

UAB V PROJEKTAI. jm. kodas133307367
Miško g. 23-4 (buveinė); LT- 44313, Kaunas, Tel. 8-37-244356; 8687-30279

Projektas

**PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO
PRAMONĖS PR. 65, KAUNE
STATYBOS PROJEKTAS**

Adresas

Pramonės pr. 65 , Kaunas

Statytojas

UAB „GITANA“

Projekto dalis

Vandentiekio ir nuotekų tinklai (VN)

Projektavimo stadija

Techninis projektas - TP

Statinio kategorija

Neypatingas statinys

Projekto vadovas

Rūta Valatkevičienė Kvalifikacijos atestato Nr. 763

PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65 , KAUNE ,
STATYBOS PROJEKTAS

1. PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Laida	Projekto dalys	TP dalis žymėjimas
1.	0	Bendroji	BD
2.	0	Sklypo planas	SP
3.	0	Architektūrinė	SA
4.	0	Gaisrinės saugos aprašas	GS
5.	0	Technologinė	T
6.	0	Statinio konstrukcijos	SK
7.	0	Vandentiekis ir nuotekos	VN
8.	0	Šildymas, vėdinimas. Oro kondicionavimas	ŠVOK
9.	0	Šilumos gamyba	ŠG
10.	0	Lauko dujotiekio tinklai	LD
11.	0	Vidaus dujotiekio tinklai	D
12.	0	Elektrotechninė	E
13.	0	Lauko elektroniniai ryšiai	LER
14.	0	Gaisro aptikimas ir signalizavimas	GSS
15.	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	SO

**Prekybos paskirties pastato
Pramonės pr. 65, Kaune,
statybos projektas**

Vandentiekis ir nuotekų šalinimas

Techninis projektas

Aiškinamasis raštas. Brėžiniai. Medžiagų kiekiai.


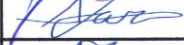

Kaunas 2018

**Projektas – Prekybos paskirties pastato Pramonės pr. 65, Kaune,
statybos projektas**

Projekto stadija – Techninis projektas

Statinys – Vandentiekio ir nuotekų tinklai

Statytojas (užsakovas) – UAB „Gitana“

Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
Projekto vadovas	R. Valatkevičienė	A763	
Projekto dalies vadovas	A. Jarockis	24809	
Projektuotojas	A. Jarockis		

Turinys

Aiškinamasis raštas	5
Techninės specifikacijos	8
Medžiagų ir darbų žiniaraštis	17
UAB „Kauno vandenys“ projektavimo sąlygos	20

Brėžiniai

VN –01 Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:500	1 lapas
VN –02 Projektuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų profiliai Mv 1:100 Mh 1:500	2 lapai
VN –03 Įvadinio vandens apskaitos mazgo schema	1 lapas
VN –04 Pirmo aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:100	1 lapas
VN –05 Antresolės planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:100	1 lapas
VN –06 Stogo planas su projektuojamais nuotekų tinklais M 1:100	1 lapas

Priedai

1. Projekto dalies vadovo atestatas	1 lapas
-------------------------------------	---------

Lauko vandentiekio ir nuotekų tinklų rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Lauko vandentiekio tinklai			
PE80 PN10 d50 mm vandentiekio vamzdžiai	m	43	
Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2x2,5	
Lauko buitinių nuotekų tinklai			
PVC N d110 mm savitakiniai nuotekų vamzdžiai	m	8	
Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2x2,5	
Lauko paviršinių nuotekų tinklai			
PVC N d110 mm savitakiniai nuotekų vamzdžiai	m	9	
PVC N d160 mm savitakiniai nuotekų vamzdžiai	m	13	
Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2x2,5	

Statinio projekto dalies vadovas

Andrius Jarockis



Kval. atest. Nr. 24809, 2018 m.

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Aiškinamasis raštas

1.1 Bendrieji duomenys

Prekybos paskirties pastato Pramonės pr. 65, Kaune, vandentiekio ir nuotekų tinklų techninio projekto dalis rengiama vadovaujantis technine projektavimo užduotimi, projektavimo sąlygomis, architektūrine projekto dalimi. Projekto dalies tikslas suprojektuoti pastato vidaus ir lauko vandentiekio bei nuotekų sistemas ir prijungti jas prie esamų lauko tinklų. Planuojamame objekte maksimaliai gali dirbti 5 darbuotojai, viena pamaina. Suvartojamo vandens kiekiai pateikiami lentelėje:

Vandens poreikio paskirtis	Vandens poreikio kiekiai (bendri)			
	m ³ /metus	m ³ /p	m ³ /h (max)	l/s (max)
Buitinio vandens kiekis, karštas	77,00	0,30	0,25	0,3
Buitinio vandens kiekis, bendras	128,00	0,50	0,40	0,5

Susidarantys paviršinių nuotekų kiekiai pateikiami lentelėje :

Bendras			
m ³ /metus	m ³ /p (max)	m ³ /h (max)	l/s (max)
479,00	56,00	11,20	12,00

1.2 Normatyvinių dokumentų sąrašas

- STR 2.07.01:200 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
- RSN 26-90 Vandens vartojimo normos
- HN 44-1993 Lietuvos higienos norma
- Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės
- Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės

1.3 Vidaus vandentiekio tinklai

Vanduo pastatui bus tiekiamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų. Į projektuojamą pastatą numatoma atvesti vieną 50 mm diametro įvadą iš PE80 PN10 vandentiekio vamzdžių. Suvartojamo vandens apskaitai pastate numatytas įvadinis vandens apskaitos mazgas su skaitikliu d15 mm, B klasės. Montuojamas skaitiklis turi būti įtrauktas į Respublikinį apskaitos prietaisų registrą ir metrologiškai patikrintas. Už skaitiklio patikrą ir jo parodymų objektyvumą galiojančios patikros laikotarpiu atsako jo savininkai.



Vidaus šalto ir karšto vandentiekio tinklai ir stovai projektuojami iš d16 - 32 mm daugiasluoksnių vandentiekio vamzdžių. Privedimai prie prietaisų klojami sienų rėžiuose ir grindyse, magistraliniai vamzdynai – I a. grindyse. Vandentiekio vamzdžiai izoliuojami nuo rasojimo bei šiluminių nuostolių ir sandariai aptaisomi. Grindyse vandentiekio vamzdžiai klojami futliaruose.

Karštas vanduo bus ruošiamas katilinėje, dujiniu katilu.

1.4 Vidaus buitinių nuotekų tinklai

Nuotekų stovai ir tinklai projektuojami iš 50 – 110 mm PVC nuotekų vamzdžių. Nuvedimo linijos nuo sanitarinių prietaisų, jeigu brėžiniuose nenurodoma kitaip, klojamos po grindimis, grindyse arba pertvarose. Magistralinės linijos, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip, klojamos po pirmo aukšto grindimis. Vamzdžiai sandariai aptaisomi.

Vamzdynų posūkiuose projektuojamos pravalos. Ant nuotekų stovo, 1,0 m aukštyje nuo grindų, įrengiama revizija. Nuotekų stovai iškeliami virš stogo 0,5 m. Visais atvejais, stovo viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m

Atestato Nr.	UAB „V projektai“ Į. k. 133307367				Prekybos paskirties pastato Pramonės pr. 65, Kaune, statybos projektas		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data			
A763	PV	R.Valatkevičienė		2018			
Atestato Nr.	UAB „Vandentiekio projektai“ Į. k. 304137056						
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Aiškinamasis raštas		Laida
24809	PDV	A. Jarockis		2018			0
	Proj.	A. Jarockis		2018	2018-VP/11-TP-VN-AR		Lapas
LT	Statytojas: UAB „Gitana“						1
							3

aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų. Stovų vėdinamąsias dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius neleidžiama.

Iš pastato nuotekos nuvedamos į projektuojamus lauko nuotekų tinklus.

1.5 Vidaus paviršinių nuotekų tinklai

Nuotekų stovai ir tinklai projektuojami iš 110 mm PVC nuotekų vamzdžių. Magistralinės linijos klojamos po grindimis. Vamzdžiai sandariai aptaisomi. Vamzdynų posūkiuose projektuojamos pravalos. Ant nuotekų stovų, 1,0 m aukštyje nuo grindų, įrengiamos revizijos. Paviršinių nuotekų nuo pastatų stogų surinkimui numatomos 110 mm diametro elektra šildomos įlajos.

Iš pastato nuotekos nuvedamos į lauko paviršinių nuotekų tinklus.

1.6 Vidaus kondensato surinkimo tinklai

Kondensato iš šaldymo kasečių surinkimo tinklai klojami iš 25 – 32 mm PVC vamzdžių. Jie klojami palubėje ir nuvedami į projektuojamus buitinių nuotekų tinklus. Tinklų prijungimo prie buitinių nuotekų stovų vietose turi būti sumontuoti sifonai, kurie užtikrina, kad buitinių nuotekų kvapai nepatektų į vėdinimo sistemą.

1.7 Lauko vandentiekio tinklai

Vandentiekio įvadas į pastatą projektuojamas nuo taško T1. Projektuojami tinklai jungiami prie esamos 110 mm diametro vandentiekio linijos, sumontuojant įvado atjungimo sklendę kapeje. Į projektuojamą pastatą numatoma atvesti vieną 50 mm diametro įvadą iš PE80 PN10 vandentiekio vamzdžių.

Pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. 1-168 patvirtintas „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ taisyklės ir priešgaisrinę projekto dalį, reikalingas vandens kiekis – 10 l/s. Pastato gesinimo trukmė – 3 val. Pastato priešgaisrinei apsaugai naudojamas esamas priešgaisrinis hidrantas Nr. 233a.

PE slėginiai vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 100 mm pagrindas, ant kurio, reikiamu nuolydžiu klojamos vandentiekio linijos jungiant PE vamzdynus suvirinimo pagalba. Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu 4 metrų tarpe.

1.8 Lauko buitinių nuotekų tinklai

Nuotekų tinklai montuojami iš PVC N klasės 110 mm diametro savitakinių beslėgių N klasės PVC kanalizacijos vamzdžių. Jie jungiami prie esamų 150 mm diametro buitinių nuotekų tinklų per šulinį Nr. 82. Jame sumontuojamas kritimo stovas pagal UAB „Ekoprojektas“ tipinių sprendinių albumo LK1 VII schemą.

Visi nuotekų vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 100 mm pagrindas, ant kurio reikiamu nuolydžiu klojamos nuotekų linijos jungiant PVC vamzdynus movomis, o PE vamzdynus – suvirinimo būdu. Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu 4 metrų tarpe.

1.9 Lauko paviršinių nuotekų tinklai

Nuotekų tinklai montuojami iš PVC N klasės 110 – 160 mm diametro savitakinių beslėgių N klasės PVC kanalizacijos vamzdžių.

Kadangi teritorija nepriskiriama potencialiai taršioms, projektuojama viena paviršinių nuotekų surinkimo sistema. Paviršinės nuotekos nuo naujai projektuojamo pastato stogo nuvestos vidiniais lietvamzdžiais, kurie jungiami į esamus 500 mm diametro paviršinių nuotekų tinklus per šulinį Nr. 88. Ten pat nuvedamos ir paviršinės nuotekos iš naujai projektuojamo latakų. Siūlomi ACO Drain V100S polimerbetoniniai latakai su ketinėmis grotelėmis, C250 apkrovos klasės.

Visi nuotekų vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 100 mm pagrindas, ant kurio reikiamu nuolydžiu klojamos nuotekų linijos jungiant PVC vamzdynus movomis. Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu 4 metrų tarpe.

Skaičiuojamasis paviršinių nuotekų nuo visos teritorijos ir pastato stogo debitas – 12,00 l/s. Skaičiuojamasis sistemų persipildymo retmuo 1 metai.

Paviršinių nuotekų kiekių skaičiavimui naudojami Kauno miesto duomenys. Vidutinis metinis kritulių kiekis pagal „Statybos klimatologija“ Kauno regione yra 630 mm, maksimalus paros – 73,4 mm.

Visas teritorijos plotas su stogais ir kietomis dangomis, nuo kurio susirenka nuotekos - 0,08 ha, nuotekio koeficientas – 0,95.

$$Q=10 \times 630 \times 0,08 \times 0,95 \times 1,0=479,00 \text{ m}^3/\text{m};$$

Maksimalus paros skaičiuotinas nuotekų kiekis:

$$Q_{\text{max. paros}}=10 \times 73,4 \times 0,08 \times 0,95 \times 1,0=56,00 \text{ m}^3/\text{p};$$

Maksimalus valandos skaičiuotinas nuotekų kiekis:

$$Q_{\text{max.val.}}=Q_{\text{max. paros}}/5=230/5=11,20 \text{ m}^3/\text{h};$$

Skaičiuotinas lauko paviršinių nuotekų sekundinis debitas paskaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 9 priedą.

$$Q_{\text{sek}}=0,08 \times 157,9 \times 0,95=12,00 \text{ l/s};$$

Lietaus intensyvumas paskaičiuojamas iš lygties:

$$I=(2788/(5+12))-6,1=157,90 \text{ l/s};$$

Techninės specifikacijos

Brėžiniai ir techninės specifikacijos, įrangos žiniaraščiai papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

1. Bendroji dalis

1.1. Pagrindiniai darbai

Šio projekto apimtyje yra visi darbai nurodyti techninio projekto brėžiniuose, techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose) ir darbų kiekių žiniaraščiuose nepriklausomai nuo to ar jie yra nurodyti visuose trijuose ar bent vienoje (pav. techninių reikalavimų) dalyje. Į šio projekto apimtį įeina vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų tinklų statyba, montavimas, išbandymas ir perdavimas Užsakovui.

