



UŽSAKOVAS:	UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"
PROJEKTO PAVADINIMAS:	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3) KUPIŠKYJE, GEDIMINO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.
STATYBOS VIETA:	KUPIŠKIS, GEDIMINO G. 19
STATINIO KATEGORIJA:	NEYPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS:	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
PROJEKTO STADIJA:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO TOMAS:	VI
PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ
PROJEKTO NUMERIS:	1915-01-TDP-VN
PROJEKTO LAIDA:	0

ŠIAULIAI 2019m.

PAREIGOS	ĮMONĖS PAVADINIMAS	KV. ATESTATO NR.	PAVARDĖ	PARAŠAS
SPV	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA Stoties g. 12-14, Šiauliai Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	37970	G. Anglickas	
SPDV		27732	I. Poškus	
Direktorius			A. Kazlauskas	

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumentų pavadinimas	Pastaba
1.	1915-01-TDP-VN-Ž	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis (1 lapas)	2
2.	1915-01-TDP-VN-AR	Aiškinamasis raštas (4 lapai)	3-6
3.	1915-01-TDP-VN-TS	Techninės specifikacijos (7 lapai)	7-13
4.	1915-01-TDP-VN-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis (3 lapai)	14-16

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumentų pavadinimas	Pastaba
1.	1915-01-TDP-VN-01	Vandentiekis. Rūsio planas, M1:100	17
2.	1915-01-TDP-VN-02	Nuotekos. Rūsio planas, M1:100	18
3.	1915-01-TDP-VN-03	Topografinė nuotrauka su demontuojamais tinklais, M1:500	19
4.	1915-01-TDP-VN-04	Topografinė nuotrauka su projektuojamais tinklais, M1:500	20

0	2019-04	Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
37970	SPV	G. Anglickas		2019	DOKUMENTO PAVADINIMAS Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	LAIDA	
27732	SPDV	I. Poškus		2019		0	
38080	SPDA	M. Sabinskas		2019			
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"			DOKUMENTO ŽYMUO 1915-01-TDP-VN-Ž		LAPAS	LAPŲ
						1	1

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projekte projektuojama:

- Karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai;
- Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai;
- Buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir išvadai iki pirmų šulinių;

Inžineriniai tinklai suprojektuoti remiantis pastato padėtimi, techninių reikalavimų statybose reglamentais bei statybos normomis ir taisyklėmis:

- 1) STR 1.01.08:2002 – Statinio statybos rūšys;
- 2) STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- 3) STR 1.05.01:2017 – Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
- 4) STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
- 5) STR 2.01.01(1):2005 – Esminis statinio reikalavimas „mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- 6) STR 2.01.01(2):1999 – Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
- 7) STR 2.01.01(3):1999 – Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
- 8) STR 2.01.01(5):2008 – Esminis statinio reikalavimas „apsauga nuo triukšmo“;
- 9) RSN 26 – 90 Vandens vartojimo normos;
- 10) RSN 156 – 94 Statybinė klimatologija;
- 11) STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
- 12) STR 2.01.04:2004 Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai
- 13) Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės (2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196).
- 14) HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
- 15) LST 1516:2015 – Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- 16) Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637;

0	2019-04	Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
37970	SPV	G. Anglickas		2019	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA	
27732	SPDV	I. Poškus		2019		0	
38080	SPDA	M. Sabinskas		2019			
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"			DOKUMENTO ŽYMUO 1915-01-TDP-VN-AR		LAPAS	LAPŲ
						1	4

17) *Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00, patvirtinta Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymu Nr. 346;*

Šalto, karšto vandentiekio ir buitinių nuotekų šalinimo sistemos suprojektuotos naudojantis toliau išvardijamomis kompiuterinėmis programomis:

ZWCAD+ 2015 Pro;

Open Office 4.

Esama situacija:

Pastato šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūšio palubėje. Šalto vandentiekio vamzdynai prastai izoliuoti. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti. Pastate įrengtas Pln DN40 šalto vandens įvadas.

Pastato karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūšio palubėje. Karšto su recirkuliacija vandentiekio vamzdynai prastai izoliuoti. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Pastato buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai sumontuoti virš rūšio grindų. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Projektuojama:

Šalto vandentiekio tinklai (V1)

Esami šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai demontuojami. Projektuojami nauji šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai iš daugiasluoksnių (Pex/al/pe) metalopolimerinių šalto vandentiekio vamzdžių skirtų geriamam vandentiekiui. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio palubėje, su 0,002 laipsniu nuolydžiu į vandens apskaitos mazgą. Esamus šalto vandentiekio stovus prijungti prie projektuojamos šalto vandentiekio magistralės, o projektuojamą šalto vandentiekio magistralę prijungti prie esamo vandens apskaitos mazgo. Visi rūsyje projektuojami vamzdynai izoliuojami pūsto polietileno izoliacija nuo rasojimo. Šalto vandentiekio esamų stovų ir projektuojamos magistralės išleidimui projektuojami drenažiniai ventiliai.

