

Užsakovas	UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS
Projekto Nr.	PLP-20-014-TDP
Projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO NAMO BUIVYDIŠKIŲ G. 12, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio paskirtis	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (6.3.)
Statinio kategorija	YPATINGAS
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS
Projekto dalis	VANDENTIEKIO - NUOTEKŲ ŠALINIMO
Projekto dalies Nr.	PLP-20-014-TDP-VN
Projekto rengimo etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS



Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

PROJEKTO VADOVAS

DARIUS FRANCKEVIČIUS
Atest. Nr. 30365

PROJEKTO DALIES VADOVAS

ALVIRE KIBURIENĖ
Atest. Nr. 35951

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1			Viršelis	
2	PLP-20-014-TDP -VN-DŽ	0	Dokumentų žiniaraštis	1 lapas
3	PLP-20-014-TDP -VN-T	0	Turinys	1 lapai
4	PLP-20-014-TDP VN-AR	0	Aiškinamasis raštas	5 lapai
5	PLP-20-014-TDP -VN-TS	0	Techninės specifikacijos	8 lapai
6	PLP-20-014-TDP -VN-SŽ	0	Sąnaudų žiniaraštis	6 lapai

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PLP-20-014-TDP-VN.B-01	0	Rūsio planas M 1:100 su vandentiekio sistema	1 lapas
2	PLP-20-014-TDP-VN.B-02	0	Rūsio planas M 1:100 su nuotekų sistema	1 lapas
3	PLP-20-014-TDP-VN.B-03	0	Pirmo-tipinio aukšto planas M 1:100 su nuotekų stovais	1 lapas
5	PLP-20-014-TDP-VN.B-04	0	Stogo planas M 1:100	1 lapas
6	PLP-20-014-TDP-LVN.B-01	0	Sklypo planas M1:500	1 lapas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Kompleksas: Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt			Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas	
	30365	SPV	D. Franckevičius		2020
35951	SPDV	A.Kiburiene		2020	
					Laida
					0
LT	Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:	Lapas
	UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS			PLP-20-014-TDP-VN.T	1
					Lapų
					1

Aiškinamasis raštas

Bendrieji duomenys.

Pastatas-Gyvenamas namas . Šiuo metu atnaujinamas (modernizuojamas) . Pastatas yra 12 aukštų, jame yra 120 būtų.

Daugiabučio gyvenamojo namo vandentiekio sistemų atnaujinimo (modernizavimo) darbai atliekami siekiant sumažinti didelius šilumos nuostolius karšto vandentiekio sistemoje , bei užtikrinti gyventojams normalias vandens tiekimo sąlygas.

Atliekant projektavimo darbus vadovautasi:

Užsakovo patvirtinta projektavimo užduotimi.

Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniais dokumentais:

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

STR 2.07.01:2003 - „Vandentiekis, nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos;

HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“

„Pastatų karšto vandentiekio sistemų įrengimo Taisyklės“- LR ŪM 2017.07.19 Nr. 1-196.

2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011; LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

LST 1569:2000 Statinio projektas . Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai.

Naudota kompiuterinė įranga ACADLT 2017 TL (561-74656926); Microsoft Office

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5. NUOTEKŲ TINKLAI			
BITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI			
5.1.Inžinerinių tinklų ilgis	m	46,0	
5.2. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	m	110	išvadai
LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI			
5.3.Inžinerinių tinklų ilgis	m	5,0	
5.4. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	m	110	Išvadai
5.5.Inžinerinių tinklų ilgis	m	13,0	
5.6. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	m	160	Išvadai

Vandens suvartojimo sąnaudų lentelė

$q_{s \max}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens sekundinis kiekis	4,39
--------------------	---	------

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
					Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas
30365	SPV	D. Franckevičius		2020	
35951	SPDV	A.Kiburiene		2020	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS				Žymuo: PLP-20-014-TDP-VN.AR
					Lapas 1
					Lapų 5

$q_{h \max}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens valandinis kiekis	11,14
$q_{p \text{ vid}}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens paros kiekis	42,00
$q_{p \text{ vid}}^{sum}$	Šalto vandens sekundinis kiekis	1,95
$q_{h \max}^{\check{}}$	Šalto vandens valandinis kiekis	3,93
$q_{s \max}^k$	Karšto vandens sekundinis kiekis	2,85
$q_{h \max}^k$	Karšto vandens valandinis kiekis	7,18
$q_{s \max}^{sum}$	Bendras buitinių nuotekų sekundinis kiekis	7,85
$q_{h \max}^{sum}$	Bendras buitinių nuotekų valandinis kiekis	11,14
$q_{p \text{ vid}}^{sum}$	Bendras buitinių nuotekų vandens paros kiekis	42,00
$q_{s \max}^{sum}$	Bendras lietaus nuotekų sekundinis kiekis	11.11

Pastato vandentiekio ir nuotekų sistemų techninės būklės įvertinimas.

Karšto vandentiekio inžinerinės sistemos – karštas vanduo ruošiamas šiluminiame punkte. Karšto vandens magistralinės sistemos būklė bloga. Magistralinių vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, armatūra rūsyje nesandari. Būtinamas magistralių rūsyje demontavimas, bei naujų įrengimas, nes neatitinka STR ir HN reikalavimų. Pagal projektavimo užduotį, magistraliniai vamzdynai keičiami iki rūsio palubės, keičiama magistralinių vamzdynų izoliacija ir armatūra.

Šalto vandentiekio inžinerinės sistemos – šalto vandens sistema prijungta prie miesto tinklų. Šalto vandens magistralinės sistemos būklė bloga. Magistralinių vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, armatūra rūsyje nesandari. Būtinamas magistralių rūsyje demontavimas, bei naujų įrengimas, nes neatitinka STR ir HN reikalavimų. Pagal projektavimo užduotį, magistraliniai vamzdynai keičiami iki rūsio palubės, keičiama magistralinių vamzdynų izoliacija ir armatūra.

Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos– Buitinių ir lietaus magistralinių nuotekų šalinimo sistemų būklė bloga. Magistraliniai vamzdynai užakę, sutrūniję. Būtinamas magistralinių vamzdynų rūsyje ir rūsio stovų demontavimas ir naujų įrengimas, nes neatitinka STR ir HN reikalavimų. Lietaus nuotekų keičiami magistraliniai vamzdynai rūsyje ir stovai.

VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)

Reikalingas slėgis vandentiekio įvade yra 47,00 m, esamas slėgis pagal UAB “ Vilniaus vandenų “ dauomenis yra 35,0m.

Reikalingas buitinio vandentiekio slėgio aukštis H_R skaičiuojamas pagal formulę

$$H_R = h_g + h_{iv} + h_{skt} + h_f + \sum h_w;$$

Kur h_g – geometrinis aukštis, $h_g = 30,80\text{m}$

h_{iv} – hidr., nuostoliai įvade, $h_{iv} = 0,2\text{m}$

h_{skt} – hidr., nuostoliai skaitklyje, $h_{skt} = 3,0\text{m}$

PLP-20-014-TDP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
 h_f – laisvas slėgis ištekejime iš nepatogiausio čiaupo, $h_f = 3,0\text{m}$ (vonios su dušu)

$\text{sum.}h_w$ – hydr. nuostoliai ruože, $\text{sum } h_{fw} = 10,0\text{m}$

$H_R = 30,80 + 0,2 + 3,0 + 3,0 + 10 = 47,00\text{m}$

Vandentiekio slėgis 12 aukštų gyvenamajame name yra nepakankamas. Vandens apskaitos mazge yra veikianti slėgio pakėlimo stotelė. Pagal projektavimo užduotį vandens apskaitos mazgas ir slėgio pakėlimo stotelė nekeičiami.

Pagal techninę užduotį šalto vandens keičiami magistraliniai vamzdynai rūsyje ir uždarojoji armatūra. Numatytas šalto ir karšto vandens magistralinių sistemų izoliacijos naujos įrengimas, balansinių ventilių ant stovų įrengimas. Pagal techninę užduotį šalto ir karšto vandentiekio stovai nekeičiami.

Karštas ir cirkuliacinis vandentiekis d_{25} , 32 ir d_{40} izoliuoti 40 mm storio šilumos izoliacijos kevalais su aliuminio folija, o d_{15} , d_{20} - izoliuoti 30 mm storio šilumos izoliacijos kevalais su aliuminio folija, šaltas putų polietileno izoliacija -20mm nuo rasojimo.

Vandentiekių atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus suprojektuota uždarojoji armatūra.

Po vamzdynų paklojimo, sugadinta apdaila turi būti atstatyta.

Buities vandentiekio legioneliozių prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2017 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens.

Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų.

Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1. 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37°C temperatūroje.
2. Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C .
3. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
4. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.
5. Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l . Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30°C . Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l .
6. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka.

Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2017 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

Šalto vandens temperatūra $+5^{\circ}\text{C}$ (ne aukštesnė kaip 20°C).

PLP-20-014-TDP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai išpėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tik tai tada galima jį naudoti.

Už vandens apskaitos mazgo numatomas antikalkinis vandens apdorojimo įrenginys apsaugai nuo užkalkėjimo AntiCA. Parametrai: Q_{max}=11,14 m³/h, Dn70, 220-230 V, 50Hz

BUITINIS NUOTAKYNAS (F1)

Pagal techninę užduotį numatomas, pastato buitinio nuotakyno rūšio magistralinių vamzdynų keitimas nuo rusio stovo PVC kompensacinės movos iki kiemo šulinio. Buitinių nuotekų išvadai keičiami naujais. Vidaus rūšio nuotekynės tinklai numatyti iš PVC nuotekoms skirtų vamzdžių, klojami tose pačiose vietose esamus demontavus. Nuotekų vamzdžius kloti su ne mažesniais nuolydžiais d110 mm - 0,02 , išvadų pusėn.

Ūkio – buities nuotekų nuvedamųjų linijų pravalymui grindyse numatomos priveržiamos pravalos.

Nuotekų užterštumai : BDS₅-250mg/l, SM – 250mg/l, naftos produktų -1,0mg/l.

Patalpoje šilumos punkto ir vandentiekio įvado patalpoje, apsaugant įgilintas patalpas, kad jų neužlietų nuotekos iš lauko tinklų yra šilumos punkte ir vandentiekio įvado patalpoje numatyta g/b prieduobė (0,5x0,5x0,8h), ir kilnojamas drenažinis siurblys Q*7,8m³/h, h*7,0m KW=0.25.

Buitinių nuotekų stovus iki rūšio revizijos movos montuoti iš betriukšmių vamzdžių ir jungiamųjų dalių iš mineralizuoto polipropileno (PP), kurių

Tankis ~ 1,9 g/cm³ DIN 53479

Trūkstamasis pailgėjimas ~ 29 %

Tempiamasis stipris ~ 13 N/mm²

Tamprumo modulis ~ 3800 N/mm²

Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas ~ 0,09 mm/mK

Esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje. Esamų išvadų vietas tikslinti statybos metu , pradedant pastato vidaus tinklų statybą nuo išvado pravalos ir gylio nustatymo. Nuotekų stovai nuo rūšio revizijos iki stogo viršaus pagal projektavimo užduotį nekeičiami.

Po paklojimo sugadintą apdailą atstato rangovas

LIETAUS NUOTAKYNAS (L1)

Stogo įlajos yra įtrauktos į projekto architektūrinę –statybinę dalį. Projektuojami slėginiai PVC PN-6 vamzdžiai –stovai ir rūšio vamzdynai iki kiemo šulinio pagal vietą, senus išmontavus kloti naujus.

Visiems vamzdynams kertant kiekvieną perdangą montuoti piešgaisrines movas.

Slėginės medžiagos pravalų, revizijų akles turi būti ankeruojamos , kad jų neišmuštų lietaus nuotekų slėgis. Įlajos prie stovų jungiamos kompensacinėmis įmovomis. Vamzdynus rūsyje jungti 45° alkūnėmis. Visi lietaus nuotekų vamzdynai izoliuojami izoliacija kevalais su folija nuo rasojoimo , kurios storis 30mm. Visiems nuotekų stovams paliekami prieinami revizijų dangteliai.

Esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje. Iš montavus nuotekų vamzdžius jų vietoje pakloti naujus. Esamo išvado vietą tikslinti statybos vietoje, pradedant pastato vidaus tinklų statybą nuo lauko išvadų vietos . Lietaus nuotekas nuo pastato stogo vidinis

Skaičiuotinis paviršinių nuotekų debitas nuo (nuolydžio, didesnio kaip 0,015) stogo gali būti apskaičiuojamas taip (STR 2.07.01:2003, 9 priedas):

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

Kai: F – stogo plotas, m², I₅ – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s.ha), apskaičiuojamas pagal formulę (imant T=5min):

F=424,00m²;

$$I = \frac{A}{T + B} + c, \text{ l/(s.ha)}$$

PLP-20-014-TDP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Kai: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio; T – lietaus trukmė, min.

A = 5835, B = 17,0, c = (-0,8) (kai nuotakyno retmuo p = 5, metai

I = (5835:5+17)+(-0,8) = 264.43 l/s

$Q_{max} = F \times I_5 / 10000 = 424,0 \times 264.43 / 10000 = 11.11 \text{ l/s}$

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus, praplovimą ir atstatyti esamas dangas.

PLP-20-014-TDP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šios techninės specifikacijos taikomos renovuojamo pastato:

vamzdynamics;

reguliavimo ir uždarymo armatūrai;

šilumos izoliacijai.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo. Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

VANDENTIEKIS

1.1. Vandentiekio PPR vamzdžiai (ANALOGAS)

Pastatuose šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai storasieniai PPR virinami vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN20; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynamics klojamiems grindyse, stovams ir prietaisų prijungimui. Karšto vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynamics išbandyti 0,7MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus į aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046; DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms. Vamzdžius klojamus paslėptai būtina izoliuoti: šalto vandens- nuo rasoimo, karšto-dėl šilumos nuostolių.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas $1,5 \times 10^{-4} \text{K}^{-1}$.

Šilumos laidumas prie 20°C 0,24Wt/mK DIN 52612

Šilumos imlumas prie 20°C 2,0kJ/kgK

Garantija vamzdynamics 10 metų.

1.1.1 PPR vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos

PPR vamzdžiai – greitas, paprastas, nebrangus ir saugus montavimas, vamzdynamics sistemos patikimumas, ilgaamžiškumas ir hidraulinis stabilumas. Šių vamzdynamics sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrams (950 C; 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami (suvirinami) polifuziniu metodu, kas užtikrina 100% sujungimo patikimumą. Montuojant plastikinius vamzdynamics sistemas polifuzinio suvirinimo metodu

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.			Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122			Kompleksas: Daugiabučio namo Buivydžių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas	
			Tel. 8652 44457						
			el.p.info@pletrospartneriai.lt						
			30365	SPV	D. Franckevičius		2020		
35951	SPDV	A.Kiburiene		2020	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS				Laida
									0
LT	Statytojas/Užsakovas:					Žymuo:		Lapas	Lapų
	UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS							1	8

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas užtikrinama žymiai didesnė darbų sparta. Daug laiko užimančios operacijos, kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis, litavimas – nereikalingos.

PPR vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti.

PPR vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą. Žaliava, iš kurios gaminami vamzdžiai ir fasoninės dalys – polipropilenas. Polipropilenas – tai ekologiškai švarus angliavandenių mišinys, nekenksmingas aplinkai, be skonio, be kvapo, ilgaamžis, atitinkantis visus reikalavimus. Jis atsparus daugiau kaip 300 cheminių junginių ir elementų poveikiui, ultravioletiniams spinduliams, vibracijai, mechaniniams smūgiams, nekeičia vandens skonio, kvapo ir cheminės sudėties.

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys yra smėlio bei baltos spalvos, todėl klojant juos atviru būdu, jie mažai pastebimi ir lengvai pritaikomi prie patalpų interjero. Pastaruosius galima kloti tiek atviru būdu, tiek sienų nišose, užtinkuoti sienose arba užbetonuoti grindyse.

Geriamo vandens vamzdynų sistemos, sumontuotos iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno kaip medžiagos savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui.

Produkcija atitinka tarptautinius standartus, reglamentuojančius kokybės sistemų įvairiuose veiklos srityse įgyvendinimą, tokius kaip DIN EN ISO 9001, SKZ, DVG, Ö Norm, GL.

1.1.2 PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

Jeigu vamzdžiai klojami įmūrijant juos sienoje arba įbetonuojant grindyse jie nepailgėja dėl natūralios trinties jėgos, t.y. kompensavimo nebereikia.

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūro sienose arba grindyse – reikalingas vamzdynų temperatūrinių deformacijų kompensavimas.

Eksploatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

- naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
- įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius; šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
- naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

1.1.3 PPR vamzdžių suvirinimas

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimti nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuoj pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 30 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechanškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikų. Tik virinant vienodas medžiagas (PP-3 su PP-3) garantuojama aukšta kokybė ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirinimo darbai turi būti atliekami patalpose su teigiama temperatūra. Suvirinimo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagal išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrinta vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžius. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį naujos partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras [mm]	Suvirinimo ilgis [mm]	Kaitinimo laikas [s]	Maksimalus jungimo laikas [s]	Sutvirtėjimo laikas [min.]
----------------------------------	-----------------------	----------------------	-------------------------------	----------------------------

PLP-20-014-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

Daugiabučio namo Buivydžių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16.5	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4

* Jeigu aplinkos temperatūra mažesnė negu +5°C kaitinimo laiką prailginti 50%.

1.1.4 Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti, ar instaliacijos sujungimuose neprateka vanduo. Jei prateka, Nesandarumus pašalinti. Užsandarinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiesiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui. Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.

Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1bar.

Paruoštą instaliaciją pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.

Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymų apimtis 50proc.

Didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1bar;

Šalto ir karšto vandentiekio bandymų kontrolinis slėgis pasiekiamas pridodant iki 5bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2bar.

Instaliaciją reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.

Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus, instaliaciją būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius. Tada galima vėl įjungti armatūrą ir sureguliuoti ją kaip prieš atjungimą.

Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdinius statybinės konstrukcijos ir prieš patalpų apdailos darbus ir įforminami.

1.1.5 Vamzdinių izoliavimas

Vandentiekio vamzdinio izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neiirti vandenyje. Vamzdinių, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas 4 lentelėje.

3 lentelė. Izoliacijos storių lentelė.

Nominalus vamzdžio skersmuo, mm	50 ir mažiau	70-100	100-150
Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdiniai	40	60	60

Izoliuojant vamzdinius, vadovautis konkrečios izoliacijos gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdinį, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdiniai.

1.1.6 Izoliavimo darbai

Vamzdiniai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdinių paviršius turi būti sausas ir švarus - nuvalytos dulkės, 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 rasoformos turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

PLP-20-014-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkrečios izoliacijos gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

1.4 Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose nuo DN15 iki DN50 mm, darbinis slėgis iki 16 bar, bandomasis slėgis 24 bar. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra +150°C. Vožtuvai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančių Europinio sriegio standartą.

1.5 Uždaroji armatūra

Karšto vandens sistemos – rutuliniai vožtuvai:

Savybės:

Korpusas – žalvarinis, chromu padengtas žalvario rutulys;

Nominalus slėgis - PN 1,0 MPa.

1.6 Automatinis nuorintojas

Nuorinimo įtaisas turi būti 15 mm skersmens. Jo ruošinys susideda iš rutulinio ventilio ir 300 ÷ 500 mm ilgio vamzdyno. Aukščiausiose karšto vandentiekio sistemos taškuose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis, žalvarinis nuorintojas, kurio maksimalus slėgis 16 barų, maksimali temperatūra 120 °C.

1.7 Termobalansiniai temperatūros reguliatoriai

Termobalansinis temperatūros reguliatorius su dezinfekciniu vožtuvu naudojamas buitinio vandens cirkuliacinėse sistemose. Sukuria temperatūrinį balansą cirkuliacinėje sistemoje, palaikydamas pastovią iš anksto nustatytą temperatūrą visoje sistemoje, iki minimumo apriboja pro ją pratekantį vandens srautą. Termobalansinis temperatūros reguliatorius automatiškai sureguliuoja visą cirkuliacinę sistemą pagal iš anksto nustatytą temperatūrą. Ventiliai gaminami d15mm ir d20mm matmenų. Temperatūrą galima reguliuoti nuo 35°C iki 60°C.

2. BUITINIS IR LIETAUS NUOTAKYNAS

2.1. PVC Vidaus savitakiniai vamzdžiai (plonasieniai ir storasieniai)

PVC nuotekų vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 90001 reikalavimus.

Vamzdžių sistema skirta kanalizacijai pastato viduje. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema taip pat atspari kaštam vandeniui, tačiau 95°C temperatūros vanduo neturėtų tekėti ilgiau kaip 1-2 minutes.

Būdingos vidaus PVC vamzdžių medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis – 1410 kg/m³;

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

Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas - 0,06 mm/m⁰°C;

Šiluminė talpa - 1,0 J/g°K;

Šilumos laidumo koeficientas - 0,15 W/m°K

Buitinių nuotekų stovus montuoti iš betriukšmių vamzdžių ir jungiamųjų dalių iš mineralizuoto polipropileno (PP), kurių

Tankis ~ 1,9 g/cm³ DIN 53479

Trūkstamasis pailgėjimas ~ 29 %

Tempiamasis stipris ~ 13 N/mm²

Tamprumo modulis ~ 3800 N/mm²

Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas ~ 0,09 mm/mK

2.2. Slėginiai PVC lietaus vamzdžiai

Objekte lietaus nuotekų vamzdyną numatoma montuoti iš slėginių plastikinių vamzdžių ir jungimo dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

PLP-20-014-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis 1380-1500 kg/m³;
Atsparumas tempimui >44 MPa;
Tamprumo modulis 3000 MPa;
Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,08 mm/m0C
Slėgio klasė PN 6.

2.3. PVC lauko savitakiniai vamzdžiai

Buitinių nuotekų vamzdžiai po grindimis gali būti montuojami iš lauko tinklams skirtų savitakinių nuotekų vamzdžių. Šie nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti Lietuvoje galiojančius standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR arba kitokios gumos pagal standartus SS 367612.

Būdingos lauko PVC vamzdžių medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis -1410 kg/m³;
elastingumo modulis - 3000 MPa;
linijinis šilumos plėtimosi koeficientas - $0,7 \times 10^{-4} \text{ }^{\circ}\text{K}^{-1}$;
specifinė šiluma -1,0 J/g□K;
šilumos laidumas - 0,15 W/m□K;
mažiausias lenkimo spindulys - 300x□.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiais žiedais.

2.4. Nuotekų vamzdinių montavimas

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdinių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi movas su guminiais žiedais esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėpti vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3x0,2 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotėkų sistemos dalys nerasetų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2,0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį, taip pat turi būti išlaikyti projektiniai nuolydžiai.

2.5. Plastikinių savitakinių vamzdžių montavimas

Prieš įstatant plastikinio vamzdžio lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

ar lygusis vamzdžio galas nušlifluotas ir be drožlių;
ar movos tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Montuojant, vamzdžio ar jungiamosios detalės lygųjų galą patepti silikoniniu tepalu, tada lygųjų vamzdžio ar detalės galą įstumti iki atramos. Pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Patraukti lygųjų vamzdžio galą 12 mm atgal.

2.7. Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.

PLP-20-014-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

PLP-20-014-TDP-VN.TS	Lapas	Lapұ	Laida
	6	8	0

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

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

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

Visi varžtai, veržlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

3.2. Įrangos montavimas

Technologinės įrangos montavimui, Rangovas turi turėti detalų projektą, pagal kurį įrengia būtinas ertmes varžtams, ankeriams ir pan. vietose nurodytose darbo brėžiniuose.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui. Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus numatomus pakeitimus.

3.3. Darbų sauga

Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

3.4. Apsauga nuo korozijos

Visi naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparūs korozijai. Naujai projektuojamuose objektuose numatomi korozijai atsparūs vamzdžiai (ketiniai, plieniniai cinkuoti ir pan. vamzdžiai). darbų defektai rasti patikrinimo metu turi būti pašalinti išardant ir pervirinant.

3.5. Vamzdynų, armatūros ir fasoninių dalių montavimas

Projekto Vadovas kartu su Rangovu turi patikrinti ir nustatyti visos numatomos instaliuoti įrangos, o taip pat vamzdynų išdėstymą.

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti suvirinami jungiami flangais arba sriegiais.

Vamzdynams ir armatūrai turi būti numatytos atramos ir suderintos su projekto vadovu prieš pradedant montavimo darbus. Sausose patalpose ir praėjimuose esančios atramos gali būti pagamintos iš paprasto plieno, tačiau turi būti padengtos antikorozine danga. Atramos turi būti sumontuotos taip, kad keičiant sklendes ar kitą armatūrą, jos nebūtų išardomos.

4. DRENAŽINIS SIURBLYS

Drenažinis panardinamas siurblys skirtas siurbti (duobių, talpų) švarų, lengvai užterštą vandenį ar skysčius savo fizikinėmis ir cheminėmis savybėmis analogiškus vandeniui su dalelėmis, kurių didžiausias skersmuo iki 5mm

Techninių specifikacijų duomenys

Elektrotechniniai

Naudojama galia – P [W] 250

Įtampa [V] 1~220-240

Įtampos tinklo dažnis [Hz] 50

Hidrauliniai

Maksimalus našumas [l/h] 7800

Maksimalus kėlimo aukštis [m] 7

Maksimalus panardinimo gylis (į skystį) [m] 7

Kiti duomenys

Su plūde

Siurblio korpusas: plastikas

Siurblio darbo ratas: plastikas

Įrenginio apsaugos klasė [IP] IPX8

PLP-20-014-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Skystis vanduo

Skysčio temperatūra [°C] 0/+35

Apvijų izoliacijos klasė F

Didž. dalelių matmenys [mm] 5

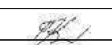
Pajungimas: 1 1/4" (32mm) G

Svoris [kg] 4,0

PLP-20-014-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1. ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAI IR ARMATŪRA				
1.	Vamzdynai iš PPR PN 10 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais Tinklų izoliacija putų polietileno δ -20mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija ds50 (PPR d63x5,8) (magistralės)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	60,0
2.	Vamzdynai iš PPR PN 10 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais Tinklų izoliacija putų polietileno δ-20mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija ds 80 (PPR d90x8,2) (magistralės)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	22,0
3.	Tas pats ds40(PPR d50x4,6) (magistralės)	TS 1.1	m	46,0
4.	Tas pats ds40(PPR d50x4,6) (10 stovų iki rūšio palub. 0,5m-1st.)	TS 1.1	m	5,0
5.	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d40mm	TS 1.4	vnt	10
6.	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d80mm	TS 1.5	vnt	3
7.	Atbulinis vožtuvas d80mm	TS 1.5	vnt	1
8.	Išleidimo čiaupai rutuliniai, žalvariniai, stovų žemiausioje vietoje dn15mm su aklėmis dn15mm plombuojami	TS 1.4	vnt	10
9.	Fasoninės ir jungiamosios detalės PPR vamzdžiams	TS 2.2.1	kompl	1
10.	Jungtis PPR perėjimas į plieną reikalingus diametrus tikslinant darbo metu	TS 2.2.1	kompl	1
11.	Elektroninis vandens apdorojimo įrenginys apsaugai nuo užkalkėjimo AntiCA. Parametrai: Qmax=11,14 m³/h, Dn80, 220-230 V, 50Hz		kompl	1

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt		Kompleksas: Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2020
35951	SPDV	A.Kiburiene		2020
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS				Laida
				0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS		Žymuo: PLP-20-014-TDP-VN.SŽ	Lapas
				1
				Lapų
				6

	KITI DARBAI			
12.	Šalto vandentiekio pajungimas prie esamo VAM tinklų	-	vnt	2
13.	Esamo magistralinio plieninio vandentiekio demontavimas su izoliacija ir statybiniu laužu ir Jų iš vežimas į savartyną		m	125,0
14.	PPR perėjimais į plieną prijungimas prie esamų stovų rūšio palubėje		vnt	10
15.	Sistemos hidraulinis išbandymas		sist	1
16.	Sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.1.4	sist	1
17.	Tvirtinimai vamzdžiui d40x3,7 mm		kompl	1
18.	Tvirtinimai vamzdžiui d50x4,6 mm		kompl	1
19.	Tvirtinimai vamzdžiui d90X8,2 mm		kompl	1
20.	Sienų apdailos atstatymas - glaistymas, dažymas		m2	20,0
21.	Grindų apdailos atstatymas - PVC danga		m2	50,0
22.	Statybinių šiukšlių išvežimas, 25km atstumu		t	0,5
23.	Elektroninis vandens apdorojimo įrenginys apsaugai nuo užkalkėjimo AntiCA. Parametrai: Qmax=11,14 m3/h, Dn70, 220-230 V, 50Hz.		kompl	1
	2. KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAI IR ARMATŪRA			
1.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-40mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija ds32(PPR d40x5,5) (magistralės)	TS 1.1	m	45,0
2.	Tas pats ds40(PPR d50x5,5) (magistralės)	TS 1.1		98,0
3.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ -50mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija ds50(PPR d63x8,6) (magistralės iš ŠP pasijungimas)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	55,0
4.	Tas pats ds65 (PPR d75x10,3) (magistralės)	TS 1.1	m	7,0
5.	Tas pats ds80 (PPR d90X12,3) (magistralės)	TS 1.1	m	7,0
6.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatoriais Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-30mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija Tas pats ds32(PPR d40x5,5) (stovai 10 iki rūšio palub. 0,5m-1st)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	5,0

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

7.	Tas pats ds40 su tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai 8-40mm, apugota nuo drėgmės ir garų su folija (PPR d50x5,5) (stovai 10 iki rūšio palub. 0,5m-1st)	TS 1.1	m	5,0
8.	Išleidimo čiaupai rutuliniai, žalvariniai, stovų žemiausioje vietoje dn15mm su aklėmis dn15mm plombuojami	TS 1.4	vnt	20
9.	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d32 mm	TS 1.4	vnt	10
10.	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d40 mm	TS 1.4	vnt	10
11.	Žalvariai uždaramieji rutuliniai ventilis d80 mm	TS 1.4	vnt	1
12.	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d65 mm	TS 1.4	vnt	1
13.	Fasoninės ir jungiamosios detalės PPR vamzdžiams	TS 2.2.1	kompl	1
14.	Jungtis PPR perėjimas į plieną reikalingus diametrus tikslinant darbo metu	TS 2.2.1	kompl	1
15.	Daugfunkcinis termostatinis balansinis ventilis d20mm su dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale (Danfoss MTCV, versija B ar jos atitikmuo)	TS 1.7	kompl	10
	KITI DARBAI			
16.	projektuojamo karšto vandens sistemos vamzdžių pajungimas prie karšto vandens pašildytuvo šilumos punkte		sist	1
17.	projektuojamo karšto cirkuliacinio vandens sistemos vamzdžių pajungimas prie karšto vandens pašildytuvo šilumos punkte		sist	1
18.	PPR perėjimais į plieną prijungimas prie esamų stovų rūšio palubėje		vnt	30
19.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 1.1.4	sist	2
20.	Sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.1.5	sist	2
21.	Tvirtinimai vamzdžiui d32x4,4 mm		kompl	1
22.	Tvirtinimai vamzdžiui d40x5,5 mm		kompl	1
23.	Tvirtinimai vamzdžiui d50x5,5 mm		kompl	1
24.	Tvirtinimai vamzdžiui d75x10,3		kompl	1
25.	Išmontuoti seni vamzdiniai su izoliacija ir statybiniu laužu ir Jų iš vežimas į prėmimo savartyną		m	217,0
26.	Sienų apdailos atstatymas - glaistymas, dažymas		m2	20,0
27.	Grindų apdailos atstatymas - PVC danga		m2	50,0
28.	Statybinių šiukšlių išvežimas, 25km atstumu		t	0,8
	2.1 BUITINĖ NUOTEKYNĖ (F1)			

PLP-20-014-TDP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

1.	Vamzdynai iš PVC SN dn110mm homogeniškai, sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H*0,10m, virš vamzdžių H*0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis 0,40-1,50m. Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį	TS 2.1	m	80,0
2.	Betriukšmiai buitinių nuotekų stovų vamzdžiai ir jungiamosios dalys iš mineralizuoto polipropileno (PP). d110 diametro vamzdžio sienelės storis ne mažiau kaip 5,3mm. (10stovai tik iki rūsio palubės 1st.-3,0m)	TS 2.1	m	30,0
3.	Vamzdynai iš PVC SN dn110mm skirti lauko tinklams homogeniškai, sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H*0,10m, virš vamzdžių H*0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis- 2,50m. Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį negauta, tikslinti statybos vietoje	TS 2.3	m	46,0
4.	revizija, PVC d110mm su užsukamu dangteliu		kompl	10
5.	Trapas su sifonu d100mm montuojamas techninėse patalpose		Kompl	2
6.	Išvadų hermentacija kertant pamatu d110mm vamzdžiui	TS 2.8	Kompl	6
7.	g/b prieduobe 0.5x0.5x0.8h uždengta reflejuota skarda (žiūr. AS dalyje)		Kompl	2
8.	Kilnojamas drenažinis siurblys Q*7,8m³/h, H*7,0m, KW=0,25 su visomis reikalingomis prisijungimo detalėmis	TS 4.	kompl	2
9.	Vamzdis PE100, PN10 d32mm		m	5,0
10.	Pravala d110 mm su priveržiamu dangteliu		vnt	14
11.	Kompensacinė PVC mova d110		vnt	10
12.	tarpinė d110mm PVC vamzdžiui prisijungiant prie esamo šulinio		vnt	6
	KITI DARBAI			
13.	Sistemos praplovimas, hidraulinis bandymas	TS 2.9	kompl	1
14.	Prisijungimas prie esamų nuotekų tinklų šulinių		prisij	6
15.	g/b prieduobės 0.5x0.5x0.8h uždengta reflejuota skarda įrengimas (žiūr. AS dalyje)		kompl	2
16.	Stovų prijungimas naudojant kompensacines movas prie esamų nuotekų stovų rūsio palubėje		vnt	10
17.	Išmontuoti seni vamzdynai d100mm su statybiniu laužu ir jų		m	156,0

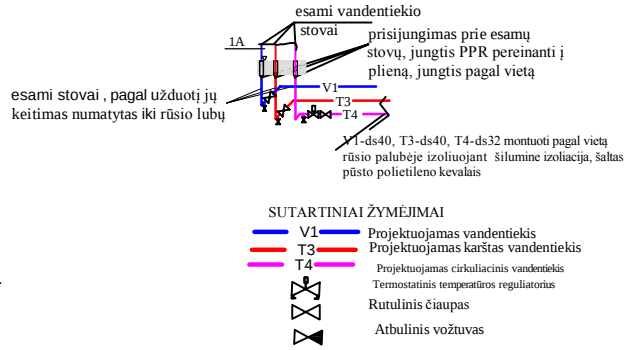
Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

	iš vežimas į savartyną			
18.	Išvadų hermentacija kertant pamatu d110mm vamzdžiui	TS 2.8	vnt	6
19.	Esamų dangų išardymas ir atstatymas užsėjant žole paklojus buitinių nuotekų išvadus		M ²	138,0
20.	Esamų šulinių išvalymas		vnt. m3	5 5
21.	Grunto kasimas ir užpylimas		m3	195
22.	Statybinių šiukšlių išvežimas, 25km atstumu		t	0,5
	LIETAUS NUOTEKYNĖ (L1)			
23.	Vamzdynai iš slėginių PVC PN6 dn110mm , su rasojo izoliacija apsaugota nuo drėgmės ir garų kurios storis 30mm homogeniškai,sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. (3stovai)	TS 2.2	m	115,0
24.	Vamzdynai iš slėginių PVC PN6 dn160mm , su rasojo izoliacija apsaugota nuo drėgmės ir garų kurios storis 30mm homogeniškai,sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. (magistraliniai rūšio palubėj)	TS 2.3	m	6,0
25.	Vamzdynai iš slėginių PVC PN6 dn110mm , su rasojo izoliacija apsaugota nuo drėgmės ir garų kurios storis 30mm homogeniškai,sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. (magistraliniai rūšio palubėj)	TS 2.3	m	35,0
26.	Vamzdynai iš slėginių PVC PN6 dn160mm , homogeniškai,sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis klojami žemėje -1,20m gylyje	TS 2.3	m	13,00
27.	Vamzdynai iš slėginių PVC PN6 dn110mm , homogeniškai,sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis klojami žemėje -1,20m gylyje	TS 2.3	m	5,00
28.	Smėlis vamzdžių pagrindui iš lyginamajam sluoksniui 10cm		M3	3,70
29.	Lietaus įlajos įtrauktos į projekto architektūrinę – statybinę dalį		vnt	3
30.	Kompensacinės movos įlajoms		vnt	3
31.	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120min, d110mm vamzdžiams, montuojamos kertant perdangą	TS 2.13	vnt	39
32.	Slėginė revizija , PVC PN6 d110mm su ankeruojama akle, laikančia slėgį PN6		vnt	3
33.	pravala su užsukamu dangteliu ir ir papildomai priveržiama su keturiais ar šešiais varžtais , PVC PN6 d110		vnt	5
34.	tarpinė d110mm PVC vamzdžiui prisijungiant šulinio		vnt	1

Daugiabučio namo Buivydiškių g. 12, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

35.	tarpinė d160mm PVC vamzdžiui prisijungiant šulinio		vnt	1
	KITI DARBAI			
36.	Sistemos praplovimas , hidraulinis bandymas	TS 2.9	kompl	4
37.	Išmontuti seni vamzdynai su statybiniu laužu ir Jų iš vežimas į prėmimo savartyną		m	174,0
38.	Išvadų hermentacija kertant pamatu d110mm vamzdžiui	TS 2.8	vnt	1
39.	Išvadų hermentacija kertant pamatu d160mm vamzdžiui	TS 2.8	vnt	1
40.	žemės darbai; -tranšėjos kasimas iki -1,30 tranšėjos plotis priimtas 2,0m (tikslinti darbo metu) gylio ir užpylimas		M3	54,0
41.	Esamų žolės dangų išardymas ir atstatymas ir žolės pasėjimas paklojus lietaus nuotekų išvadus		M ²	36,0
42.	Prisijungimas prie esamų lietaus šulinių		Prisij.	2
43.	Esamo šulinio išvalymas		vnt. m3	2 2
44.	Vamzdžių sistemos praplovimas, išbandymas	TS 3.4	sistema	4
45.	Statybinių šiukšlių išvežimas, 25km atstumu		t	0,6
46.	Sienų apdailos atstatymas - glaistymas, dažymas		m2	20,0
47.	Grindų apdailos atstatymas - PVC danga		m2	50,0

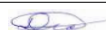
PLP-20-014-TDP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0



PASTATO SCHEMA:



0 1 2 3 4 5

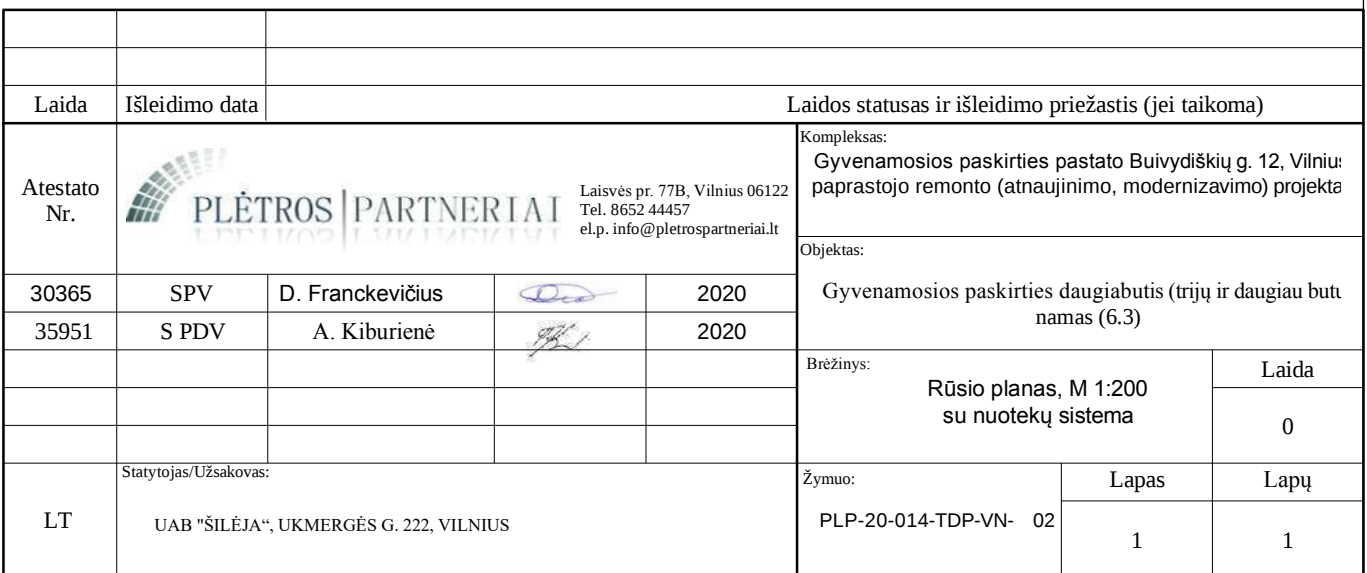
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties pastato Buivydiškių g. 12, Vilniui: paprastojo remonto (atnaujinimo, modernizavimo) projekta			
					Objektas: Gyvenamosios paskirties daugiabutis (trijų ir daugiau butų namas (6.3))			
	30365	SPV	D. Franckevičius		2020	Brėžinys: Rūsio planas, M 1:200 su vandentiekio sistema		
	35951	S PDV	A. Kiburienė		2020			
					Laida 0			
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS				Žymuo: PLP-20-014-TDP-VN- 01		Lapas 1	Lapų 1

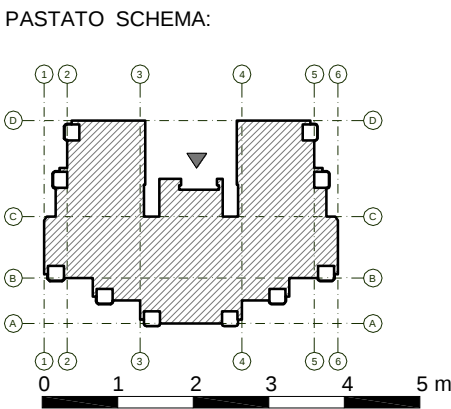
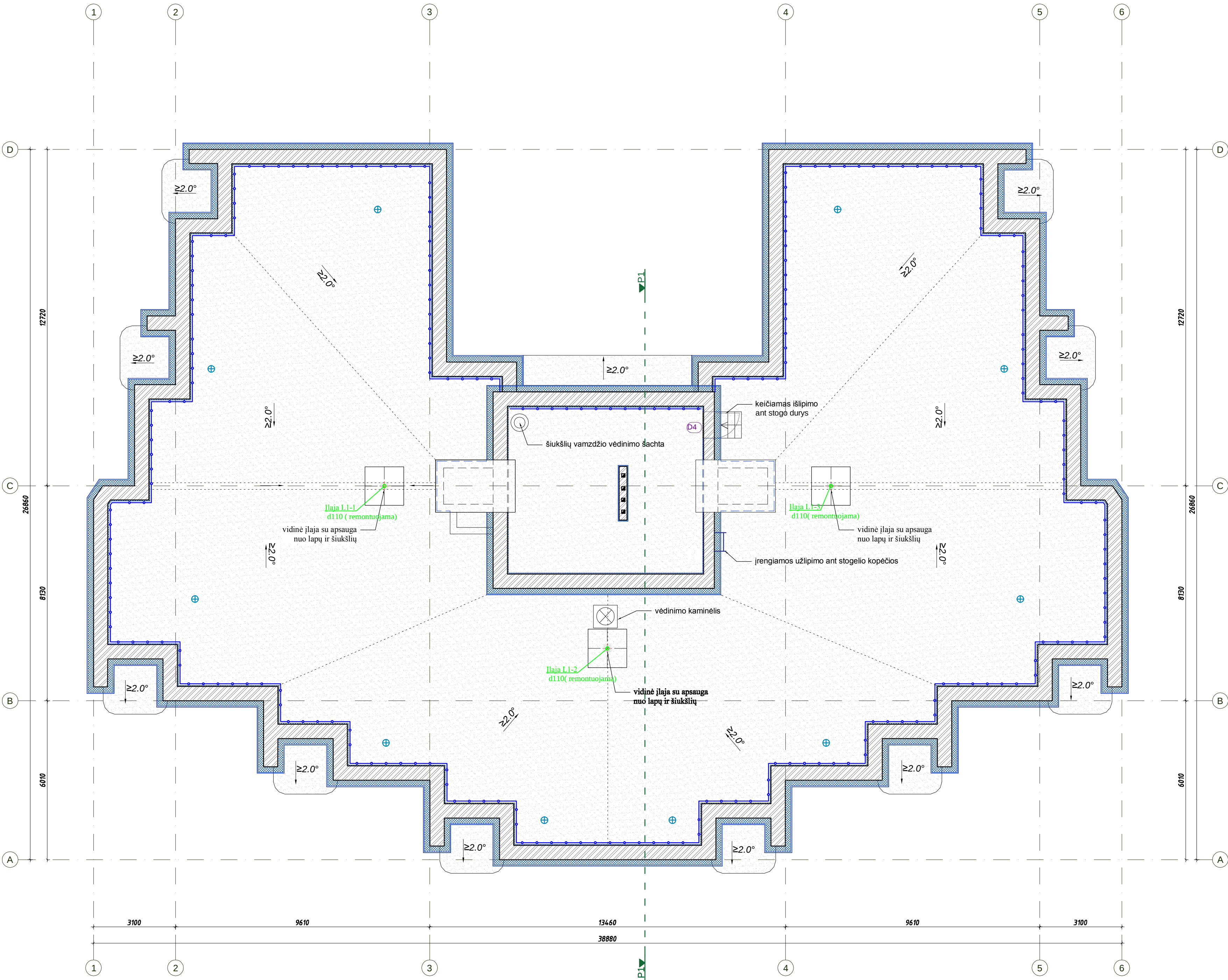
PAŠTABOS NUOTEKOMS

Būvinių noteuku ķeīamiem magistralinīai vamzdynai rūsyje ir stovai, tokio paĉo diametra naujais PVC vamzdzīais īki I-o šulinio. Lietaus noteuku stovai ir rūsio vamzdynai ķeīan īki pirmo šulinio. Kļojimo alt. vamzdynu kļojimo gylis , kļojimo vietās tikslīni darbo me Pajungimui vykdyti pagal vietu, vykdat demontavimo darbus , īsgriovus esamā apdailā atstatyti , ī pirmīne padēti.

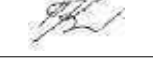
Būvīnes ir lietaus noteukas kļoti su nuolydzīais īšadvu pusēn d110-0,02, Visu esamū šulinīu vietās ir jū gylīus prīsjungīmo vietose , tikslīni statybos metu.

Būvīņu noteuku ir lietaus noteuku vamzdynus kļoti īmōntuotai vamzdynu vietojē.





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	- esama sienos konstrukcija
	- keičiamų gaminių žymuo
	- ventiliuojamas fasadas su fasadinių plytelių apdaila, sienų šiltinimas 180+30 mm mineraline vata
	- 40 mm kieta mineraline vata
	- nauji stogo vėdinimo kaminėliai
	- apsauginė stogo tvorelė
	- bituminė stogo danga
	- mūrijama
PASTABOS:	
1. Lietaus nuvedimo sistema - vidinė. Keičiama visa lietaus vandens surinkimo sistema;	
2. Įrengiamas ne mažiau kaip 1 stogo apšiltinimo sluoksnių vėdinimo kaminėlis 60 m² ploto stogo dangos;	
3. Stogo nuolydį tikslinti pasiruošimo statybai metu. Įrengtų sluoksnių nuolydis turi būti ne mažesnis nei 2°;	
4. Esamas parapetas pakeliamas mūrijant iki ≥300 mm nuo naujai įrengiamos stogo dangos. Parapetas apskardinamas, ant parapeto įrengiama apsauginė tvorelė, kurios aukštis ≥600 mm nuo naujai įrengiamos stogo dangos paviršiaus. Tvorelė turi būti patikimai įvirtinta į pagrindą;	
5. Stogo konstrukcijas kertančios komunikacijos turi būti užsandarinamos specialiais guminiiais flanšais, pagal gamintojo reikalavimus.	
6. Išlipimo ant stogo liukas keičiamas nauju gaminiu, įrengiamos naujos išlipimo ant stogo kopetėlės, apdailinama liuko anga. Esami stogo liukai keičiami į apšiltintus liukus, kurių matmenys turi būti ne mažesni nei 0,8x0,8 m, liukų angų viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus;	
7. Ant stogo išeinantys natūralios ventiliacijos kanalai turi būti 0,6 m aukščio nuo naujai įrengiamos stogo dangos ir 0,3 m nuo parapetų viršaus (jei reikalinga - pakeliami mūrijant, apšiltinami). Kanalų išvadai apšiltinami, viršus apskardinamas. Esamos ventiliacijos šachtos išvalomos, dezinfekuojamos, sandarinamos;	
8. Ant stogo esančios antenos ir kiti įrenginiai vykdant statybos darbus laikinai demontuojami, gavus juos eksploatuojančios įmonės sutikimą, po apšiltinimo darbų vėl sumontuojamos;	
9. Parapetai ir vėdinimo šachtos apšiltinamos 40 mm storio mineraline vata, įrengiama prilydoma bituminė danga;	
10. Esami balkonų stogeliai remontuojami, apšiltinami, įrengiama prilydoma bituminė danga;	
11. Stogo plote įlajos turi būti išdėstytos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikalsios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnį kaip 6 ° nuolydį į įlają, įlajos turi būti apsaugotos, kad lapai ir žvyras nepatektų į lietvamzdį, užšalancios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba apšildomos;	
12. Matmenis būtina tikslinti vietoje, brėžiniai ruošti pagal kadastrinės bylos duomenis;	
13. Kanalizacijos vėdinimo kaminėlius, kurie atsiduria apšiltinimo sluoksniuose, būtina atitraukti;	
14. Vidinių įlajų vietas, nuolydžius tikslinti vietoje pagal esamą situaciją.	
15. Aukštinant ventiliacijos šachtų išvadus, kanalai keliami išlaikant esamų kanalų sudalinius (perskyrimus). Esamų angų plotą mažinti draudžiama.	

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties pastato Buivydiškių g. 12, Vilnius, paprastojo remonto (atnaujinimo, modernizavimo) projektas				
					Objektas: Gyvenamosios paskirties daugiabutis (trijų ir daugiau butų) namas (6.3)				
	30365	SPV	D. Franckevičius		2020	Brėžinys: Stogo planas, M 1:200			Laida
	35951	S PDV	A. Kiburienė		2020				0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "ŠILĖJA", UKMERGĖS G. 222, VILNIUS				Žymuo: PLP-20-014-TDP-VN- 04		Lapas 1	Lapų 1	