1.2. Kiti darbai

Rangovo darbų apimtyje taip pat yra:

- statomų tinklų ir įrengimų nužymėjimai,
- statyb vietės parengiamieji darbai,
- statyb vietės valymas, atstatymas ir sutvarkymas,
- išpildomųjų nuotekų atlikimas ir atitinkamoje formoje perdavimas eksploatuojančiai įmonei,
- brėžimų pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti tinklai ir įrengimai, perdavimas eksploatuojančiai įmonei.

1.3. Standartai, svoriai, matai, trumpiniai, žymėjimas ir simboliai



Visų medžiagų ir įrangos svoriai ir matmenys žymimi pagal metrinę/tarptautinę, matavimo vienetų sistemą. Jeigu nenurodyta kitaip, visa įranga, medžiagos ir darbų atlikimas turi atitikti ES standartus, jeigu tokie standartai ar rekomendacijos egzistuoja. Taikomi lietuviški standartai, jei pastarieji yra griežtesni už atitinkamą tarptautinį standartą, nurodytą specifikacijose. Iš panašios medžiagos pagaminti gaminiai turi būti suderinami, kad būtų galima juos sukeisti be specialių adapterių.

1.4. Laikina vandens, elektros tiekimo ir sanitarinė įranga

Rangovas pateikia visą laikiną įrangą. Rangovas turi koordinuoti ir įrengti visus laikinuosius statinius pagal vietos valdžios įstaigų arba komunalinių įmonių reikalavimus., Visas išlaidas, susijusias su laikiniais statiniais, įsk. jų montavimą, aptarnavimą, perkėlimą ar pašalinimą, padengia Rangovas. Užsakovas turi užtikrinti laikiną vandens tiekimą statybos tikslams iš taškinio šaltinio. Rangovas apmoka visas vandens pirkimo ir išlaidas, reikalingas laikinų vamzdžių pirkimui, tiesimui, išlaikymui ir demontavimui. Rangovas turi pateikti ir apmokėti visą laikiną vamzdyną įsk. siurblius, jei jie reikalingi, laikinam vandens ir nuotekų nuvedimui. Rangovas savo sąskaita turi pateikti, sumontuoti, eksploatuoti ir aptarnauti visą reikiamą elektros energijos tiekimo sistemą, skirtą statybos tikslams ir išbandymams. Rangovas turi suderinti reikiamą energijos tiekimą su "Elektros tinklais". Rangovas turi sumokėti "Elektros tinklams" visus mokesčius už prijungimą.

1.5. Darbų sauga

Numatyti projekte darbai turi būti vykdomi vadovaujantis patvirtintomis darbų saugos instrukcijomis ir galiojančių normatyvų aktų reikalavimais.

Atestato Nr.	UAB „V projektai“ Į. k. 133307367				Prekybos paskirties pastato Pramonės pr. 65, Kaune, statybos projektas		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data			
A763	PV	R.Valatkevičienė		2018			
Atestato Nr.	UAB „Vandentiekio projektai“ Į. k. 304137056				Techninės specifikacijos		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data			
24809	PDV	A. Jarockis		2018			
	Proj.	A. Jarockis		2018	Lapas	Lapų	
LT	Statytojas: UAB „Gitana“				2018-VP/11-TP-VN-TS	1	9
8							

Atliekant vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo darbus būtina juos organizuoti nepažeidžiant projektinių vietų parinkimo, darbo bei poilsio režimo organizavimo, žmonių, krovinių, degalų pervežimo, tinklų įrengimo arti gyvenamųjų pastatų, elektros perdavimo linijų bei komunikacijų ir priešgaisrinės apsaugos reikalavimų, kad išvengtų avarių, nesklandumų, traumų bei profesinių susirgimų.

Visi tinklų klojimo ir montavimo darbuose naudojami agregatai, kiti naudojami mechanizmai ir įrengimai turi būti techniškai tvarkingi.

Montuojant šulinius ar kitus požeminius įrenginius taip pat atliekant kitus žemės darbus mechanizmų pagalba, visų profesijų darbininkams reikia atkreipti ypatingą dėmesį į saugų ekskavatoriaus ir autokrano eksploatavimą ir griežtai laikytis žemkasio saugos ir sveikatos instrukcijos.

Visi darbininkai turi būti aprūpinti spec. apranga, spec. avalyne bei individualiomis saugos priemonėmis.

Visų profesijų darbininkai turi būti supažindinti su atitinkamomis darbų saugos instrukcijomis ir būtina tai patvirtinti asmeniniu parašu. Draudžiama dirbti darbus neapmokytiems darbininkams.

Apie įvykusius darbų saugos pažeidimus, traumas bei gaisrus darbų vadovai nedelsiant informuoja vadovybę. Už darbų saugos instrukcijų reikalavimų pažeidimus tiesiogiai atsako darbų vadovai.

1.6. Aplinkosauga

Statybos darbai sukels kai kuriuos nepatogumus ir trukdymus važiuojančiai transportu, vaikščiojančiai ir šalia gyvenančiai visuomenei. 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.

Rangovas turi teisę pasiūlyti medžiagas, kurios yra tolygios ar geresnės kokybės, nei nurodyta. Inžinieriui patvirtinti turi būti pateikti medžiagų pavyzdžiai ar brošiūros.

Brėžiniai ir techninės specifikacijos papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

1.7. Normos ir taisyklės

Vandentiekio, nuotekynės dalis projektuojama pagal:

- Lietuvos Respublikos įstatymus, Vyriausybės nutarimus ir kt.
- Vietos valdžios reikalavimus; šiame projekte – priešgaisrinės priežiūros institucijų reikalavimus dėl pastatų priešgaisrinės apsaugos.

- EN, ISO standartų reikalavimus.

- Buitinio vandentiekio ir nuotekų sistemos turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis, nuotekų šalintuvus. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“

Visos tiekiamos sudėtinės dalys (komponentai) turi būti:

- standartinės;
- lengvai keičiamos;
- naujos ir be defektų;
- patikimai veikiančios;
- vidutinis visų pozicijų veikimas iki gedimo turi būti numatytas ilgesniam nei 2 metų laikotarpiui.

1.8. Komponentų standartiškumas

Kad ateičiai laikomų atsarginių dalių kiekiai būtų kiek įmanoma mažesni ir supaprastėtų objekte atliekami darbai, rangovas turi siekti standartizuoti įvairių sistemų, sudarančių šią specifikaciją dalį, komponentus. Visus panašią funkciją atliekančius komponentus numatoma pirkti iš to paties tiekėjo.

Sritys, kuriose reikalingas standartizavimas:

Vamzdžiai ir armatūra; Siurbliai; Varikliai; Sklendės; Izoliacijos medžiagos; Elektros ir valdymo elementai; Matavimo prietaisai.

2. Buitinio vandentiekio vidaus sistema

2.1. Medžiagos

2.1.1 Daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai

Daugiasluoksniai vamzdžiai PE-Xc/aliumininis/PE, turi visus plastmasės ir metalo privalumus. Šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojami daugiasluoksniai vamzdžiai, sudaryti iš kelių skirtingų medžiagų sluoksnelių. Daugiasluoksnis vamzdis sudarytas iš aliuminio sluoksnio su vidiniu ir išoriniu polietileno sluoksniu. Sluoksniai tarpusavyje sujungiami specialiais klijais. Absolutus atsparumas korozijai, taip pat cheminiam ir elektrocheminiam poveikiui, aukštas atsparumas slėgiui ir temperatūrai, lankstus, lengvai lenkiamas netgi žemose temperatūrose, išlaiko sulenktą formą. Vamzdynų montavimui nebereikia daugelio nukreipiančių fasoninių dalių, kadangi pakeisti kryptį galima paprasčiausiai sulenkus vamzdį.

Fasoninės dalys pagamintos iš termiškai apdoroto, įtempimų neturinčio specialaus nikeliuoto žalvario. Pagrindinis fasoninių dalių ypatumas – sujungimų hermetiškumas.

Naudojant presuotas ir sriegines jungtis, fasoninės detalės presavimo lizdas su išorine įvore, užspaudžiamas ant vamzdžio galo. Du O formos sandarinimo žiedai užtikrina sandarumą tarp presavimo lizdo ir vidinės vamzdžio sienelės. Sandarumas pasiekiamas standžiai užveržiant užspaudžiamąją veržlę (naudojant sriegines fasonines dalis) arba suspaudžiant išorinę nerūdijančio plieno įvorę specialiu presuokliu ir replėmis (naudojant presuojamas fasonines dalis). Presuotas sujungimas negali būti išardytas.

Srieginio sujungimo atveju, užspaudžiamoji veržlė gali būti nuimta, tačiau užmauta dalis išlieka standžiai sujungta su vamzdžiu. Presuojamos fasoninės dalys yra tinkamos visiems pritaikymo atvejams ir visiems diametrams. Srieginės jungtys pilnai suderinamos su visų skersmenų vamzdžiais, įvairiems coliniams matmenims ir tinka visiems antgaliams, alkūnėms, trišakiams, perėjimams.

Vamzdynai tiekiami siuntomis su kokybe liudijančiais dokumentais, sertifikatais. Siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

2.2. Montavimas

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti vandentiekio įvade įmontuojami trišakiai su vandens išleidimo ventiliais.

Vertikalieji vamzdžiai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam metrui.

Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdžiai palaikomi pakabomis arba atramomis. Atramos statomos tokiais maksimaliais intervalais:

Vamzdžio dydis, mm	Horizontalus vamzdis Atstumas mm	Vertikalus vamzdis Atstumas mm
15 – 20	1200	1800
25 – 32	1800	2400
40 – 60	2400	3000
Daugiau	3000	3600

Tarp pakabų/atramų ir vamzdžių turi būti guminiai tarpikliai, jei pakabos/atramos ir vamzdžio medžiagos skiriasi. Armatūros tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklyst būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Jei vamzdžiai eina per sienas, perdangas, lubas ir pan., į pastato konstrukcijas įstatomos tokios pačios medžiagos kaip vamzdis rankovės.

Jų skersmuo turi būti vienu dydžiu didesnis nei vamzdžio, o jei vamzdžiai izoliuoti – vienu dydžiu didesnis, nei vamzdžio su užbaigta izoliacija.

Rankovės projektuojamos 6 mm už užbaigtos išorinės dalies ir gerai įtvirtinamos. Tušti tarpai tarp vamzdžio ir rankovės turi būti užpildomi patvirtintu ugniai atspariu ir triukšmą izoliuojančiu užpildu.

Jei vamzdžiai eina per sienas, perdangas, lubas ir yra matomi, dedami sandūros antdėklai. Antdėklai turi būti chromuoti, modernaus dizaino ir patvirtintos struktūros.

Jei vamzdžiai eina per gaisro barjerus (sienas tarp gaisro sekcijų), alkūnės daromos ugniai atsparios, taikant patvirtintą būdą ir sandariklį.

2.3. Šalto ir karšto vandentiekų bandymas

Santechinių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Vamzdyno sandarumo patikrinimą privalo atlikti Rangovas, surašant atitinkamą protokolą. Vamzdyno sandarumo patikrinimas:

Pakloti ir dar neuždengti vamzdynai pripildomi vandens taip, kad juose neliktų oro. Patikrinimas slėgiu atliekamas dviem etapais. Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10min., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Prieš pradedant eksploatuoti, geriamojo vandentiekio vamzdynas turi būti dezinfekuotas ir praplautas.

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono dalių vandens). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švriu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro. Praplovimas atliekamas sekcijomis. Darbo aikštelės vadovai turi būti informuojami iš anksto, o rezultatai fiksuojami.

2.4. Izoliacija

Izoliacinė medžiaga turi būti elastinga, netrukdanti vamzdžiams plėstis. Ji turi būti sertifikuota Lietuvoje.

Nuo ore esančios drėgmės kondensavimosi ant šalto vamzdyno paviršiaus, jis turi būti izoliuojamas. Izoliacinio sluoksnio storis ne mažiau kaip 13 mm.

Karštojo vandentiekio vamzdynai izoliuojami, siekiant sumažinti šilumos nuostolius. Minimalus izoliacinio sluoksnio storis: DN 12-20 mm vamzdžiams – 20 mm; DN25 mm ir didesniems vamzdžiams – 40 mm.

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

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16 ° C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasoje turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

2.5. Uždaromoji armatūra ir manometrai

Kalaus ketaus flanšinės skendės: Vandentiekio sistemų įvaduose įrengiamos skendės. Jos skirtos vandeniui iki 60°C transportuoti. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų. Korozijai atsparūs moviniai ventiliai ir vandens išleidimo čiaupai: Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø50mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinis slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C. Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

Atbuliniai vožtuvai: Naudojami ketiniai atbuliniai vožtuvai. Vožtuvai turi būti skirti PN 10 darbiniam slėgiui. Korpusas – kalusis ketus GGG400, sandarinamas NBR žiedine tarpine. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 µm. Jungiamas flanšais. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę. Šis atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesiasrovinį vandentakį be kliūčių.

Parodantysis manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių bei dujų matavimui. Gali būti tvirtinamas ant vertikalaus arba horizontalaus vamzdžio. Tikslumo klasė 1.5. skalės diametras - 100 mm. Skalė - aliumininė plokštelė juodu užrašu. Skalės ribos nuo 0 iki 10 barų. Viena padala atitinka 0.1 baro. Apsaugos klasė IP51 pagal DIN40050. Su trieigių čiaupu.

2.6. Šalto vandens skaitiklis

Vandens apskaitos mazgas įrengtas vandens išnaudojimui pastate matuoti. Įvadiniai vandens skaitikliai bus sąlyginio skersmens DN15. Vandens skaitiklis turi būti įregistruotas Lietuvos Respublikos matavimo prietaisų registre arba turi turėti žymenis, kurie liudija EEB (Europos Ekonominė Bendrija) pirminę patikrą ar EEB tipo patvirtinimo ženklą. Reikalavimai vandens apskaitos mazgui:

Skaitiklis privalo būti:

- Apsaugotas nuo magnetinio poveikio;
- Apsaugotas nuo išorinio mechaninio užspaudimo;
- Skirtas šalto vandens komercinei apskaitai;
- lengvai montuojamas tiek horizontalioje tiek vertikaloje padėtyje;
- Sauso tipo (kai su vandeniu kontaktuoja tik viena detalė – sparnuotė);
- Daugiasrautis;
- Patikimas ir ilgaamžis, ilgas tikslaus matavimo terminas;
- Vandens kiekio santykinė matavimo paklaida ne daugiau kaip:
 $\pm 5\%$ kai srauto diapazonas nuo Q_{min} iki Q_t
 $\pm 3\%$ kai srauto diapazonas nuo Q_t iki Q_{max} .
- Skirtas matuoti vandenį temperatūros nuo 5°C iki 30°C;
- Darbinis slėgis 1,0 MPa (10 barų);
- Metrologinė klasė „B“.

2.7. Skaitiklių montavimas, eksploatacija, garantijos

Skaitiklis montuojamas apsaugotoje nuo šalčio patalpoje. Aplinkos temperatūra nuo +5 °C iki +50°C. Aplinkos santykinė drėgmė – ne daugiau 90%. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogų skaityti jo rodmėnis, aptarnauti, išmontuoti.

Prieš montavimą reikia atlikti skaitiklio išorinę apžiūrą, įsitikinant ar nėra akivaizdžių korpuso ir skaičiavimo mechanizmo, patikros plombos pažeidimų.

Buitinis skaitiklis montuojamas horizontalaus arba vertikalaus vamzdžio atkarpoje taip, kad skaičiavimo mechanizmo ciferblatas būtų horizontalus ir nukreiptas į viršų. Tiesaus, tokio paties diametro kaip ir skaitiklio vardinis diametras, vamzdžio ilgis prieš skaitiklį ir už skaitiklio turi būti ne mažesnis kaip trys skaitiklio vardiniai diametrai. Jei vamzdžio diametras yra didesnis ar mažesnis už skaitiklio vardinį diametrą, perėjimai montuojami už tiesaus vamzdžio atkarpų. Prieš skaitiklį rekomenduojama įrengti ventilių. Vandens tekėjimo kryptis turi sutapti su rodyklės esančios ant skaitiklio korpuso kryptimi. Prieš montuojant skaitiklį, reikia išvalyti vamzdį nuo nešvarumų. Skaitiklis turi būti pilnai užpildytas vandeniu. Skaitiklio sujungimai turi būti sandarūs ir išlaikyti 1,6 MPa (16 bar) slėgį.

Vandens skaitiklio patikros periodiškumas – 2 metai. Vandens skaitikliui turi būti suteiktas garantinis laikas ne mažiau nei 2 metai nuo pirminės patikros arba pardavimo datos. Garantija suteikiama vandens skaitikliui, kuris įrengtas, laikantis visų montavimo reikalavimų. Vandens skaitiklis turi būti naudojamas pagal jo paskirtį ir techninius duomenis. Vanduo turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius kokybės reikalavimus. Skaitiklio korpuso bei skalės mechaninis pažeidimas, skaitiklio užkimšimas svetimkūniais, patikros plombos pažeidimas atleidžia gamintoją arba tiekėją nuo garantinio įsipareigojimų. Tokį vandens skaitiklį Rangovas privalo pakeisti už savo lėšas.

3. Buitinių, paviršinių ir kondensato nuotekų vidaus sistema

3.1. Medžiagos

Nuotekų stovai ir tinklai montuojami iš PVC vamzdžių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, o maksimali leistina (iki 1 minutės) - 90°C. Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių medžiagų) parametrai:

- šiluminė talpa 1,0 J/g°C;
- elastingumo modulis (1 mm/min.) 3000 MPa pagal ISO 527 ;
- tankis 1410 kg/ m³ pagal ISO 1183.

Vamzdžių, montuojamų grindyse, medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas - 0,06 mm / m°C pagal IDE 0304. Vamzdžių montuojamų žemėje medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas - 0,7 .10 K pagal ID E 0304. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Vamzdynų ir fasoninių dalių movos turi būti nukreiptos prieš vandens tekėjimo kryptį. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Žiedai aprobuoti pagal SS 367611. Vamzdynų montavimo metu būtina galus užsandarinti inventoriniais kamščiais. Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių) šiluminė talpa 1,0 J/gC, elastingumo modulis (1mm/min.) 3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m pagal ISO 1183. Vamzdžių, montuojamų pastato viduje prie konstrukcijų, medžiagos linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas 0,06 mm/mC pagal IDE 0304.

Vamzdynų, klojamų po grindimis, grunte – 0,7x10 K pagal IDE 0304.

Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

3.2. Montavimas

Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip 0,02 vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdžio ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tarp savęs jungiami įžambiais trišakiais. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyviomis medžiagomis.

Buitinių nuotekų gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m, o stovai - kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Gulstieji vamzdynai su stovais sujungiami trišakiais. Stovas per visus pastato aukštus tiesiamas vienodo skersmens ir iškeliamas virš stogo 0,5 m. Stovai tiesiami atvirai arba paslepami vagose, šachtose ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durlėmis, mažiausiai 0,3x0,4 m dydžio.

Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Revizijos sandarinimui po dangteliu dedamas gumos tarpiklis. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2x0,2 m dydžio liukas. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Buitinių nuotekų išvadai jungiami prie kiemo tinklų taip, kad vandens tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90°kampu. Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai.

3.3. Nuotekų tinklų bandymas

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

Lietaus vandens sistema bandoma užpildant vandeniu stovus iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos. Bandymo trukmė ne mažiau 10 minučių. Lietaus stovai skaitomi išlaikę bandymą, jeigu apžiūrint nepastebima pratekėjimo, o vandens lygis stovuose nenukrito. Po bandymo vamzdynus reikia praplauti aukšto slėgio srove.

3.4. Sanitariniai prietaisai

Sanitarinių prietaisų specifikacijos pateikiamos projekto architektūrinėje arba technologinėje dalyje.

Trapai: Trapai skirti vandens surinkimui nuo grindų – plastikiniai arba ketiniai emaliuoti su vandens užtvaramis jų konstrukcijoje buitiniams nuotekoms. Trapai komplektuojami, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

Trapų gamintojo kokybės valdymo sistema turi būti sertifikuota pagal Europos Sąjungos EN ISO 9001 arba EN ISO 9002 standarto reikalavimus.

Pravalos: Pravalų dangčiai lengvai ir greitai įrengiami, sulaiko iš kanalizacijos sklindančius kvapus. Kai pravalą įrengiama grindyse rėmas įstatomas taip, kad jo viršutinis kraštas sutaptų su grindų paviršiumi. U-PVC tipo dangčiai yra atsparūs UV spindulių poveikiui. Jie taip pat atsparūs daugeliui cheminių medžiagų.

Įlajos: Pastato stoge montuojamos įlajos, turi lapų gaudykles, montažinę dėžutę leidžiančią pakeisti įlajos montavimo aukštį 100 - 160mm. Įlajos su vertikaliu nuvedimu DN100. Visos įlajos šildomos elektros kabeliu. Įlajos turi būti du kartus per metus valomos nuo lapų.

Sifonas kondensato vamzdyno prijungimui: Naudojamas sifonas, su kvapo sulaikymo uždoriu sifonui išdžiūvus.

4. Lauko vandentiekio tinklai

Lauko vandentiekio tinklai projektuojami nauji iš Ø50 mm PE, PN 10 vandentiekio vamzdžių.

Vandentiekio tinklai projektuojami kloti taip, kad avarijos atveju būtų patogesnis jų remontas neardant dangų. Lauko vandentiekio tinklas turi būti įrengtas patikimai ir užtikrinti tiekiamą vandens kiekį ir slėgį projektuojamai pastato vidinei vandentiekio sistemai. Vamzdynai privalo būti įrengti žemiau įšalo gylio, kur to padaryti neįmanoma vamzdžiai turi būti papildomai apšiltinami.

4.1 Žemės darbai

4.1.1 Tranšėjų įrengimas

Klojant inžinerinius tinklus ant esamų kelių ar šaligatvių, darbo juostos plotis neturi viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius, kad būtų užtikrintas eismas. Jei reikalinga, Rangovas pasirūpina reikiamomis apylankomis.

Kasimo darbai turi būti atliekami pagal linijas, matmenis ir gylius, nurodytus brėžiniuose ar techninėse specifikacijose.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai bent 0,8 m užpilti vamzdžius. Užpylimo gylis turi būti matuojamas nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.

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

Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie pastatų. 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. Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgrivimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išsamstymus ir sutvirtinimus.

Prireikus visas iškastas gruntas tvarkingai supilamas išilgai iškasų kraštų, su sąlyga, kad ji netrukdytų eismui, priėjimui prie pastatų ir kt. Jei tai trukdo, tai gruntas išvežamas į laikiną sąvartą, o vėliau atvežamas užpylimui. Pylimų ir bendrų užpylimų medžiaga turi būti tokia, kad tikėtų suplūkti iki nurodyto tankio, joje neturi būti organinių medžiagų ar daugiau nei 15 proc. molio ar dumblo pagal svorį.

Tose vietose, kur vyks pastovus nuolatinis darbas, galutinis užpylimas bus atliktas baigus darbus.

Užpilama iki brėžiniuose nurodyto lygio. Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį ar upės vandenį, paviršines nuotekas ir pan. Atlikus inžinerinius geologinius tyrinėjimo darbus paaiškėjo, jog vietovėje yra aukštas gruntinio vandens lygis. Būtina numatyti priemones pažeminti vandens lygį tranšėjų kasimo metu, įrengiant specialias prieduobes vandeniui surinkti ir iš jį išpumpuoti drenažiniais siurbliais.

Pirmiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm.

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 ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra.

Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti toks, kaip nurodyta brėžiniuose. Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

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

4.2 Vamzdynai ir armatūra

Reikalavimai vamzdžiams:

1. Vamzdyno medžiaga - PE(80)100 (LST EN 12201-2);
2. Vamzdžių spalva - mėlyni arba juodi su mėlyna juosta;
3. Vamzdžių sujungimo būdas - suvirinant elektrinėmis movomis;
4. Vamzdžių slėgio klasė - PN10.

Tinkama sudurtinėms siūlėms ir elektriniam lydymui, elektriniu būdu sulydytoms siūlėms su automatiniu lydymo ilgiu, atsparumas difuzijai ir geras cheminis atsparumas, lengvas svoris, didelis stiprumas, flanšai atsparūs tempimui, atsparumas korozijai, geros hidraulinės savybės. Priežiūra nereikalinga.

Reikalavimai uždaramajai armatūrai:

Sklendės iš ketaus su epoksidine danga (turi atitikti RAL-GZ-662 reikalavimus), apsaugančia nuo išorinės ir vidinės korozijos, atitinkančios LST EN 1074-1 reikalavimus, slėgio klasė - PN16. Pleištas pagamintas iš kaliojo ketaus ir vulkanizuotas elastomeru. Sklendės gali būti su flanšais ir sriegine ar lizdine vamzdžių jungtimi. Movinė armatūra montuojama horizontaliuose ir vertikaliosiose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra jungiama flanšais. Vandentiekio sistemoje naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, nominaliu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Esant maksimaliai 225°C temperatūrai atlaiko slėgį iki 1,2 MPa. Vandentiekio sistemoje naudojami rutuliniai ventiliai, kurių maksimalus slėgis 16 bar, o temperatūra 120°C. Armatūra: trišakiai, regulatoriai, antgaliai ir kt. Visi turi turėti lizdą PVC vamzdžiams ir lankstų guminių žiedą. Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Jo ruošinys susideda iš rutulinio ventilio ir 300÷500 mm ilgio vamzdyno. Atbulinis vožtuvas pagamintas iš žalvario su grįžtamąją spyruokle ir uždoriu. PN=16.

4.3 Vamzdynų bandymas

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

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

Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis šių reikalavimų:

- 1) galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų;
- 2) visos galinės aklės turi būti inkaruojamos;
- 3) bandymo vietoje turi būti pasiruošta vandens nutekėjimui;
- 4) sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. prieš pradėdant bandymą slėgiu. Įsitikinti, kad iš visos sistemos išleistas oras;

5) per pirmas 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti 1,3 × nominalaus slėgio. Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais;

Atliekant bandymą slėgiu:

- 1) matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas;
- 2) sistema veikiama slėgio, atitinkančio 1,3× nominalaus slėgio (bandymo slėgis);
- 3) šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti;
- 4) per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima;
- 5) po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia 1,3× nominalaus slėgio (bandymo slėgis) $P_b=60$ m.v.st.;

6) slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti toliau nurodytų ribų:

- a) slėgio kritimas nuo pradinio slėgio = 2%;
- b) vandens kiekis $l/m = 0,02 d_i - 0,001 + \Delta V$
 $\Delta V = 0,08 \times d_i^2$ (PE vamzdžiams)
 d_i = vidinis skersmuo, m.

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

4.4 Vamzdynų sterilizavimas

Vamzdynai sterilizuojami pagal galiojančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10: dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose min. 30 minučių ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

5. Lauko buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai

5.1. Vamzdynai

Gravitaciniu principu veikiančios nuotekų šalinimo vamzdynai montuojami iš 110 – 160 neslėginių polivinilchlorido (PVC) vamzdžių. Ilgalaikė maksimali nuotekų temperatūra 60°C, trumpalaikė (iki 2 min.) - 93°C.

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikata. Savitakinės nuotekų sistemos skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1 :2009 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/(g C).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai montuojami su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame, kaip 0,8 m gylyje. „N“ klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, o sustiprinti vamzdžiai („S“ arba „T“ klasė) giliau kaip 6,0 m gylyje. Renkant PVC vamzdžių klasę, atsižvelgiama į sunkiasvorio transporto apkrovą.

5.2. Latakai

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami V skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 4 mm storio cinkuoto plieno briaunomis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433. Juostinės grotelės pagamintos iš kaliojo ketaus, ir latake yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (4 tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433. Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN150 skersmens ištekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP.

Statybinis ilgis 500 – 1000 mm; Išorinis plotis, 135 mm; Vidinis plotis, 100 mm; Aukštis, 150 – 600 mm; Medžiaga

1. Polimerbetonis, iš kurio išlietas V formos latakas ir į kurį įlietos 4 mm storio cinkuoto plieno briaunos.

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

• susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio

- lenkiamasis stipris: >22 N/mm²
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm²
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm²
- tankis: 2,1-2,3g/cm³
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

2. Kalusis ketus, iš kurio pagamintos latako grotelės.

3. Cinkuotas plienas, iš kurio pagamintos latako briaunos.

4. Sandarinimo medžiagos, skirtos latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui, turi būti gamintojo rekomenduotos, tinkamos polimerbetoniui.

Atsparumas

1. Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.

2. Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos C250 apkrovų klasei.

3. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų chemiškai poveikiui.

5.3. Nuotekų sistemos hidraulinis bandymas

5.3.1. Savitakiniai vamzdynai

Siekiant apsaugoti gruntą nuo teršimo nuotekomis, bei apsaugoti nuotakyną nuo gruntinio vandens patekimo, didesnio nuotakyno apkrovimo, ir tuo pačiu nuo didesnių perpumpavimo kaštų savitakinis vamzdynas ir šuliniai yra bandomi sandarumui. Dažniausiai nuotakynas yra bandomas ruožais tarp šulinių, nes taip lengviausiai izoliuoti vamzdyną. Kruopšti kontrolė ir priežiūra montavimo metu garantuoja vamzdžių nutiesimą išilgai projektuotos trasos su apskaičiuotu nuolydžiu. Jeigu nenurodyta kitaip, būtina patikrinti, ar visos angos, kurios yra žemiau tikrinamos atkarpos, yra sandarios.

Yra daug laikino sandarinimo būdų, t. y. akliniai jungikliai, kamščiai ar oro pagalvės. Atšakų akliniams jungikliams gali prireikti spyrių, užtikrinančių hidrostatinio slėgio pasipriešinimą.

Neužkasti ar iš dalies atidengti vamzdžiai, prieš tikrinant sandarumą, turi būti atitinkamai užtvirtinti bei apsaugoti nuo judėjimo.

Nuotekų sistemos, sandarinimo bandymas, atliekamas pagal RIL 77 reikalavimus, hidrostatiiniu metodu ir turi atitikti pagal SFS 2113 reikalavimus. Arba bandymas suspaustu oru, pagal SFS 3114 reikalavimus.

1. Bandymas slėgiu.

Išbandomas vamzdynas lėtai pripildomas vandeniu. Vamzdyno pildymas atliekamas nuo jo žemesnios vietos. Vamzdynas yra pripildomas ir palaikomas slėgis ne mažiau kaip 1 m virš žemės paviršiaus aukščiausioje tikrinamojoje atkarpoje, bet ne daugiau kaip 5 m žemiausioje bandomo vamzdyno vietoje.

Aukščiausioje taške reikia numatyti oro išleidimo vietą. Pripylus vamzdžius vandeniu reikia patikrinti ar vamzdyne nebėra oro. Tam, kad pasišalintų likęs oras, būtina pripylus vamzdį vandeniu palikti jį maždaug 1 valandai. Oras, kuris nepasišalins, perims vandens temperatūrą, ir tai apribos tūrio pakitimus vamzdyne. Vamzdyną galima laikyti sandariu, jei per 15 minučių, esant 0,05 MPa slėgiui matuojamam žemesnėje atkarpoje, nebus pastebėtas nutekėjimas.

Viso bandymo metu turi būti palaikomas bandomasis slėgis, o pritekamojo vandens tūris negali viršyti 0,02 l/m² šlapio vamzdžio perimetro. Leistinas vandens netekties tūris l/m² vamzdžio parenkamas pagal atitinkamo standarto rekomendacijas.

2. Bandymas atmosferos oru

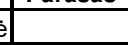


Oro slėgis vamzdyje didinamas lėtai, specialiai tam pritaikyta įranga, kol slėgis pasieks 30 kPa (0,3 bar). Toks slėgis turi būti išlaikytas mažiausiai 15 minučių. Jeigu po 15 minučių nebus pastebėtas oro nutekėjimas, būtina nutraukti oro prileidimą. Jeigu dar po 15 minučių slėgis nenukris žemiau 25 kPa, bandymą galima laikyti teigiamu. Jeigu oras nesilaikys nustatytoje ribose, būtina iš naujo leisti orą bei surasti ir užsandarinti orą praleidžiančias vietas. Bandymą būtina pakartoti.

Bandymo duomenys užfiksuojami protokole, užsakovo ir bandymo vykdytojo priežiūroje. Atlikus šias priemones ir išleidus iš sistemos vandenį galimas vamzdyno užpylimas tranšėjoje žemės gruntu.

5.3.2. Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomos, ar į jas neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso kolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1-am m' tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdyno ilgyje. Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja. Hidroizoliacijos įrengimas navose nėra būtinas, jeigu betono paviršiai pašiurkštinami, kad su jais būtų geresnis sukibimas. Visgi, Rangovas atsako už tai, kad baigus sujungimą, nava būtų nelaidi vandeniui ir, savo nuožiūra gali įrengti hidroizoliaciją.

Medžiagų ir darbų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
Medžiagos vidaus šalto buitinio vandentiekio tinklams						
1	Daugiasluoksniai PE-Xc vandentiekio vamzdžiai d16x2,0 mm su visomis reikiamomis jungtimis, tvirtinimo elementais, priešgaisrinėmis tarpinėmis ir izoliacija		m	15		
2	Tas pats d20x2,25 mm		m	12		
3	Tas pats d25x2,5 mm		m	2		
4	Tas pats d32x3,0 mm		m	8		
5	Uždaromosios sklendės d15 unitazams kompl. su chromuoto metalo prijungimo vamzdeliais		vnt	2	SHELL	
6	Ventiliai rutuliniai kampiniai išardomi srieginiai chromuoti su trumpa rankena praustuvams ir plautuvėms d15 mm		vnt	5	SHELL	
7	Ventilis d20 mm		vnt	1		
8	Maišytuvas praustuvams ir plautuvėms kompl. su prijungimo žarnelėmis		kompl.	5		
9	Maišytuvas dušui		kompl.	1		
10	Atbulinis vožtuvas vandentiekio tinklams d20 mm		vnt	1		
11	Čiaupas sienoje d25 mm		kompl.	1		
12	Vamzdžių sistemos išbandymas, praplovimas ir dezinfekavimas		m	37		
Vandens apskaitos mazgas:						
13	Alkūnė 90° DN50 mm		vnt	1		
14	Skaitiklis DN15 mm		vnt	1		
15	Ventilis DN15 mm		vnt	1		
16	Ventilis DN32 mm		vnt	1		
17	Ventilis DN50 mm		vnt	1		
18	Perėjimas DN32/15 mm		vnt	1		
19	Perėjimas DN50/15 mm		vnt	1		
20	Triegis čiaupas su manometru DN15 mm		vnt	1		
21	Atbulinis vožtuvas DN32 mm		vnt	1		
22	Keturšakis DN15x15 mm		vnt	1		
23	Atrama apskaitos mazgui		vnt	1		
Medžiagos vidaus karšto buitinio vandentiekio tinklams						
1	Daugiasluoksniai PE-Xc vandentiekio vamzdžiai d16x2,0 mm su visomis reikiamomis jungtimis, tvirtinimo elementais, priešgaisrinėmis tarpinėmis ir izoliacija		m	25		
2	Tas pats d20x2,25 mm		m	15		
3	Ventiliai rutuliniai kampiniai išardomi srieginiai chromuoti su trumpa rankena praustuvams ir plautuvėms d15 mm		vnt	5	SHELL	
4	Ventilis d15 mm		vnt	1		
5	Tas pats d20 mm		vnt	1		
6	Atbulinis vožtuvas vandentiekio tinklams d15 mm		vnt	1		
7	Automatinis oro išleidimo vožtuvas d15 mm		kompl.	1		
Atestavimas ir patvirtinimas						
Atestato Nr.	UAB „V projektai“ Į. k. 133307367				Prekybos paskirties pastato Pramonės pr. 65, Kaune, statybos projektas	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data		
A763	PV	R.Valatkevičienė		2018		
Atestato Nr.	UAB „Vandentiekio projektai“ Į. k. 304137056					
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data		
24809	PDV	A. Jarockis		2018		
	Proj.	A. Jarockis		2018		
LT	Statytojas: UAB „Gitana“				2018-VP/11-TP-VN-SZ	Laida 0 Lapas 1 Lapu 3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
8	Vamzdžių sistemos išbandymas, praplovimas ir dezinfekavimas		m	40	
Medžiagos vidaus buitinių nuotekų tinklams					
1	PVC moviniai savitakiniai vamzdžiai d50 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis, tvirtinimo elementais, priešgaisrinėmis tarpinėmis ir izoliacija		m	30	
2	Tas pats d110 mm		m	28	
3	PVC pravala su nerūdijančio plieno dangteliu liukelyje grindyse d110 mm		vnt	2	
4	PVC revizija d110 mm		vnt	1	
5	Trapas savaime užsidarantis išgaravus vandeniui, su hidroizoliaciniu žiedu, nerūdijančio plieno grotelėmis 100x100 mm ir vertikaliu išleidimu d50 mm. Apkrovų klasė A15		kompl.	4	
6	Praustuvas kompl. su sifonu ir visomis reikiamomis jungtimis		kompl.	4	
7	Plautuvė virtuvei kompl. su sifonu ir visomis reikiamomis jungtimis		kompl.	1	
8	Unitazas kompl. su nuplovimo bakeliu (max. 6 l)		kompl.	2	
9	Dušo kabina kompl. su hidrauline užtvara ir visomis reikiamomis jungtimis		kompl.	1	
10	Hidraulinis vamzdyno išbandymas		m	58	
Medžiagos vidaus paviršinių nuotekų tinklams					
1	PVC vamzdžiai d110 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis, tvirtinimo elementais, priešgaisrinėmis tarpinėmis ir izoliacija		m	42	
2	PVC revizija d110 mm		vnt	2	
3	PVC pravala su nerūdijančio plieno dangteliu liukelyje d110 mm		vnt	1	
4	Stogo įlaja su plastikine lapų gaudykle, pritvirtinta bitumine hidroizoliacijos skraiste, elektriniu pašildymu ir vertikaliu išleidimu d110 mm		kompl.	2	HL
5	Hidraulinis vamzdyno išbandymas		m	42	
Medžiagos vidaus kondensato tinklams					
1	PVC vamzdžiai d25 mm su visomis reikiamomis jungtimis, tvirtinimo elementais ir izoliacija		m	15	
2	Tas pats d32 mm		m	7	
3	Sifonas plastikinis d32 mm		kompl.	1	
4	Hidraulinis vamzdyno išbandymas		m	22	
Medžiagos lauko vandentiekio tinklams					
1	Vandentiekio vamzdžiai PE80 PN10 d50 mm		m	43	
2	Smėlio sluoksnis po vamzdžiais ir šuliniais t=10 cm		m ³	2,2	
3	Šulinių žymėjimo ženklai		kompl.	1	
4	Universalus adapteris lygus galas – flanšas DN50/d50 mm		vnt	1	
5	Universalus adapteris lygus galas – flanšas DN100/d110 mm		vnt	2	
6	Flanšinis ketinis trišakis DN100x50 mm		vnt	1	
7	Flanšinė pleištinė sklendė kapoje DN50 mm		kompl.	1	HAWLE
8	Flanšinė pleištinė sklendė kapoje DN100 mm		kompl.	1	HAWLE
9	Alkūnė PE 90 ⁰ d50 mm		vnt	2	
10	Vamzdynų hidraulinis išbandymas ir dezinfekcija, kai d50 mm		m	43	
Medžiagos lauko buitinių nuotekų tinklams					
1	Kanalizacijos vamzdžiai PVC N klasės d110 mm		m	8	
2	Smėlio sluoksnis po vamzdžiais ir šuliniais t=10 cm		m ³	0,5	
3	Kritimo stovo pagal UAB „Ekoprojektas“ tipinių sprendinių albumo LK1 VII schemą įrengimas		kompl.	1	
4	Vamzdynų hidraulinis išbandymas ir telediagnostika, kai d110 mm		m	8	
Medžiagos lauko paviršinių nuotekų tinklams					
1	Kanalizacijos vamzdžiai PVC N klasės d110 mm		m	9	
2	Kanalizacijos vamzdžiai PVC N klasės d160 mm		m	13	
3	Smėlio sluoksnis po vamzdžiais ir šuliniais t=10 cm		m ³	1	
2018-VP/11-TP-VN-SZ				Lapas 2	Lapy 3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4	Šulinių žymėjimo ženklai		kompl.	1	
5	Latakai Aco Drain V100S (arba analogiški) komplekte su visomis reikiamomis medžiagomis, jungtimis ir ištekėjimo dėžėmis d150 mm		m	25	
6	Vamzdynų hidraulinis išbandymas ir telediagnostika, kai d110 - 160 mm		m	22	
Esamų šulinių sutvarkymas					
1	Esamų buitinių nuotekų šulinių aukščių privedimas prie naujai projektuojamų dangų lygio ir uždengimas naujais plaukiojančio tipo ketiniais liukais su ketiniais dangčiais		kompl.	2	
2	Esamų paviršinių nuotekų šulinių aukščių privedimas prie naujai projektuojamų dangų lygio ir uždengimas naujais plaukiojančio tipo ketiniais liukais su ketiniais dangčiais		kompl.	1	

Pastabos:

1. Visų sanitarinių prietaisų specifikacijas žiūrėti Architektūrinėje projekto dalyje;
2. Dangų atstatymas sklypo ribose ir už jų turi būti numatytas Sklypo sutvarkymo projekto dalyje.



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. (8 37) 30 17 00, faks. (8 37) 30 18 00,
el.p. ofisas@kaunovandenys.eu, <http://www.kaunovandenys.eu>
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

UAB "Gitana"

Bičiulių g. 32
96320 Budrikių k., Klaipėdos r.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2018-01-15 Nr. 54- 100

Prekybos pastatui Kaune, Pramonės pr. 65 vandentiekio įvadą jungti prie Partizanų gatvėje esamos d300 mm vandentiekio linijos, o ūkio-buities ir lietaus nuotekų nuvedimui panaudoti sklype esamus d150mm ūkio-buities bei d500 mm lietaus nuotekų tinklus.

Vadovautis sklype esamų d500 mm vandentiekio bei d150 mm ir d500 mm ūkio-buities ir d200 mm, d400 mm, d500 mm lietaus nuotekų tinklų apsaugos zonų reikalavimais.

Sudaryti su UAB „Kauno vandenys“ žemės naudojimo sklype esamų d500 mm vandentiekio bei d150 mm ir d500 mm ūkio-buities ir d200 mm, d400 mm, d500 mm lietaus nuotekų tinklų apsaugos zonose sutartį.

Išleidžiamų į miesto tinklus ūkio-buities nuotekų užterštumai neturi viršyti leistinų normų.

Vandentiekio įvado pasijungimo vietoje sumontuoti atjungimo armatūrą. Įrengti vandens apskaitos mazgą.

Lietaus ir drenažo vandenį išleisti į ūkio nuotekų tinklus draudžiama.

Vandentiekio ir nuotekų tinklų vamzdžiai ir armatūra turi atitikti Lietuvoje įteisintų techninių specifikacijų reikalavimus.

Nustatyta tvarka gauti UAB „Kauno vandenys“ pritarimą projektui. Vandens apskaitos mazgą papildomai derinti UAB „Kauno vandenys“.

Pagal paruoštą projektą prieš pradedant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus būtina gauti mūsų bendrovės atstovo leidimą žemės kasimo darbams.

Naudoti vandenį ir išleisti nuotekas tik sudarius sutartį su UAB „Kauno vandenys“. Sutarties sudarymui privalote pateikti: -projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus; -hidraulinio išbandymo aktą; -vandens bakteriologinio tyrimo pažymą; -kontrolinę-geodezinę nuotrauką (ir skaitmeninį variantą).

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų bus savavališkas.

Pajungimo darbus prie vandentiekio ir nuotekų tinklų vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba finansuojama užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Dainius Gudavičius



GITANA
TECHNINIS TIEKIMAS

SUTIKIMAS

2018-03-16 Nr. 18/05-04
Kaunas

Mes, UAB „GITANA“ sklypo Pramonės pr. 63, kadastrinis sklypo Nr. 1901/0087:11 savininkai neprieštaraujame, kad žemės sklypo Pramonės pr. 65, kadastrinis Nr. 1901/0087:23, unikalus Nr. 4400-4330-8554 savininkai UAB „GITANA“ statydami prekybos paskirties pastatą neišlaiko normatyvinio atstumo iki mūsų sklypo ribos. Nuo projektuojamo pastato iki mūsų sklypo ribos yra 1,90 m. Sutinkame, kad sklypo kietas dangas pasiklotų prie mūsų sklypo ribos neišlaikant norminio atstumo. Sutinkame, kad elektros kabelis nuo esamos elektros spintos kuri yra prie mūsų sklypo ribos, būtų klojamas per mūsų sklypą iki jų projektuojamo pastato. Sutinkame, kad vandentiekio tinklus prisijungtų prie mums priklausančio vandentiekio įvado einančio į pastatą adresu Pramonės pr. 63.

Direktorius



Virginijus Kreišmonas

SUTARTIS

2017 05 17 d. Nr. 23- 21

Kaunas

Uždaroji akcinė bendrovė „Kauno vandenys“ (toliau – objekto savininkas), įmonės kodas 132751369, atstovaujama l. e. generalinio direktoriaus pareigas Viliaus Buroko, veikiančio pagal bendrovės įstatus, iš vienos pusės ir uždaroji akcinė bendrovė „Gitana“, įmonės kodas 140581297, atstovaujama direktoriaus Virginijaus Kreišmono, veikiančio pagal bendrovės įstatus (toliau – Užsakovas) iš kitos pusės, (toliau abi kartu vadinamos Šalimis, o kiekviena atskirai-Šalimi) sudarė šią Sutartį:

1. UAB „Kauno vandenys“ **leidžia statyti statinį vandentiekio d500, nuotekų tinklą d500 ir lietaus nuotekų tinklą d500, d400 ir d300 apsaugos zonoje**, atitraukiant nuo nuotekų tinklą 5 metrus, nuo lietaus d500 nuotekų tinklą 3 metrus, lietaus d400 nuotekų tinklą 3 metrus ir lietaus d300 nuotekų tinklą 2,9 metrus žemės sklype **Pramonės pr. 63, Kauno m.**

2. UAB „Gitana“ vadovaudamasi Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1995 m. gruodžio 29 d. nutarimu Nr. 1640 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr.343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ dalinio pakeitimo“, vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklą ir įrenginių (žemės juostoje, kurios plotis po 5 m. į abi puses nuo esamų nuotekų tinklą) įsipareigoja:

2.1. nestatyti nuolatinių ir laikinų pastatų, statinių bei įrenginių, jei nėra suderinta su UAB „Kauno vandenys“;

2.2. nekasti žemės, neiškvietus UAB „Kauno vandenys“ atstovo ir negavus raštiško leidimo, jei nėra suderinta kitaip su UAB „Kauno vandenys“;

2.3. mechanizuotai nelaužyti įšalusio grunto;

2.4. nelaikyti medžiagų, konstrukcijų, neįrengti sąvartynų, netiesti kelių, jei nėra suderinta su UAB „Kauno vandenys“;

2.5. nesodinti medžių;

2.6. neužasfaltuoti šulinių;

2.7. neatlikti kitų darbų, nesuderinus su UAB „Kauno vandenys“;

2.8. užtikrinti, kad jos veikloje naudojamoje teritorijoje esantys vandentiekio ir nuotekų tinklai bei įrengimai nebūtų pažeidžiami, užtvindomi, neužšaltų, neapledėtų šulinių dangčiai, paviršinis vanduo neužlietų apžiūros šulinių bei nepatektų į fekalinį nuotekų sistemą;

2.9. vandentiekio ir nuotekų tinklus eksploatuojančios organizacijos techniniams darbuotojams suteikiama teisė laisvai vaikščioti nuotekų ir lietaus nuotekų tinklą apsaugos zonoje,

o atliekant remonto darbus, kasti joje duobes, tranšėjas, suderinus šiuos darbus su žemės savininkais.

2.10. Taip pat suteikiama teisė nuotekų ir lietaus nuotekų tinklų avarijos atveju panaudoti mechanizmus, likviduojant avariją, bet kuriuo paros metu.

3. Keičiantis žemės sklypo savininkui, buvęs savininkas negali perduoti, o naujasis negali perimti žemės sklypo, kuriame yra nuotekų įrenginiai, nesudarę naujos žemės naudojimo sutarties nuotekų ir lietaus nuotekų tinklų zonoje.

4. Įvykus avarijai dėl sklypo savininko kaltės, UAB „Kauno vandenys“ pasilieka sau teisę pareikalauti mokesčio dėl avarijos likvidavimo išlaidų padengimo.

5. Dėl padarytų nuostolių avarijos metu, sklypo savininkas nereiškia pretenzijų UAB „Kauno vandenys“ ir atstato gerbūvį savo lėšomis.

6. Ši sutartis įsigalioja nuo sutarties sudarymo datos.

7. Sutartis sudaroma dviem egzemplioriais, po vieną kiekvienai Šaliai.

PRIDEDAMA:

1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, 4 lapai.
2. Žemės sklypo planas, 2 lapai.
3. Sklypo planas su sprendiniais, 1 lapas.

ŠALIŲ ADRESAI IR PARAŠAI

OBJEKTO SAVININKAS

Uždaroji akcinė bendrovė „Kauno vandenys“
Aukštaičių g.43, LT-44158 Kaunas
Tel.(8~37)30 17 00, faksas (8~37)30 18 00
A/s LT447044060003089823 AB SEB bankas
Įmonės kodas 132751369,
PVM mokėtojo kodas 327516310

Šalių parašai:

UŽSAKOVAS

UAB „Gitana“, į/k. 140581297
Bičiulių g. 32, Budrių k., Klaipėdos raj.
LT147300010071021361
AB „Swednamk“
Tel. (8 37) 311566, (8 37) 333728
Faks. (8 37) 709716

L. e. generalinio direktoriaus pareigas

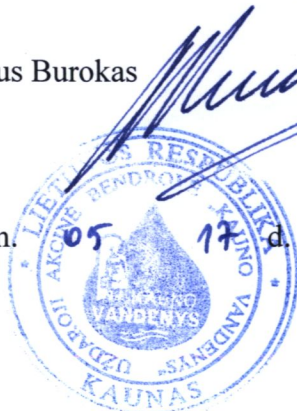
Direktorius

Vilius Burokas

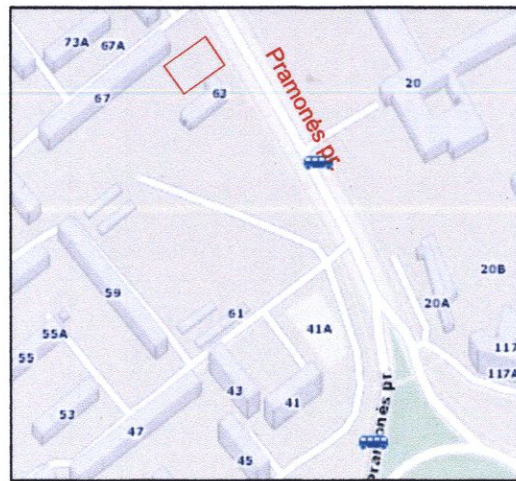
Virginijus Kreišmonas

2017 m.

A. V.



Topografuojamos teritorijos išdėstymo schema



CHARAKTERINGŲ VAMZDYNO TAŠKŲ KOORDINATĖS

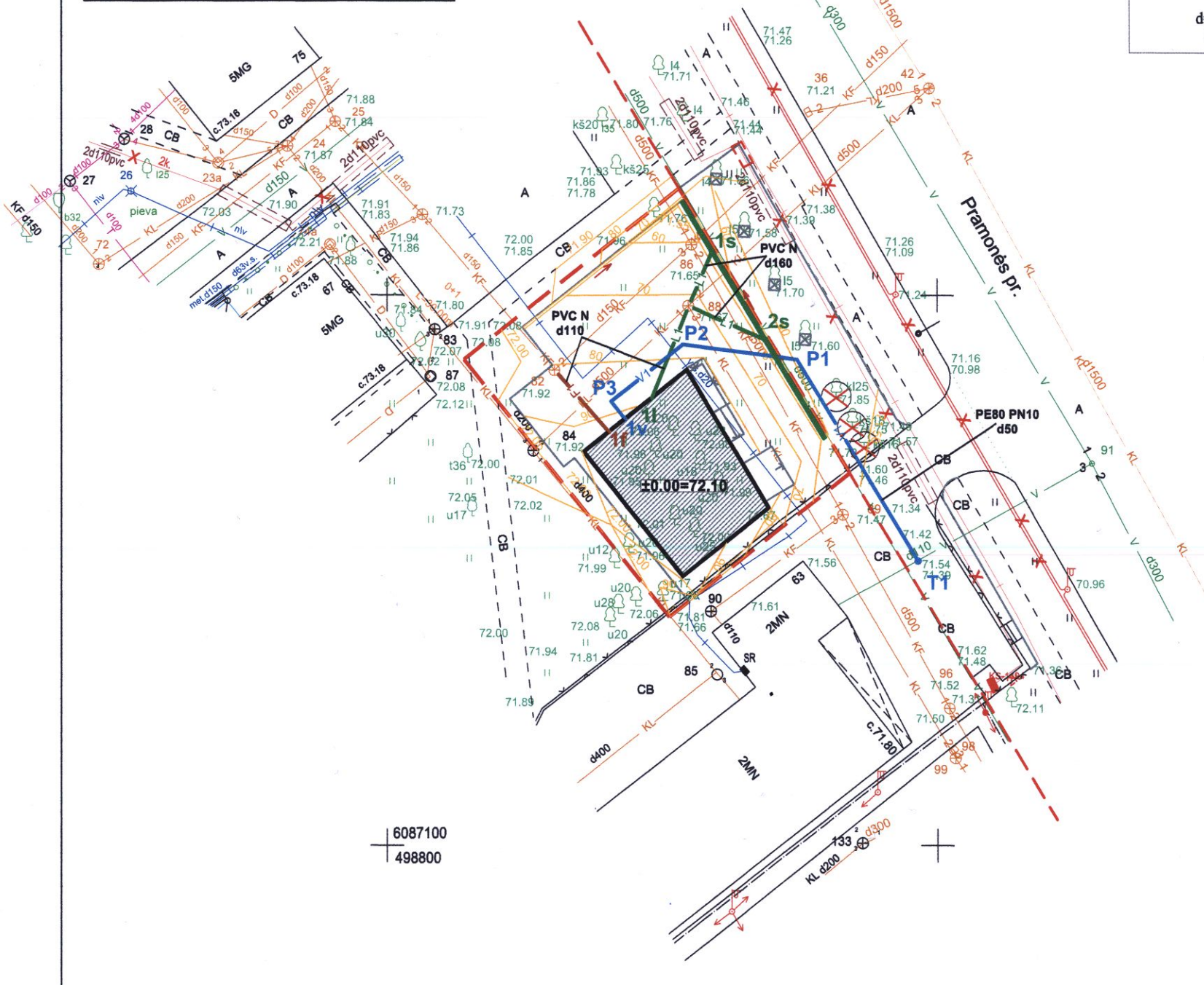
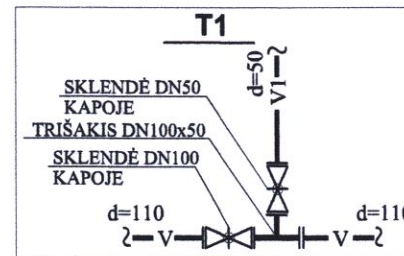
Taškas	X	Y
T1	6087125.912	498848.199
P1	6087144.240	498837.231
P2	6087145.587	498826.815
P3	6087140.404	498820.308
1v	6087138.761	498821.617
1f	6087137.583	498820.144
1l	6087140.667	498823.984
1s	6087154.031	498829.506
2s	6087146.016	498834.352

BENDRIEJI TINKLŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
Lauko vandentiekio tinklai		
50 mm diametro PE80 PN10 vandentiekio vamzdynas	m	43
Lauko buitinių nuotekų tinklai		
110 mm diametro PVC N nuotekų vamzdynas	m	8
Lauko paviršinių nuotekų tinklai		
110 mm diametro PVC N nuotekų vamzdynas	m	9
160 mm diametro PVC N nuotekų vamzdynas	m	13

Toponuotraukos pilnumas suderintas sekančiose organizacijose

Nr.	Organizacijos pavadinimas	Vardas, pavardė	Data	Parašas
1.	AB "ESO"	Julija Valiušaitienė	2018-08-01	Parašas
2.	UAB "Kauno gatvių apšvietimas"	Natalija Osadčaja	2018-08-01	Parašas
3.	Miesto planavimo ir architektūros skyrius	Arvydas Augutis	2018-08-03	Parašas
4.	AB "Kauno energija"	Jurgita Dudkevičienė	2018-08-01	Parašas
5.	AB "Kauno Autobusas"	Algimantas Izidorius Jeruševičius	2018-08-01	Parašas
6.	"TELIA LIETUVA" AB	Vytautas Razutis	2018-08-01	Parašas
7.	UAB "Kauno vandenys"	Petras Šatas	2018-08-01	Parašas



Peržiūrėta
 UAB „Kauno vandenys“
 Techninio - projektų skyriaus
 Techninės grupės vyresnysis inžinierius
Laimis Nemickas
 2018-03-29 *dmj*

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Sklypo riba
- Projektuojamas pastatas
- Projektuojamo žemės paviršiaus altitudės
- Projektuojama vandentiekio linija
- Projektuojamas trišakis su požemine linijos atjungimo armatūra
- Projektuojamos vandentiekio linijos posūkio taškas
- Projektuojama buitinių nuotekų linija
- Projektuojama paviršinių nuotekų linija
- Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo latakas
- Projektuojamas tinklų įvadas/išvadas

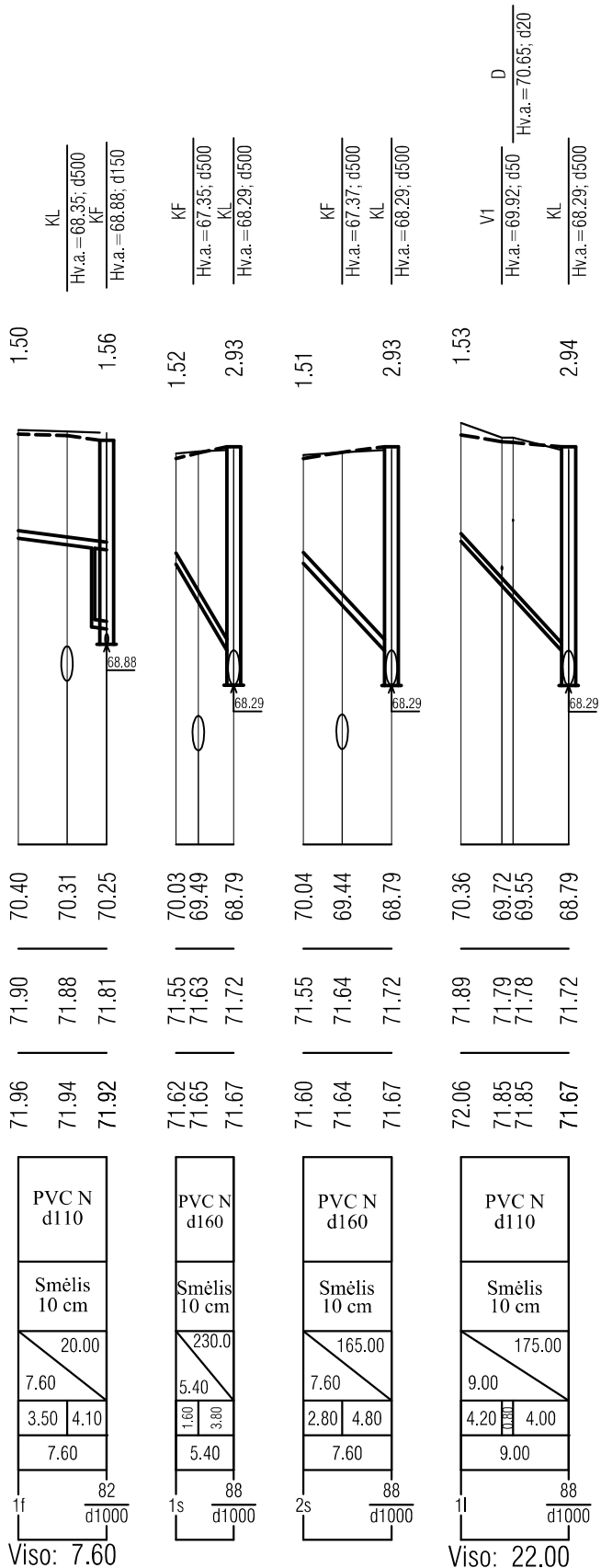
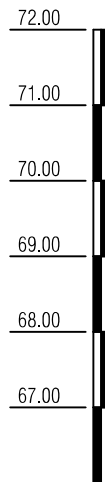
Pastabos:

- Tinklų diametrai, ilgiai ir šulinių skersmenys pateikiami VN-02 brėžinyje;
- Projektuojamų trasų vietas, kertamų komunikacijų vietas ir altitudes papildomai tikslinti vietoje;
- Prieš pradėdant darbus, esamų tinklų trasa nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti iškviešti suinteresuotų bendrovių atstovus. Darbus tinklų apsaugos zonoje atlikti tik rankomis;
- Pastato gesinimui iš lauko bus naudojamas esamas priešgaisrinis hidrantas Nr. 233a, esantis už 90 m nuo projektuojamo pastato;
- Visas tinklų klojimo metu suardytas dangas būtina atstatyti į pradinę būklę.

OBJEKTAS	Nr.170703ape2_t	ADRESAS:KAUNAS, PRAMONĖS PR.		
KOORDINAČIU SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIU SISTEMA: LAS07		
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr.1GKV-416			A.V.
	VARDAS IR PAVARDE	PARAŠAS	DATA	
	ANDRIUS PETRULEVIČIUS		2018 07	

ATESTATO NR.	UAB "V projektai" Į. k. 133307367				PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS
A763	PV	R. VALATKEVIČIENĖ	<i>[Signature]</i>	2018	
ATESTATO NR.	UAB "Vandentiekio projektai" Į. k. 304137056				SKLYPO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:500
24809	PDV	A.JAROCKIS	<i>[Signature]</i>	2018	
	Proj.	A.JAROCKIS	<i>[Signature]</i>	2018	
LT	STATYTOJAS: UAB "GITANA"				2018 - VP/11 - TP - VN - 01
					LAPAS 1
					LAPŲ 1

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	70.40 70.31 70.25
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	71.90 71.88 71.81
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	71.96 71.94 71.92
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC N d110
PAGRINDAS	Smėlis 10 cm
NUOLYDIS ‰	20.00
ILGIS (m)	7.60
ATSTUMAI (m)	3.50 4.10 7.60
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	1f 82 d1000

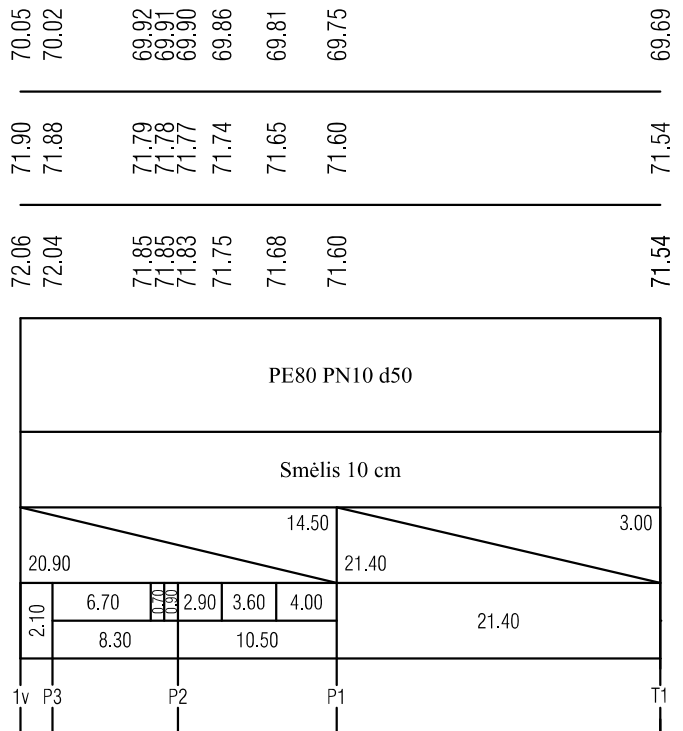
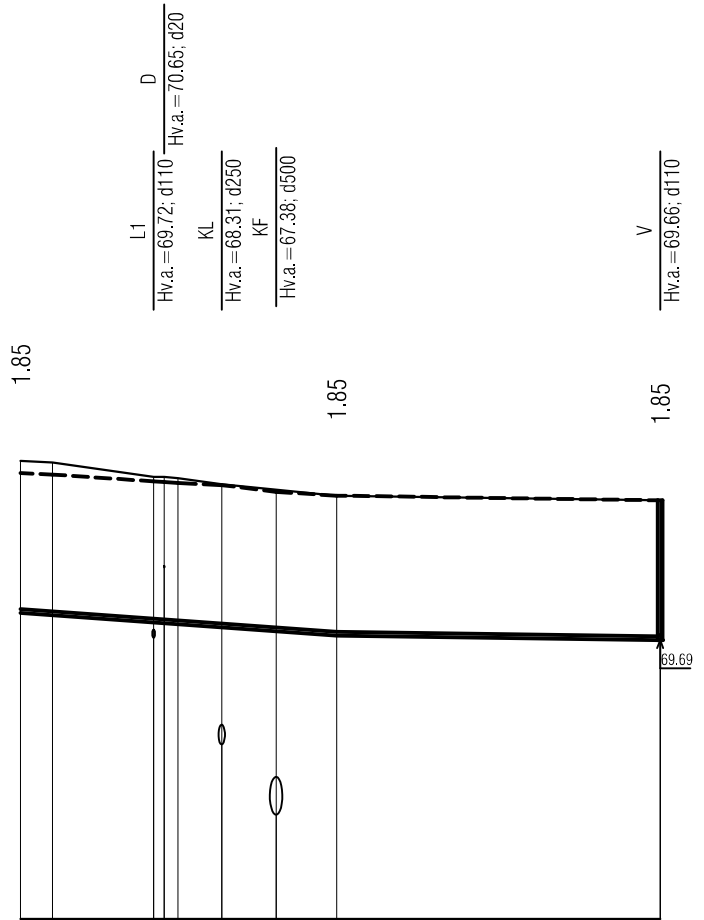
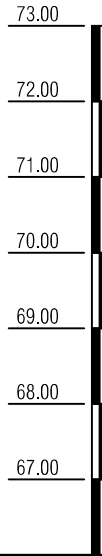


Viso: 7.60

Viso: 22.00

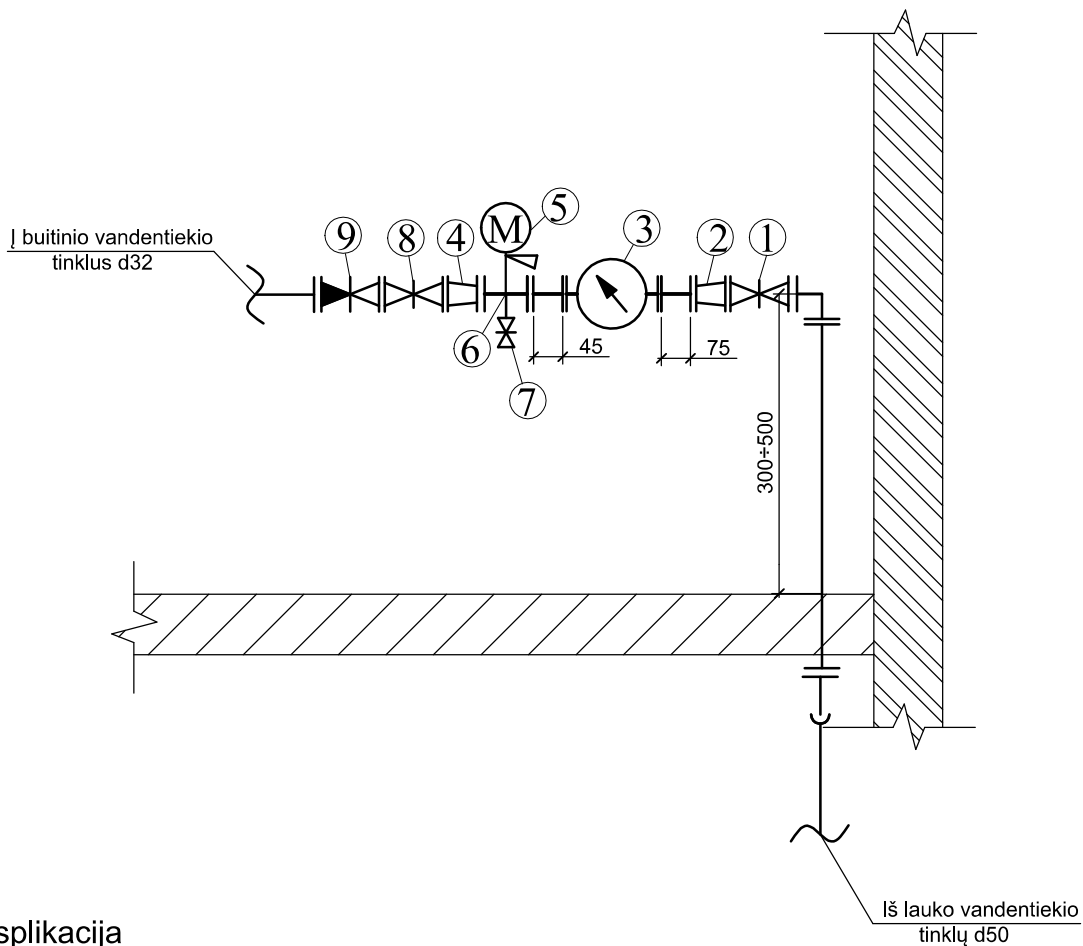
ATESTATO NR.	UAB "V projektai" Į. k. 133307367			PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS			
A763	PV	R. VALATKEVIČIENĖ	2018				
ATESTATO NR.	UAB "Vandentiekio projektai" Į. k. 304137056						
24809	PDV	A.JAROCKIS		2018	PROJEKTUOJAMŲ VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PROFILIAI Mv 1:100, Mh 1:500	LAIDA	
	Proj.	A.JAROCKIS		2018		0	
LT	STATYTOJAS: UAB "GITANA"			2018 - VP/11 - TP - VN - 02	LAPAS	LAPŲ	
					2	2	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	70.05 70.02 69.92 69.91 69.90 69.86 69.81 69.75
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	71.90 71.88 71.79 71.78 71.77 71.74 71.65 71.60
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	72.06 72.04 71.85 71.85 71.83 71.75 71.68 71.60
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS ‰	
ILGIS (m)	
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	



Viso: 42.30

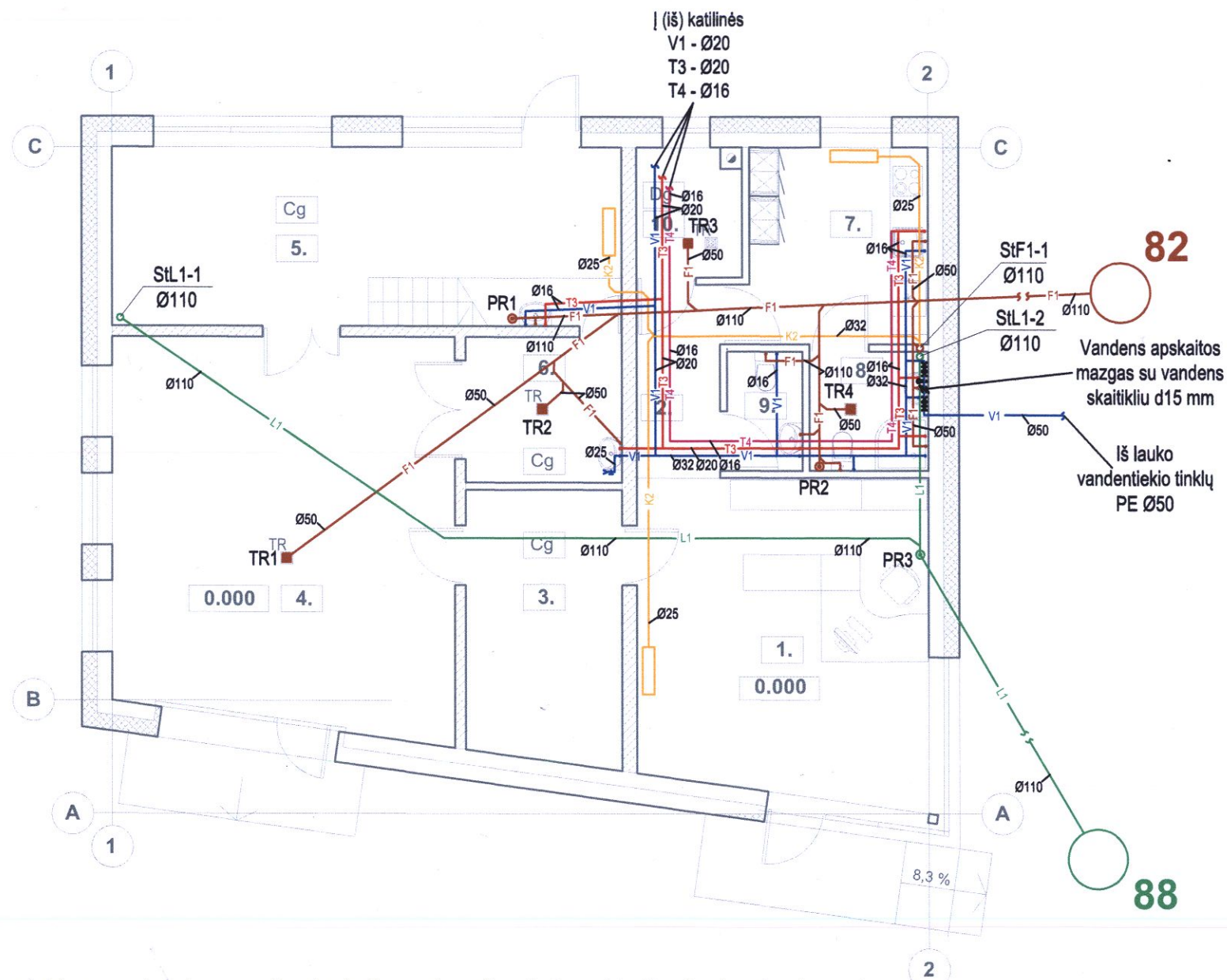
ATESTATO NR.	UAB "V projektai"			PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS	LAIDA
A763	PV	R. VALATKEVIČIENĖ	2018		
ATESTATO NR.	UAB "Vandentiekio projektai"				
24809	PDV	A.JAROCKIS		2018	0
	Proj.	A.JAROCKIS		2018	LAPAS
LT	STATYTOJAS: UAB "GITANA"			2018 - VP/11 - TP - VN - 02	LAPŲ
					1
					2



Eksplikacija

1. Ventilis DN50
2. Perėjimas DN50/15
3. Skaitiklis DN15
4. Perėjimas DN32/15
5. Trieigis čiupas su manometru
6. Ketursakis DN15x15
7. Ventilis DN15
8. Ventilis DN32
9. Atbulinis vožtuvas DN32

ATESTATO NR.	UAB "V projektai" Į. k. 133307367				PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS		
A763	PV	R. VALATKEVIČIENĖ	2018				
ATESTATO NR.	UAB "Vandentiekio projektai" Į. k. 304137056						
24809	PDV	A.JAROCKIS	<i>[Signature]</i>	2018	ĮVADINIO VANDENS APSKAITOS MAZGO SCHEMA	LAIDA	
	Proj.	A.JAROCKIS	<i>[Signature]</i>	2018		0	
LT	STATYTOJAS: UAB "GITANA"				2018 - VP/11 - TP - VN - 03	LAPAS	LAPŲ
						1	1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1.	Prekių priėmimo-išdavimo pat.	27.32 m ²
2.	Koridorius	4.53 m ²
3.	Sandėliavimo patalpa	11.87 m ²
4.	Prekių patikra	37.31 m ²
5.	Remonto dirbtuvės	25.64 m ²
6.	Įrengimų bandymo patalpa	6.39 m ²
7.	Buitinės patalpos (Persirengimo-pavalgymo)	10.27 m ²
8.	Sanmazgas	4.00 m ²
9.	Sanmazgas	2.50 m ²
10.	Dujinė katilinė	3.75 m ²
Viso ploto:		133.58 m ²

UAB „KAUNO VANDENYS“
 APSKAITOS MAZGAS
 SUDERINTAS
 2018-03-29
 20 m. ... d.
 Parašas: ...
 Techninio-projektų skyriaus
 techninės grupės vyr. inžinierius
 Laimis Nemickas

Pastabos:

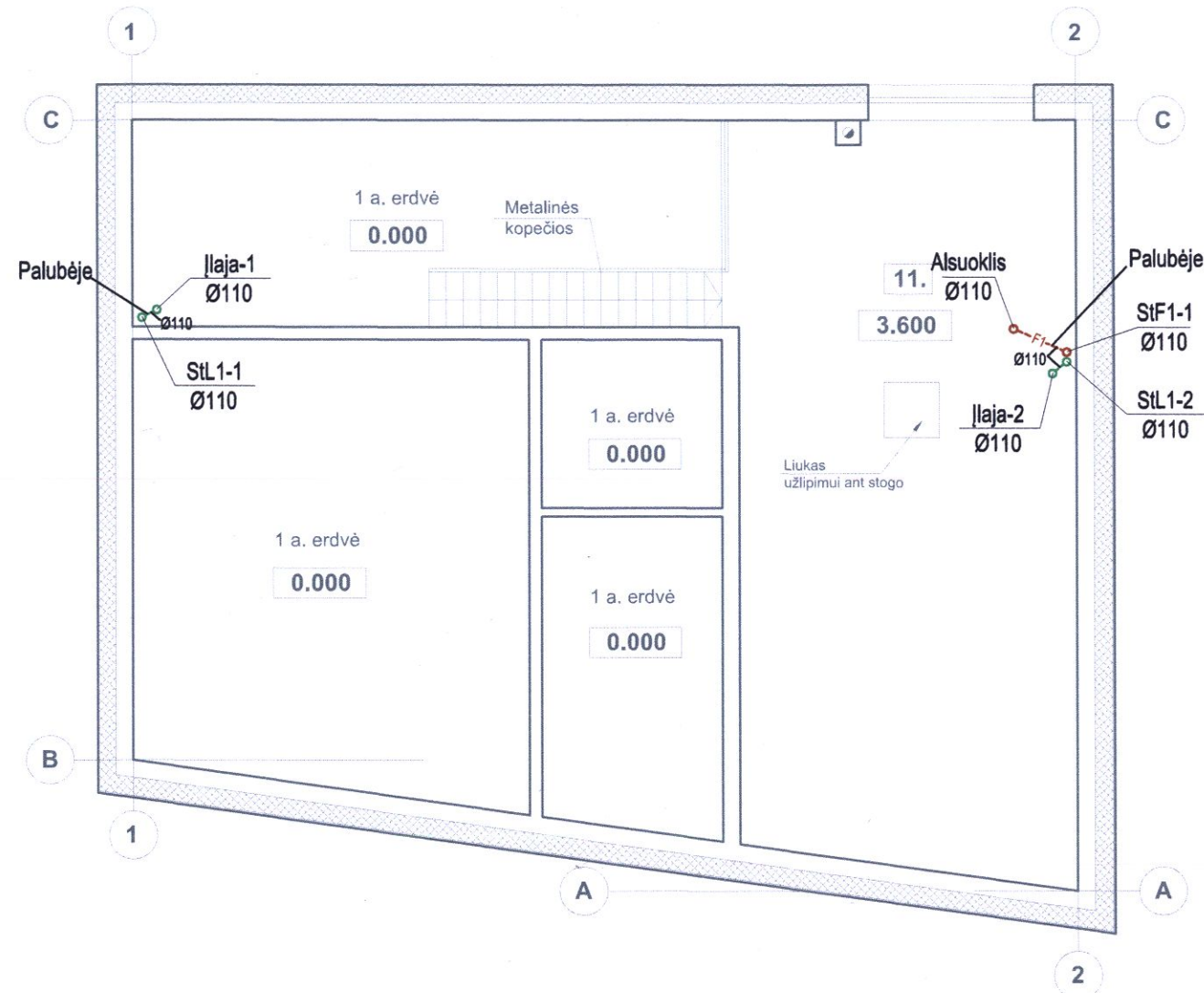
- Buitinio vandentiekio vamzdiniai montuojami grindyse arba prie grindų, privedimai prie prietaisų - sienų režiuose. Magistraliniai vamzdiniai klojami grindyse. Buitinio vandentiekio vamzdiniai projektuojami iš daugiasluoksnių PE-Xc/Al/PE vandentiekio vamzdžių;
- Vandentiekio vamzdiniai klojami su 0,002- 0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo iš sistemos pusę. Šalto vandentiekio vamzdiniai izoliuojami nuo rasojimo, karšto - šilumine izoliacija. Vamzdinius grindyse montuoti apsauginiame gofruotame PVC šarve;
- Buitinių nuotekų vamzdžių privedimai prie prietaisų, jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip, montuojami prie grindų arba grindyse ir sandariai aptaisomi. Magistraliniai buitinių nuotekų vamzdiniai klojami po grindimis. Nuotekų vamzdiniai, jeigu brėžiniuose nenurodoma kitaip, klojami su ne mažesniu kaip 0,02 nuolydžiu į išleistuvo pusę. Vamzdiniai montuojami iš PVC vamzdžių;
- Paviršinių nuotekų vamzdiniai montuojami prie sienų ir sandariai aptaisomi. Magistraliniai nuotekų vamzdiniai klojami po grindimis. Nuotekų vamzdiniai, jeigu brėžiniuose nenurodoma kitaip, klojami su ne mažesniu kaip 0,02 nuolydžiu į išleistuvo pusę. Vamzdiniai montuojami iš PVC vamzdžių;
- Kondensato surinkimo tinklai klojami palubėje. Prijungimo prie buitinių nuotekų tinklų vietos turi būti, montuojamos su sifonais užtikrinančiais, kad nuotekų tinklų kvapai nepatektų į kondensato surinkimo sistemą;
- Visose vietose, kur degūs vandentiekio arba nuotekų vamzdiniai kerta priešgaisrinio sklyriaus sienas arba lubas būtina įrengti priešgaisrines movas. Visi nuotekų stovai Cg kategorijos patalpose turi būti izoliuoti nedegia izoliacija;
- Visi naudojami vamzdiniai ir jų armatūra turi turėti visus reikiamus sertifikatus, jų naudojimui Lietuvos Respublikoje. Projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka pirminį patalpų planavimą. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai sprendimai gali keistis.

Sutartiniai ženklai

- V1 — Projektuojami šalto vandentiekio tinklai
- T3 — Projektuojami karšto vandentiekio tinklai
- T4 — Projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai
- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- L1 — Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai

ATESTATO NR.	UAB "V projektai"				PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS	
A763	PV	R. VALATKEVIČIENĖ	2018			
ATESTATO NR.	UAB "Vandentiekio projektai"				PIRMO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAJIS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:100	
24809	PDV	A.JAROCKIS	2018			
	Proj.	A.JAROCKIS	2018		LAIDA	
					0	
LT	STATYTOJAS: UAB "GITANA"	2018 - VP/11 - TP - VN - 04			LAPAS	LAPŲ
					1	1

PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
11.	Antresolė	53.38 m ²



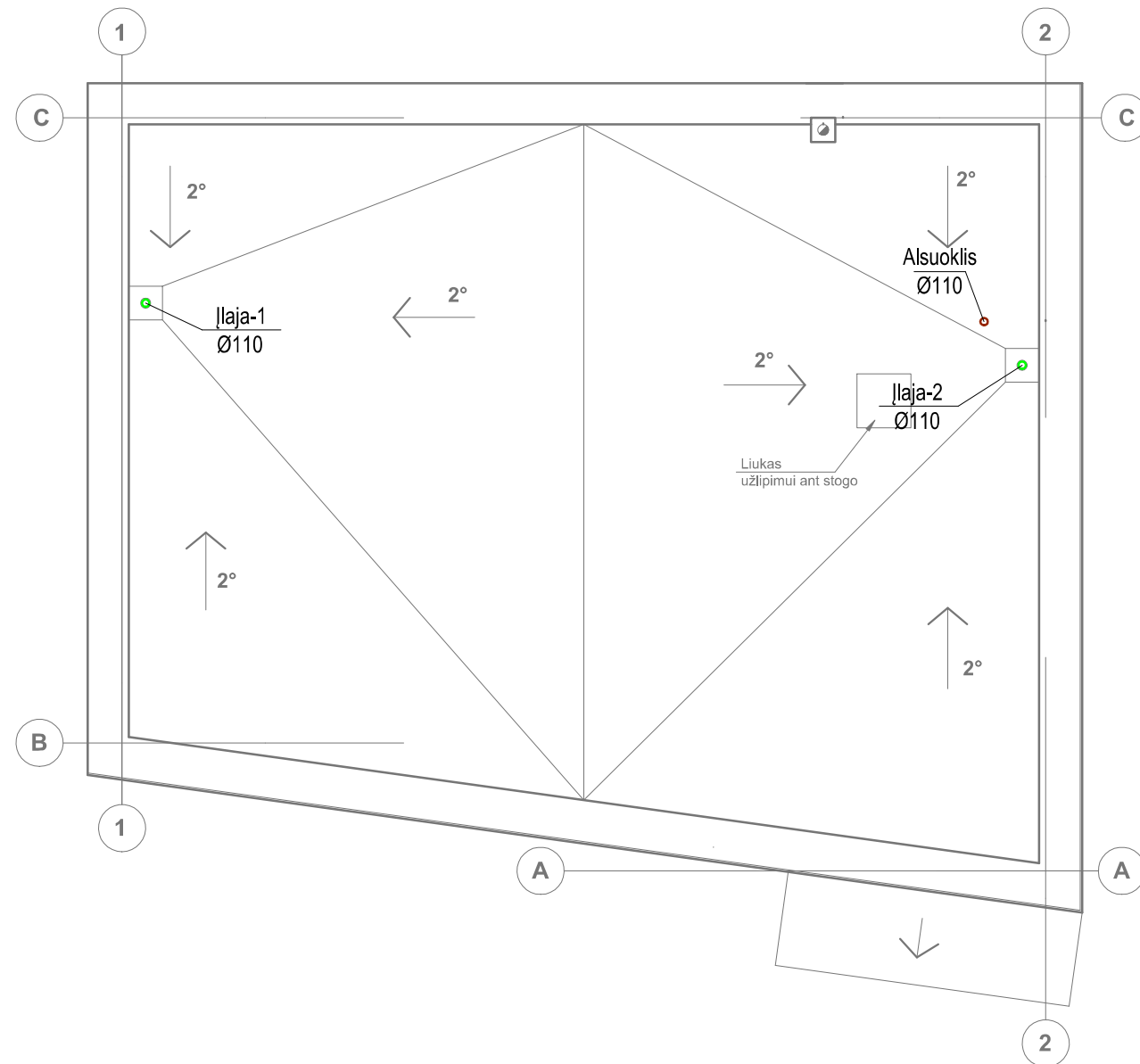
Pastabos:

- Buitinių nuotekų vamzdžių privedimai prie prietaisų, jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip, montuojami prie grindų arba grindyse ir sandariai aptaisomi. Magistraliniai buitinių nuotekų vamzdiniai klojami po grindimis. Nuotekų vamzdiniai, jeigu brėžiniuose nenurodoma kitaip, klojami su ne mažesniu kaip 0,02 nuolydžiu į išleistuvo pusę. Vamzdiniai montuojami iš PVC vamzdžių;
- Paviršinių nuotekų vamzdiniai montuojami prie sienų ir sandariai aptaisomi. Magistraliniai nuotekų vamzdiniai klojami po grindimis. Nuotekų vamzdiniai, jeigu brėžiniuose nenurodoma kitaip, klojami su ne mažesniu kaip 0,02 nuolydžiu į išleistuvo pusę. Vamzdiniai montuojami iš PVC vamzdžių;
- Visose vietose, kur degūs vandentiekio arba nuotekų vamzdiniai kerta priešgaisrinio sklyriaus sienas arba lubas būtina įrengti priešgaisrines movas. Visi nuotekų stovai Cg kategorijos patalpose turi būti izoliuoti nedegia izoliacija;
- Visi naudojami vamzdiniai ir jų armatūra turi turėti visus reikiamus sertifikatus, jų naudojimui Lietuvos Respublikoje. Projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka pirminį patalpų planavimą. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai sprendimai gali keistis.

Sutartiniai ženklai

- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- L1 — Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai

ATESTATO NR.	UAB "V projektai" Į. k. 133307367				PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS
A763	PV	R. VALATKEVIČIENĖ		2018	
ATESTATO NR.	UAB "Vandentiekio projektai" Į. k. 304137056				ANTRESOLĖS PLANAS SU PROJEKTUOJAMIS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:100
24809	PDV	A.JAROCKIS		2018	
	Proj.	A.JAROCKIS		2018	LAPAS
LT	STATYTOJAS: UAB "GITANA"				2018 - VP/11 - TP - VN - 05
					LAPŲ
					1 1



Sutartiniai ženklai

- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- L1 — Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai

Pastabos

1. Buitinių nuotekų stovus išvesti virš pastato stogo ne mažiau kaip 50 cm ir ne mažiau kaip 30 cm virš vėdinimo šachtų;
2. Paviršinės nuotekos nuo pastato stogo nuvedamos elektra šildomomis vidinėmis įlajomis ir stovais;
3. Visi naudojami vamzdynai ir jų armatūra turi turėti visus reikiamus sertifikatus, jų naudojimui Lietuvos Respublikoje. Projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka pirminį patalpų planavimą. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai sprendimai gali keistis.

ATESTATO NR.	UAB "V projektai" Į. k. 133307367				PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS		
A763	PV	R. VALATKEVIČIENĖ		2018			
ATESTATO NR.	UAB "Vandentiekio projektai" Į. k. 304137056				STOGO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:100	LAIDA	
24809	PDV	A.JAROCKIS		2018		0	
	Proj.	A.JAROCKIS		2018	LAPAS	LAPŲ	
LT	STATYTOJAS: UAB "GITANA"				2018 - VP/11 - TP - VN - 06	1	1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.24809

Andrius Jarockis

A.k. 37807311217

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; kiti statiniai.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Robertas Encius

10707

Išduotas 2014 m. liepos 8 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. birželio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

KOPIJA TIKRA
Andrius Jarockis