Šalto vandentiekio esamų stovų ir projektuojamos magistralės uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai. Projektuojama Ø50 atšaka karšto vandens ruošimui.

Teikiant deklaraciją apie statybos užbaigimą, kartu būtina pateikti ir geriamojo vandens kokybės tyrimų dokumentus bei Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos išvadą apie šių tyrimų rezultatų atitiktį visuomenės sveikatos saugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams. Išvados teikti neprivaloma, kai jungiamasi prie komunalinių inžinerinių tinklų.

Turi būti atliekami šie tyrimai:

1. Mikrobiologinis tyrimas

1915-01-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

2. Cheminis tyrimas

Tyrimais nustato žarninių lazdelių skaičių 100 ml ir žarninių enterokokų skaičių 100 ml; nitrātų, nitritų; bendrosios geležies, chloridų, sulfatų kieki, kvapą.

Vandens mėginys tyrimams turėtų būti paimtas iš labiausiai nuo įvado nutolusių vidaus vandentiekio tinklų vietos (virtuvės, vonios patalpų, san. mazgo).

Karšto su recirkuliacija vandentiekio tinklai (T3, T4)

Esami karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdiniai demontuojami. Projektuojami nauji karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdiniai iš daugiasluoksnių (Pex/al/pe) metalopolimerinių vamzdžių skirtų karšto vandentiekio sistemoms. Karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdiniai projektuojami rūšio palubėje su 0,002 laipsniu nuolydžiu į šilumos punktą. Esamus karšto vandentiekio stovus prijungti prie projektuojamos karšto vandentiekio magistralės, o projektuojamą karšto vandentiekio magistralę prijungti prie šilumos punkto.

Visi rūšyje projektuojami vamzdiniai izoliuojami atitinkamo storio akmens vatos kevalais dengtais armuota aliuminio folija. Karšto su recirkuliacija vandentiekio esamų stovų ir projektuojamos magistralės išleidimui projektuojami drenažiniai ventiliai. Karšto su recirkuliacija vandentiekio esamų stovų ir projektuojamos magistralės uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai. Esamiems recirkuliacinio vandentiekio stovams projektuojami universalūs termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai.

Karštas vanduo bus ruošiamas šilumos punkte (žiūr. ŠV dalyje).

Buitinio karšto vandens cirkuliacijos sistemos dinaminio balansavimo metodas pagrįstas terminiu sistemos balansavimu, naudojant termostatinis cirkuliacinius ventilius Danfos MTCV.

Šis metodas užtikrina pastovios vienodos temperatūros palaikymą visuose buitinio karšto vandens ėmimo taškuose; Automatiškai pasiekiamas minimalus cirkuliacinis srautas, būtinas pageidaujamos temperatūros užtikrinimui; Automatiškai pasiekama adaptacija tiek prie besikeičiančių vidaus (hidraulinių), tiek ir prie išorinių (aplinkos temperatūros) sąlygų.

Terminis dezinfekavimas - puikus kovos su bakteriologiniu užkratu (*Legionella pneumophila*) metodas. Jo esmė - vanduo pakaitinamas iki dezinfekavimo temperatūros, kurioje vyksta bakterijų sterilizavimas ir tokia vandens temperatūra palaikoma tam tikrą laiką.

Techninis sprendimas MTCV - daugiafunkcinis termostatinis cirkuliacinis ventilis yra paruoštas sistemos išplėtimui, t.y. darbui automatiniam terminio dezinfekavimo procese. Terminio dezinfekavimo atveju būtina padidinti temperatūrą buitinio karšto vandens sistemoje ir užtikrinti cirkuliaciją iki reikiamos dezinfekavimo temperatūros. Taip galima pasiekti cirkuliacinės sistemos terminį subalansavimą taip pat ir terminio dezinfekavimo procese, be to, atsiranda nuoseklaus dezinfekavimo proceso valdymo galimybė.

Atliekant terminį sistemos dezinfekavimą, jis turi būti atliktas sėkmingai, kartu optimizuojant aukštos temperatūros palaikymo laiką visoje sistemoje.

