesnis kaip 3d. (čia d - skaitiklio sąlyginis skermuo)
4. Vandens įvado perėjimo per pamatą vieta užsandarinama pagal ALB. 7373-3
5. Skaitiklio įrengimo schema pagal vietą gali būti tiek kairinė, tiek dešinė.

0	2020-03-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Vandens apskaitos mazgo įrenngimo schema		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS NEĮGALIJŲŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-VN.B-02		LAPAS
					LAPŲ
					1
					1



TOPOGRAFINIS PLANAS M1:500



SUDERINTA
UAB "VILKAVIŠKIO VANDENYS"
2016 m. 07 mėn. 22 d.
Eksploatavimo technika
Darius Markauskas

- SUTARTINIS ŽYMEJIMAS:
- VI - PROJ. VANDENTIEKIO TINKLAI;
 - FI - PROJ. BUTINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
 - FI - PROJ. SLEGINIS BUTINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
 - FI - REMONTUOJAMI SLEGINIS BUTINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
 - FI - PROJEKTUOJAMŲ IR REMONTUOJAMŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA;
 - b1 - PROJ. BALNAS;
 - s1 - PROJ. POŽEMINĖ SKL. ENDE;
 - FNS - PROJ. BUTINIŲ NUOTEKŲ SIURSLINĖ;
 - FS1-1 - PROJ. BUTINIŲ NUOTEKŲ SLEGINIO TINKLO ŠULINYS.

PASTABA:
Kasatini transšėjai, nepažeisti esamų komunikacijų (ty ties tinklų susikirtimais
kasit rankiniu būdu). Žemės darbus atlikti tiksliai apsaugos zonoje vykdyti
dalyvaujanti šiuos tikslus eksploatuojančių organizacijų atstovams.

0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Isleidinimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. parv. dok. Nr.	UAB „Projektų ekspertai“ Darysytės g. 19, 3 korp., 341 kab. Kaunas, LT-51220	Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios pastatų (jų turinčių grupių asmenims) pastatų Darbininkų g. 1A, Kybartai, statybos projektas
AI839	PV R. Vačiūnienė	Dokumento pavadinimas: Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:500
34762	PDV E. Emorytė	Dokumento žymuo: PE21-136-TP-LVN-01
LT	Statytojas: Vilkaviškio rajono savivaldybė Vilskavos: Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija	LAPAS 1 LAPŲ 1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.34762

Eglė Einorytė

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

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

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

21641

Išduotas 2018 m. liepos 13 d.

Pirmą kartą išduotas 2015 m. liepos 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt