Statytojas (Užsakovas)	UAB “KUPIŠKIO KOMUNALININKAS”
Projekto Nr.	PLP-19-036-TDP
Projekto pavadinimas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO (TRIJŲ IR DAUGAIU BUTŲ) NAMO VYTAUTO G. 36, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio paskirtis	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (6.3.)
Statinio kategorija	YPATINGAS
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Projekto dalis	VANDENTIEKIO - NUOTEKŲ ŠALINIMO
Projekto rengimo etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PLĖTROS | PARTNERIAI

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

PROJEKTO VADOVAS — DARIUS FRANCKEVIČIUS
Atest. Nr. 30365

PROJEKTO DALIES VADOVAS — ALVIRE KIBURIENĖ
Atest. Nr. 35951

Vilnius 2019

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1			Viršelis	
2	PLP-19-036-TDP -VN-DŽ	0	Dokumentų žiniaraštis	1 lapas
3	PLP-19-036-TDP -VN-T	0	Turinys	1 lapai
4	PLP-19-036-TDP VN-AR	0	Aiškinamasis raštas	4 lapai
5	PLP-19-036-TDP -VN-TS	0	Techninės specifikacijos	7 lapai
6	PLP-19-036-TDP -VN-SŽ	0	Sąnaudų žiniaraštis	3 lapai
			Priedai	
1			Projektavimo užduotis	8 lapai

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PLP-19-036-TDP-VN.B-01	0	Rūsio planas M 1:100 su vandentiekio sistema	1 lapas
2	PLP-19-036-TDP-VN.B-02	0	Rūsio planas M 1:100 su nuotekų sistema	1 lapas
3	PLP-19-036-TDP-VN.B-03	0	Pirmo aukšto planas M 1:100 su vandentiekio ir nuotekų stovais	1 lapas
4	PLP-19-036-TDP-VN.B-04	0	Antro – penkto aukšto planas M 1:100 su vandentiekio ir nuotekų stovais	1 lapas
5	PLP-19-036-TDP-VN.B-05	0	Stogo planas M 1:100	1 lapas
6	PLP-19-036-TDP-LVN.B-01	0	Sklypo planas M1:500	1 lapas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	PLĖTROS | PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2019	Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas	
35951	SPDV	A.Kiburienė		2019		
					TURINYS	Laida
						0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kupiškio komunalininkas“				Bylos šifras PLP-19-036-TDP-VN.T	Lapas: 1 / Lapų: 1

Bendrieji duomenys.

Pastatas-Gyvenamas namas . Šiuo metu atnaujinamas (modernizuojamas) . Pastatas yra 5 aukštų, jame yra 45 butų su WC patalpomis ir 1a 2 butai (3a-1, 4a-1) kurie naudojasi WC eančia patalpoj 11a-2, 11a-3.

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 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.

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

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5. NUOTEKŲ TINKLAI			
BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI			
5.1.Inžinerinių tinklų ilgis	m	13,0	
5.2. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	m	110	išvadai

Vandens suvartojimo sąnaudų lentelė

$q_{s\,\max}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens sekundinis kiekis	2,34
$q_{h\,\max}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens valandinis kiekis	5,59
$q_{p\,vid}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens paros kiekis	17.33
$q_{p\,vid}^{sum}$	Šalto vandens sekundinis kiekis	1,09
$q_{h\,\max}^{s}$	Šalto vandens valandinis kiekis	2,09
$q_{s\,\max}^{k}$	Karšto vandens sekundinis kiekis	1.52
$q_{h\,\max}^{k}$	Karšto vandens valandinis kiekis	3.50

$q_{s\,\max}^{sum}$	Bendras buitinių nuotekų sekundinis kiekis	4.70
$q_{h\,\max}^{sum}$	Bendras buitinių nuotekų valandinis kiekis	5,59
$q_{p\,vid}^{sum}$	Bendras buitinių nuotekų vandens paros kiekis	17,33

Pastato vandentiekio ir nuotekų sistemų techninės būklės įvertinimas.

Karšto vandentiekio inžinerinės sistemos – karštas vanduo ruošiamas šiluminiame punkte. Karšto vandens magistralinės sistemos ir stovų būklė bloga. Magistralinių vamzdynų ir stovų izoliacija susidėvėjusi , armatūra rūsyje nesandari. Būtinas magistralių rūsyje ir stovų demontavimas , bei naujų įrengimas, nes neatitinka STR ir HN reikalavimų.

Šalto vandentiekio inžinerinės sistemos –šalto vandens sistema prijungta prie miesto tinklų. Vandentiekio sistemos būklė bloga. Magistraliniai vamzdynai vietomis sutrūniję, armatūra nesandari. Būtina visos magistralinių vamzdynų ir stovų demontavimas , bei naujų įrengimas, nes neatitinka STR ir HN reikalavimų.

Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos- Buitinių nuotekų šalinimo sistemų būklė bloga. Magistraliniai vamzdynai užakę , sutrūniję. Būtinas magistralinių vamzdynų rūsyje ir stovų demontavimas ir naujų įrengimas , nes neatitinka STR ir HN reikalavimų. Lietaus nuotekinė išorinė žiūr. AS dalyje.

VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)

Reikalingas slėgis vandentiekio įvade yra 26.0 m, esamas slėgis pagal UAB ‘‘ Kupiškio vandenų ‘‘ dauomenis yra 35,0m.

Reikalingas buitinio vandentiekio slėgio aukštis H_R skaičiuojamas pagal formulę

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

Kur h_g – geometrinis aukštis , h_g =11,50m

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

h_{skt} – hidr., nuostoliai skaityklyje , h_{skt} =3,0m

h_f – laisvas slėgis ištekėjime iš nepatogiausio čiaupo , h_f =3,0m (vonios su dušu)

sum.h_w– hidr. nuostoliai ruože , sum h_{fw} =8,0m

H_R = 11,50+0,2+3,0+3,0+8 =25,70m

Vandentiekio slėgis 5 aukštų gyvenamajame name yra pakankamas.

Pagal techninę užduotį atnaujinami šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje , stovai ir uždaromoji armatūra, keičiami naujais, po esamo apskaitos mazgo. Numatytas karšto vandens sistemų pertvarkymas ir keitimas, balansinių ventilių ant stovų įrengimas. Pagal techninę užduotį šalto ir karšto vandentiekio stovų keitimas iki buto apskaitos.

Keičiami vandentiekio vamzdynai suprojektuoti iš PPR polymutan geriamojo vandens vamzdžių, Vandentiekių vamzdynus kloti demontuotų vamzdynų vietose , esamose šachtose, izoliuojant: karštas ir cirkuliacinis vandentiekis d25, 32 ir d40 izoliuoti 40 mm storio šilumos izoliacijos kevalais su aliuminio folija, o d20- izoliuoti 30 mm storio šilumos izoliacijos kevalais su aliuminio folija šaltas putų polietileno izoliacija -20mm nuo rasojimo .

Vandens apskaitos mazgas nekeičiamas. Vandentiekių atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus suprojektuota uždaromoji armatūra.

Kadangi šalto ir kašto vandentiekio stovai praeina kapitalinėse sienose ir jų pakeitimas naujais gali būtį sudėtingas , po paklojimo sugadinta apdaila turi būtį atstatyta.

Vandentiekio stovai esami yra įrengti kapitalinėje sienoje ir jie jungia skirtingų butų san., prietaisus , renovuojame name nėra galimybės įrengtį butams naujų stovų, tai jie numatomi pajungtį pagal esamą

sistemą , prie St.V1-1, T3-1, T4-1 bus prijungti skirtingi butai, kaip parodyta brėž. VN-B.03 vandentiekio stovų schemoje.

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) imamasi 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) imamasi 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 priemones (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos 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°C (ne aukštesnė kaip 20°C).

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 įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tiktai tada galima jį naudoti.

BUITINIS NUOTAKYNAS (F1)

Pagal techninę užduotį numatomas, pastato buitinio nuotakyno rūsio magistralinių vamzdynų , stovų ir išvadų keitimas iki kiemo šulinio. .

Vidaus rūsio 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.

Kadangi dauguma buitinių nuotekų stovų praeina kapitalinėse sienose ir jų pakeitimas naujais gali būtį sudėtingas , po paklojimo sugadinta apdaila turi būtį atstatyta.

Buitinių nuotekų stovai esami yra įrengti kapitalinėje sienoje ir jie jungia skirtingų butų san., prietaisus , renovuojame name nėra galimybės įrengtį butams naujų stovų, tai jie numatomi pajungtį pagal esamą sistemą , prie St.F1-1 bus prijungti skirtingi butai, kaip parodyta brėž. VN-B.03 buitinių nuotekų stovo schemoje.

Visiems vamzdynams kertant kiekvieną perdangą montuoti piešgaisrines movas.

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

Nuotekų užterštumai : BDS_5-250mg/l, SM – 250mg/l, naftos produktų -1,0mg/l.

Patalpoje šilumos punkto ir vandentiekio įvado patalpoje suprojektuotas trapas su atbuliniu vožtuvu.

Buitinių nuotekų stovus iki rūsio revizijos movos montuotį 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. . Esamus šulinius reikalui esant išvalytį, jeigu reikia įrengti lypines, pabetonuoti šulinio siūles ir latakus.

Po paklojimo sugadintą apdailą atstato rangovas

LIETAUS NUOTAKYNAS (L1)

Lietaus nuotekų sistema VN dalyje neprojektuojama, nes pagal projektavimo užduotį ji yra išorinė nuvedama į lataus ant nuogrindos . Išorinius stovus ir latakus žiūr. AS dalyje

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, m^2, I5 – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s.ha), apskaičiuojamas pagal formulę (imant T=5min):

F=520,0m^2;

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

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

A = 14382, B = 44,0, c = -77 (kai nuotakyno retmuo p = 5, metai

I= (14382:5+44)+(-77) =216,50 *l/s*

Qmax = F X $I_{5\ /\ 10000}$ *=520,0 X 123,50 /10000 =11,26 l/s*

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šios techninės specifikacijos taikomos renovuojamo pastato:
vamzdynams;
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 vamzdynams klojamiems grindyse, stovams ir prietaisų prijungimui. Karšto vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynus 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 rasojimo, karšto-dėl šilumos nuostolių.

Vamzdžių techninės charakteristikos:
Linijinio plėtimosi koeficientas 1,5x10-4K.
Šilumos laidumas prie 20*C 0,24Wt/mK DIN 52612
Šilumos imlumas prie 20*C 2,0kDž/kgK
Garantija vamzdynams 10 metų.

1.1.1 PPR vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos

PPR vamzdžiai – greitas, paprastas, nebrangus ir saugus montavimas, vamzdyno sistemos patikimumas, ilgaamžiškumas ir hidraulinis stabilumas. Šių vamzdynų 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 vamzdynų sistemas polifuzinio suvirinimo metodu užtikrinama žymiai didesnė darbų sparta. Daug laiko užmanančios operacijos, kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis, litavimas – nereikalingos.
PPR vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti.
PPR vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą. Žaliava, iš kuriuos 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 chemines 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:
a) naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
b) įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius; šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
c) 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 mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikus. 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.]
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^{0}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 aukštiems 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 pridedant 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 vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus ir įforminami .

1.1.5 Vamzdynų izoliavimas

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje. Vamzdynų, 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 vamzdynai	40	60	60

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus izoliacijos 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. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

1.1.6 Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų 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 rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus 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 jį 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/m^3;
Elastingumo modulis (1mm/min) – 3000 MPa;
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas - 0,06 mm/m^0□ C;
Šiluminė talpa - 1,0 J/g□ K;
Šilumos laidumo koeficientas - 0,15 W/m□ K

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/m^3;
elastingumo modulis - 3000 MPa;
linijinis šilumos plėtimosi koeficientas - 0,7×10^{-4} °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 vamzdynų 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. Vamzdynų 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 nerasotų 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 koncentrinį 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 nušlifuotas 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 lygųjį galą patepti silikoniniu tepalu, tada lygųjį vamzdžio ar detalės galą įstumti iki atramos. Pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Patraukti lygųjį vamzdžio galą 12 mm atgal.

2.7. Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.
Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2,6 m.
Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 cm.
Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.
Plastikinių vertikalių vamzdžių tvirtinimo atstumai tarp atramų pateikiami

Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas,m
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
90	1,0	2,6
110/100	1,0	2,6

2.8. Konstrukcijų kirtimas

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.
Per perėjimus tarp aukštų motuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

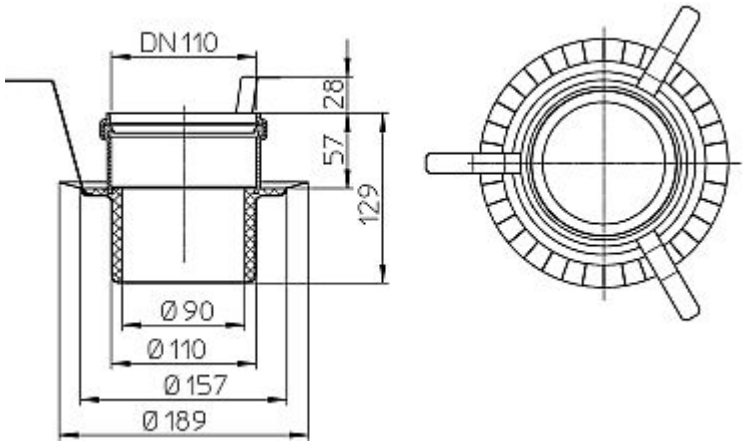
2.9. Sistemos bandymas

Buitinių nuotėkų 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 nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu iki stogo lygio ir apžiūrint. Jeigu, apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nėra nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.
Visi hidraulinio išbandymo darbai turi būti atlikti prieš vamzdžių uždengimą. Baigus bandymo darbus yra sudaromi hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai.

2.11. Trapas
Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas dviem atbuliniais vožtuvais skirtas rūsio patalpoms.
Trapų išvalymui reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius trapą, įstatyti sifoną, nešvarumų indą, uždėti groteles

2.13.*Ugnį sulaikančios movos*.
Plastikiniams vamzdžiams pereinant per perdangas ir šachtų sienas – ant stovų numatomos tarpaukštinės *ugnį sulaikančios movos*.

✓



3. TECHNINĖ DALIS
3.1. Darbų kokybė
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.

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 fiksatotiais Tinklų izoliacija putų polietileno ϑ-20mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija ds50 (PPR d63x5,8) (magistralės)	TS 1.1	m	16,0
2.	Tas pats ds40(PPR d50x4,6) (magistralės)	TS 1.1	m	15,0
3.	Tas pats ds32(PPR d40x3,7) (magistralės)	TS 1.1	m	25,0
4.	Tas pats ds25(PPR d32x3,0) (magistralės)	TS 1.1	m	35,0
5.	Tas pats ds20(PPR d25x2.30) (magistralės prisijungimas į 1a rūsio palubėj 2 prisij. pat.1a-6, 5a-4,))	TS 1.1	m	10,0
6.	Tas pats ds25(PPR d32x3,0) (8 stovai)	TS 1.1	m	104,0
7.	Tas pats ds32(PPR d40x3,7) (1 stovas)	TS 1.1	m	13,0
8.	Tas pats ds20(PPR d25x2,3) (butų prijungimui iki esamo buto VAM(1but.1,5m)	TS 1.1	m	60,0
9.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d20 mm (ant pakilimo į 1a pat.1a-6, 5a-4)	TS 1.4	vnt	2
10.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d32 mm	TS 1.4	vnt	1
11.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d25 mm	TS 1.4	vnt	8
12.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d50mm	TS 1.4	vnt	2
13.	Žalvariniai rutuliniai ventilis d15mm butuose prieš skaitliuką (bute 5a yra 2 skaitikliai)	TS 1.4	vnt	46
14.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d15 mm prieš skaitliuką 1 aukšte (1a pat.1a-6, 11a-3)	TS 1.4	vnt	2
15.	Išleidimo čiaupai rutuliniai, žalvariniai, stovų žemiausioje vietoje dn15mm su aklėmis dn15mm (9 stovų ir 2 išleidimai tik iš 1a pat.1a-6, 5a-4)	TS 1.4	vnt	12
16.	Priešgaisrinės movos PPR ds25 mm vamzdžiams		vnt	45
17.	Priešgaisrinės movos PPR ds32 mm vamzdžiams		vnt	5
18.	Priešgaisrinės movos PPR ds20 mm vamzdžiams		vnt	2
19.	Fasoninės ir jungiamosios detalės PPR vamzdžiams	TS 2.2.1	kompl	1
	KITI DARBAI			
20.	Šalto vandentiekio pajungimas prie esamų tinkle po esamo VAM		vnt	2
21.	Esamo magistralinio plieninio vandentiekio , stovų kartu su izoliacija demontavimas metalo laužu ir išvežimas		m	278,0
22.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 1.1.4	sist	1
23.	Sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.1.4	sist	1
24.	Tvirtinimai vamzdžiui ds40 mm		kompl	1
25.	Tvirtinimai vamzdžiui d20 mm		kompl	1
26.	Tvirtinimai vamzdžiui d25 mm		kompl	1
27.	Tvirtinimai vamzdžiui d32 mm		kompl	1
28.	Tvirtinimai vamzdžiui d50 mm		kompl	1