Buitinių nuotekų šalinimo tinklai (F1)

Vidaus dalis

Esami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai demontuojami. Projektuojami nauji buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai iš betriukšmių, savitakinių PP vamzdžių. Buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio palubėje su 0,02 laipsniu nuolydžiu į išvadų pusę. Esamus buitinių nuotekų stovus prijungti prie projektuojamų buitinių nuotekų magistralinių vamzdynų.

Rūšio palubėje ant esamo stovo projektuojamos priešgaisrinės movos (apkabos). Buitiniam nuotakynui valyti magistraliniuose vamzdynuose projektuojamos pravalos. Pravalos turi būti sandarinamos užverčiamuoju kamščiu su gumos tarpikliu. Šilumos punkto patalpoje ir vandens mazgo patalpoje projektuojamos prieduobės 500x500mm pločio ir 800mm gylio komplekte su perforuotu dangčiu.

Montuojant vamzdynus laikytis LR galiojančių teisės dokumentų bei gamintojų rekomendacijų.

Lauko dalis

Seni buitinių nuotekų šalinimo išvadai demontuojami, vietoje jų projektuojami nauji Ø160 išvadai iš PVC buitinių nuotekų vamzdžių. Buitinių nuotekų vamzdynas projektuojamas su 0,01 laipsniu nuolydžiu į šulinių pusę. Vamzdžiui kertant šulinio sienelę savitakinio PVC buitinių nuotekų vamzdžio montavimą ir hermetizavimą esamame nuotekų šulinyje atlikti pagal galiojančias normas ir reikalavimus. Montuojant naują buitinių nuotekų sistemą stenktis išlaikyti senos sistemos vamzdynų vietas.

Šalto vandentiekio debitas:

$$q_{\max} = 2,02 \text{ l/s;}$$

$$Q_{h,\max} = 7,27 \text{ m}^3/\text{h;}$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 5,09 \text{ m}^3/\text{h;}$$

Karšto vandentiekio debitas:

$$q_{\max} = 0,86 \text{ l/s;}$$

$$Q_{h,\max} = 3,11 \text{ m}^3/\text{h;}$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 2,18 \text{ m}^3/\text{h;}$$

Buitinių nuotekų debitas:

$$q_{\max} = 2,02 \text{ l/s;}$$

$$Q_{h,\max} = 7,27 \text{ m}^3/\text{h;}$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 5,09 \text{ m}^3/\text{h;}$$

Pastabos:

1. Altitudės tikslinamos darbų metu.
2. Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti Europos sąjungoje ir Lietuvos respublikoje keliamus techninius reikalavimus.

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šios techninės specifikacijos skirtos vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemoms. Priemonė apima darbus, įrengimus ir medžiagas reikalingas vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemoms: projektavimą, konstrukciją, montavimą, montažo priežiūrą, paleidimą ir aptarnaujančio personalo apmokymą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, tik juos papildo. Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, nors jei jie būtų parodyti ar paminėti tik viename iš jų.

Būtina vadovautis firmų gamintojų parengtomis taisyklėmis ir rekomendacijomis.

Montuojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemas reikalinga naudoti Lietuvoje sertifikuotus įrenginius ir gaminius. Visi įrenginiai ir gaminiai turi atitikti nurodytus parametrus.

Visi atlikti darbai įnorminami atitinkamuose aktuose.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų montavimo, paleidimo derinimo darbus gali atlikti tik aprobuoti specialistai, turintys licenciją šios rūšies darbams atlikti.

1. Vandentiekis

1.1. Daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai

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

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

Daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių sienelė sudaryta iš penkių sluoksnių: vidinio – susiūtojo polietileno (PE-X), vidurinio – aliuminio (AL), išorinio – didelio tankio polietileno (PE-HD). Vidurinis sluoksnis (aliuminis) yra priklijuotas tiek prie vidinio, tiek ir išorinio sluoksnio. Tokiu būdu gaunama penkiasluoksnių vamzdžio struktūra.

Vidinio sluoksnio (susiūtojo polietileno PE-X) tipas yra PE-Xc. PE-Xc - tai polietilenas, sutankintas

0	2019-04		Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA		UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
37970	SPV	G. Anglickas		2019	DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos		LAIDA	
27732	SPDV	I. Poškus		2019			0	
38080	SPDA	M. Sabinskas		2019				
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"				DOKUMENTO ŽYMUO 1915-01-TDP-VN-TS		LAPAS	LAPŲ
							1	7

elektronų srautu (šis sutankinimo metodas yra fizikinis procesas, kurio jo metu nenaudojamos jokios cheminės medžiagos).

Viduriniame sluoksnyje esantis aliuminis yra suglaustas galais (ne perdengtas) ir suvirintas lazeriniu būdu. Taip užtikrinimas 100%-inis difuzinis barjeras.

Jungiamosios presuojamos dalys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Polifenilsulfonas išsiskiria nepaprastai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimams. Kaip ir visos plastikinės medžiagos, PPSU yra visiškai atsparus korozijai. Kiekvienoje jungties movoje yra po dvi „akutes“, kurios reikalingos vizualinei jungties kontrolei. Guminis sandarinimo žiedas, užtikrinantis 100%-inį jungties sandarumą, pagamintas iš elastomerinės medžiagos, atsparios aukštai temperatūrai. Plastiko PPSU temperatūrinis pailgėjimo koeficientas artimas nerūdijančio plieno koeficientui, todėl plastikinis jungties korpusas ir presavimo mova dirba kaip viena visuma, temperatūrų pokytis neturi įtakos jungties kokybei.

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – struktūra, aliuminio suvirinimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PE-Xc/AL/PE-HD (16-63mm) , aliuminis suvirintas lazeriniu būdu, LST EN 21003 PE-RT/AL/PE-RT (75mm), LST EN 21003
Jungiamosios dalys – medžiaga, jungimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PPSU, presuojamos, LST EN 21003
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	16 x 2,0 mm 20 x 2,25 mm 25 x 2,5 mm 32 x 3,0 mm 40 x 4,0 mm 50 x 4,5 mm 63 x 6,0 mm 75 x 7,5 mm
Sistemos maksimali ilgalaikė darbinė temperatūra	95 °C
Sistemos maksimali trumpalaikė darbinė temperatūra	110 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	10 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,4 W/mK

1.2. Porėtos gumos kevalai:

Atsparumas vandens garų difuzijai $\mu > 3500$. Šilumos laidumo koef. $\lambda = 0,035$ W/mK, $t = 10^\circ\text{C}$, Darbinė temperatūra $-80^\circ\text{C} - +95^\circ\text{C}$. Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus

1.3. Akmens vatos kevalai.

Dengti armuota aliuminio folijos danga. Su lipnia juostele ant išilginės siūlės. Šiluminė ir priešgaisrinė izoliacija skirta apsaugoti vamzdynus nuo užšalimo ir paviršiaus kondensacijos. Nominalus tankis 80-180kg/m³, priklausomai nuo kevalo dydžio. Maksimali temperatūra 250°C. Atsparumas ugniai pagal EN13501-1, A2-s1, d0.

1.4. Rutulinis ventilis

Skirta vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdyno.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 100
2	Ventilio tipas	Rutulinis
3	Korpusas	Žalvarinis nikeliuotas
4	Rutulys	Žalvarinis chromuotas
5	Prijungimas	Srieginis
6	Leistina darbinė temperatūra	T = -20 iki +120 °C
7	Darbinis slėgis	0-10bar

1.5. Drenažinis ventilis

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

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 20
2	Ventilio tipas	Rutulinis
3	Korpusas	Žalvarinis nikeliuotas
4	Prijungimas	Srieginis
5	Leistina darbinė temperatūra	T = -20 iki +120 °C
6	Darbinis slėgis	0-10bar

1.6. Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Maks. darb. Slėgis Bandomasis slėgis	10 barų 16 barų
2	Maks. srauto temperatūra	100°C
3	Kvs, esant 20°C DN20- DN15-	1,8 m ³ /h 1,5 m ³ /h
4	Histerežė	1,5K
5	Ventilio korpusas	raudonoji bronzė (Rg5)
6	Spyruoklės korpusas ir kt.-	vario lydinio DZR
7	Sandarinio žiedai	EPDM
8	Spyruoklė, kūgiai	nerūdijantis plienas

1.7. Vamzdžio montavimas kertant statybines konstrukcijas

Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas turi būti įrengiamas plieninis futliaras, kurio vidinis diametras 10-20mm didesnis už montuojamo vamzdžio išorinį diametrą. Tarpas tarp vamzdžio ir futliaro užpildomas priemonėmis atitinkančiomis LST EN 13501-2: 2016 ir LST EN 1366-3 reikalavimus.

1.8. Bandymas ir dezinfekcija

Santechniniu sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpoje teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1.5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau 10 min, apžiūrint vamzdyną bei sujungimus.

Jeigu vamzdyne nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui, vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemu išleidžiamas.

Vadovautis galiojančiomis normomis (LST EN 805; DIN 1998, RSN 26-90).

Bendri techniniai reikalavimai

-Naudojamiems gaminiais (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

-Geriamo vandens tiekimui naudojamų vamzdžių ir armatūros medžiaga neturi turėti neigiamos įtakos geriamo vandens kokybei.

Techniniai reikalavimai montavimo darbams

-Vidaus karšto vandentiekio sistemose naudojamus plastikinius vamzdžius montuoti pagal gamintojo techninius reikalavimus, naudojant tik šiems vamzdžiams skirtas fasoninės ir jungiamąsias dalis.

-Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis - 10 atm. Bandoma ne mažiau 10 min., apžiūrint vamzdynus bei sujungimus. Jei nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

2. Nuotekos

2.1. Betriukšmė pastato nuotekų sistema

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

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

1915-01-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 100°C nuotekoms.

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58 x 4,0 mm 78 x 4,5 mm 110 x 5,3 mm 160 x 5,3 mm 200 x 6,2 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	100 °C
Tankis	1,9 g/cm ³
Žiedinis stipris	DN58-78 >SN32 (32kN/m ²) DN110 >SN16 (16kN/m ²) DN160-200 >SN10 (10kN/m ²)
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm ²
Tamprumo modulis	3800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/m·K
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

2.2. Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai ir fasoninės dalys

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

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 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

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

2.3. Priešgaisrinės movos

Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių vamzdžių, kertančių statybinės konstrukcijas, priešgaisriniam sandarinimui. Turi atitikti standartą BS476:20

Movą sudaro milteliniu būdu padengtas metalinis korpusas-mova, bei lanksti grafitinė išsipučianti juosta. Atlaisvinus movos sutvirtinimo mechanizmą mova uždedama ant plastikinio vamzdžio. Užfiksavus sutvirtinimo mechanizmą mova pristumiama prie statybinės konstrukcijos paviršiaus bei varžtais pritvirtinama prie statybinės konstrukcijos.

Būtina griežtai laikytis gamintojo nurodymų.

Korpusas- metalinis, dengtas milteliniu būdu;

Išsipučianti juosta- grafitinė, lanksti;

Atsparumas ugniai- 3h

2.4. Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas užkemšamas tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį).

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

Visi hidraulinio išbandymo darbai turi būti atlikti prieš vamzdžių uždengimą. Baigus bandymo darbus yra sudaromi hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai.

Atliekant bandymą vadovautis galiojančiomis normomis (LST EN 1610).

2.5. Tranšėjų ir duobių kasimas

Trasos nužymėjimas:

Nužymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, atšakos pradžia, pabaiga, kapos pastatymo vieta;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Tranšėjos ir duobių kasimas:

Tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu arba vienakaušiu ekskavatoriumi;

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjosbriautos arba išvežamas;

Iškasta tranšėja ir duobė apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš 10 cm smėlio sluoksnio sutankinant, kad vamzdis atsiremtų vienodai;

Tranšėjų ir duobių kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas: piltame grunte iki 1,0 m gylio; priesmėliuose iki 1,25 m gylio; priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio;

Kasant tranšėją rankiniu būdu, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu po 1 m abi puses nuo esamų kabelių ir tinklų ašies, atliekant tranšėjos išramstymą.

2.6. Reikalavimai vamzdžių tranšėjai

Vamzdžiai klojami pagal Lietuvoje galiojančias normas. Tranšėjos išlyginimasis sluoksnis turi būti klojamas iš 10 cm sutankinto smėlio sluoksnio. Užpildas iš šonų bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu atlinti tinkamą jo sutankinimą.

Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;

8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;

medžiaga neturi būti sušalusi;

negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdynų esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus kunstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar kt.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 1,8 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių ar montuojamos tam skirtos medžiagos.

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Šaltas vandentiekis (V1)					
1.	Daugiasluoksnis metalopolimerinis vamzdis Ø50 mm, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS 1.1.	m	32	
2.	Tas pats: Ø40 mm	TS 1.1.	m	3	
3.	Tas pats: Ø32 mm	TS 1.1.	m	3	
4.	Tas pats: Ø25 mm	TS 1.1.	m	18	
5.	Pūsto polietileno termoizoliaciniai kevalai $\delta=20$ mm, daugiasluoksniui vamzdžiui (Ø50) mm.	TS 1.2.	m	32	
6.	Tas pats: (Ø40) mm vamzdžiui	TS 1.2.	m	3	
7.	Tas pats: (Ø32) mm vamzdžiui	TS 1.2.	m	3	
8.	Tas pats: (Ø25) mm vamzdžiui	TS 1.2.	m	18	
9.	Rutulinis ventilis DN40	TS 1.4.	Vnt.	1	
10.	Tas pats: DN32	TS 1.4.	Vnt.	1	
11.	Tas pats: DN20	TS 1.4.	Vnt.	8	
12.	Drenažinis ventilis DN15	TS 1.5.	Vnt.	11	
13.	Esamų šalto vandentiekio stovų prijungimas prie projektuojamos šalto vandentiekio magistralės		Kompl.	8	
14.	Vamzdžio montavimas kertant statybines konstrukcijas (montuojant daugiasluoksnį vamzdį)	TS 1.7.	Vnt.	13	
15.	Sistemos praplovimas		Kompl.	1	
16.	Sistemos dezinfekcija	TS 1.8.	Kompl.	1	
17.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 1.8.	Kompl.	1	
18.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas		Kompl.	1	
Karštas vandentiekis su recirkuliacija (T3, T4)					
19.	Daugiasluoksnis metalopolimerinis vamzdis Ø40 mm, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS 1.1.	m	30	
20.	Tas pats: Ø32 mm	TS 1.1.	m	3	
21.	Tas pats: Ø25 mm	TS 1.1.	m	66	
22.	Akmens vatos kevalai dengti aliuminio folija $\delta=30$ mm, daugiasluoksniui vamzdžiui (Ø40) mm.	TS 1.3.	m	30	
23.	Tas pats: (Ø32) mm vamzdžiui	TS 1.3.	m	3	

0	2019-04	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
37970	SPV	G. Anglickas		2019	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis LAIDA 0
27732	SPDV	I. Poškus		2019	
38080	SPDA	M. Sabinskas		2019	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"		DOKUMENTO ŽYMUO 1915-01-TDP-VN-SŽ		LAPAS 1 LAPŲ 3

24.	Tas pats: (Ø25) mm vamzdžiui	TS 1.3.	m	66	
25.	Tas pats: DN20	TS 1.4.	Vnt.	16	
26.	Drenažinis ventilis DN15	TS 1.5.	Vnt.	18	
27.	Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis DN15	TS 1.6.	Vnt.	8	
28.	Esamų karšto vandentiekio stovų prijungimas prie projektuojamos karšto vandentiekio magistralės		Kompl.	16	
29.	Vamzdžio montavimas kertant statybinės konstrukcijas (montuojant daugiasluoksnį vamzdį)	TS 1.7.	Vnt.	26	
30.	Sistemos praplovimas		Kompl.	1	
31.	Sistemos dezinfekcija	TS 1.8.	Kompl.	1	
32.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 1.8.	Kompl.	1	
33.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas		Kompl.	1	
Buitinės nuotekos (F1)					
Vidaus dalis					
34.	PP betriukšmiai, savitakiniai buitinių nuotekų vamzdžiai Ø160; su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	TS.2.1.	m	14	
35.	Tas pats: Ø110	TS.2.1.	m	20	
36.	Revizija su dangteliu Ø110		Vnt.	8	
37.	Gaisrinė mova (apkaba) vamzdžiui Ø110	TS.2.3.	Vnt.	8	
38.	Pravala Ø160		Vnt.	2	
39.	Tas pats: Ø110		Vnt.	2	
40.	Vamzdžio montavimas kertant statybinės konstrukcijas (montuojant PP vamzdį)	TS.1.8.	Vnt.	15	
41.	Esamų buitinių stovų prijungimas prie projektuojamos buitinių nuotekų sistemos.		Kompl.	8	
42.	Vamzdžio montavimas kertant išorinę pastato atitvarą (montuojant PP vamzdį)	TS.1.8.	Kompl.	2	
43.	Prieduobė 500x500mm pločio ir 800mm gylio komplekte su perforuotu dangčiu.		Kompl.	2	
44.	Vamzdynų išbandymas	TS.2.4.	Sist.	1	
Buitinės nuotekos (F1)					
Lauko dalis					
45.	Savitakiniai PVC buitinių nuotekų vamzdžiai Ø160; su fasoninėmis dalimis	TS.2.2.	m	9	
46.	Tranšėjos kasimas	TS.2.5.	m ³	10	
47.	Tanšėjos užkasimas	TS.2.5.	m ³	7	
48.	Perteklinio grunto išvežimas		m ³	3	
49.	Savitakinio PVC buitinių nuotekų vamzdžio Ø160 montavimas ir hermetizavimas esamame nuotekų šulinyje		Kompl.	2	
50.	Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: ·dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;	TS.2.5.	m ³	3	

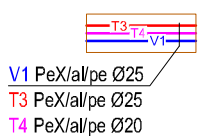
	·8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%				
51.	Vamzdynų išbandymas	TS.2.4.	Sist.	1	

	DEMONTAVIMAS				
52.	Buitinių nuotekų vamzdynų demontavimas iki d160		m	43	
53.	Karšto su recirkuliacija vandentiekio vamzdynų demontavimas iki d50		m	99	
54.	Šalto vandentiekio vamzdynų demontavimas iki d50		m	56	
55.	Statybinių šiukšlių šalinimas iš statyb vietės		Kompl.	1	

RŪSIO PLANAS M 1:100



Sutartiniai žymėjimai:



Pastabos:

- Šaltas vandentiekis projektuojamas rūšio palubėje su 0,002 nuolydžiu į vandens apskaitos mazgo pusę;
- Karštas vandentiekis projektuojamas rūšio palubėje su 0,002 nuolydžiu į šilumos mazgo pusę;

0,002



Projektuojamo tinklo nuolydis;



Rutulinis ventilis;



Drenažinis ventilis;

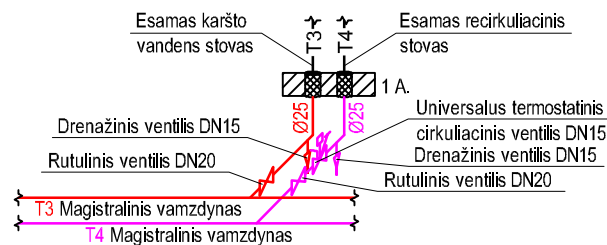


Vamzdyno ilgis (cm);

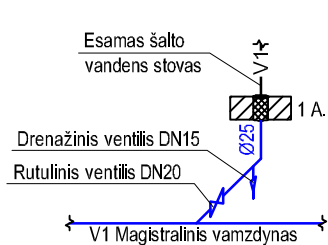


Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis.

Principinė karšto vandentiekio stovo pajungimo schema



Principinė šalto vandentiekio stovo pajungimo schema



0	2019-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Slošes g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel: 8 652 81853		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projekta s				
	37970	SPV	G. Anglickas	2019	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	27732	SPDV	I. Poškus	2019			
38080	SPDV	M. Sabinskas	2019				
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	UAB "Kupiškio komunalininkas"			1915-01-TDP-VN-01		1	1

RŪSIO PLANAS M 1:100



Sutartiniai žymėjimai:

-
- Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo tinklas (**F1**);
Vamzdyno medžiaga, diametras;

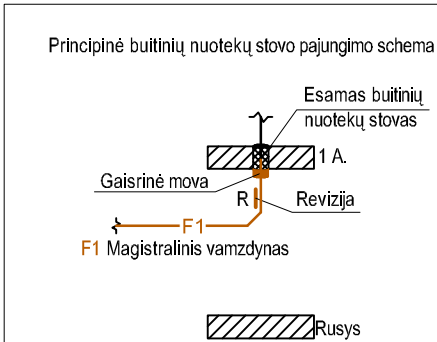
Pravala, diametras;

Projektuojamo vamzdyno nuolydis;

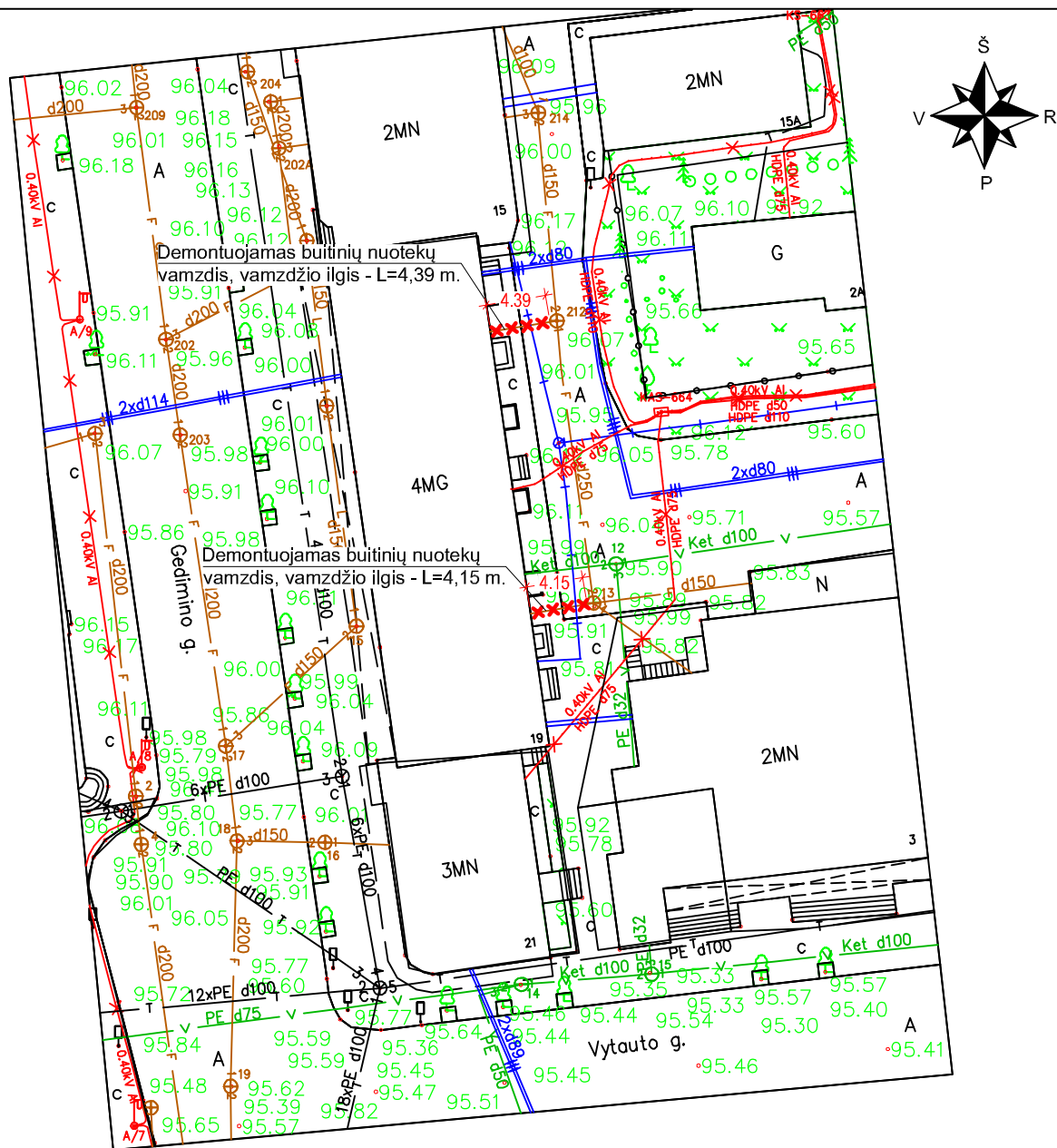
Vamzdžio latako altitudė;

Pastabos:

- Planuose parašytos altitudės nusako vamzdžio latako altitudę.
- Projektuojamus vamzdynus stengtis montuoti esamų vamzdynų vietose.



0	2019-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projekta s				
	37970	SPV	G. Anglickas	2019	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	27732	SPDV	I. Poškus	2019		Nuotekos. Rūsio planas, M1:100	0
38080	SPDV	M. Sabinskas	2019				
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	UAB "Kupiškio komunalininkas"			1915-01-TDP-VN-02		1	1



Sutartiniai žymėjimai:



Demontuojami buitinių nuotekų šalinimo vamzdiniai

Pastabos:

1. Esami buitinių ir lietaus nuotekų šalinimo išvadai demontuojami iki pirmų šulinių.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stolies g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projekta s			
37970	SPV	G. Anglickas	2019	DOKUMENTO PAVADINIMAS Topografinė nuotrauka su demontuojamais nuotekų tinklais. M1:500		Laida	
27732	SPDV	I. Poškus	2019			0	
38080	SPDA	M. Sabinskas	2019				
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"			DOKUMENTO ŽYMUO 1915-01-TDP-VN-03		LAPAS	LAPŲ
						1	1



Projektuojamas tinklas	Vamzdyno diametras (mm)	Vamzdyno ilgis (m)
F1	Ø160	8,54

Sutartiniai žymėjimai:

F1

Projektuojami PVC buitinių nuotekų šalinimo vamzdžiai

Pastabos:

1. Buitinių nuotekų šalinimo vamzdžiai projektuojami iki pirmų šulinių.
2. Naujus išvadus montuoti stengiantis išlaikyti demontuojamų išvadų vietas ir altitudes.
3. Brėžiniuose parašytos altitudės nurodo nuotekų vamzdžio latakų aukštį.
4. Altitudės tikslinti darbų metu.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Kupiškyje, Gedimino g. 19, atnaujinimo (modernizavimo) projekta s			
37970	SPV	G. Anglickas	2019	DOKUMENTO PAVADINIMAS Topografinė nuotrauka su projektuojamais drenažo tinklais, M1:500		Laida	
27732	SPDV	I. Poškus	2019			0	
38080	SPDA	M. Sabinskas	2019				
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"			DOKUMENTO ŽYMUO 1915-01-TDP-VN-04		Lapas	Lapų
						1	1