29.	Išardytų ar pažeistų paviršių , dangų klojant vamzdynus atstatymas (bute 5a atskirai tuoletas ir virtuve)		kompl	46
30.	prijungimas prie esamų būtuose šalto vandentiekio tinklų (bute 5a 2 prisijungimai)		But.	46
31.	Išardytų ar pažeistų paviršių , dangų klojant vamzdynus atstatymas (reikalui esant 2-jose 1a patalpose) (pat.1a-6, 1a-3,)		Patal. 1a	2
32.	prijungimas prie esamų šalto vandentiekio tinklų 2-jose 1a patalpose (pat.1a-6, 1a-3,)		Prisij.	2
	2.KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAI IR ARMATŪRA			
33.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatotiais Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai ð-40mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija Tas pats (magistralės) ds20(PPR d25x3,5) (magistralės)	TS 1.1	m	45,0
34.	Tas pats ds15(PPR d20x2.8) (magistralės)	TS 1.1	m	10,0
35.	Tas pats ds25(PPR d32x4,4) (magistralės)	TS 1.1	m	60,0
36.	Tas pats ds32(PPR d40x5,5) (magistralės)	TS 1.1		40,0
37.	Tas pats ds40(PPR d50x5,5) (magistralės)	TS 1.1		20,0
38.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatotiais Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai ð-50mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija ds50(PPR d75x10,3) (magistralės)	TS 1.1	m	5,0
39.	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių , homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatotiais Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai ð-40mm, apsugota nuo drėgmės ir garų su folija Tas pats ds20(PPR d25x3,5) (stovai 8)	TS 1.1	m	120,0
40.	Tas pats ds25(PPR d32x4,4) (stovai 9)	TS 1.1	m	135,0
41.	Tas pats ds32(PPR d40x5,5) (stovai 1)	TS 1.1	m	15,0
42.	Tas pats ds20 (PPR d25x3,5) butų pajungimui su tvirtinimo dtalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų fiksatotiais iki esamo buto VAM(1but.1,5m)	TS 1.1	m	60,0
43.	Išleidimo čiaupai rutuliniai, žalvariniai, stovų žemiausioje vietoje dn15mm su aklėmis dn15mm (18 stovų ir 4 išleidimai tik iš 1a pat.1a-6, 5a-4))	TS 1.4	vnt	22
44.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d20 mm	TS 1.4	vnt	8
45.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d25 mm	TS 1.4	vnt	9
46.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d32 mm	TS 1.4	vnt	1
47.	Oro išleidėjas d15 mm	TS 1.6	vnt	9
48.	Daugfunkcinis termostatinis balansinis ventilis d20mmsu dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale (Danfoss MTCV, versija B ar jos atitikmuo)	TS 1.7	kompl	8
49.	Daugfunkcinis termostatinis balansinis ventilis d25mmsu dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale (Danfoss MTCV, versija B ar jos atitikmuo)	TS 1.7	kompl	1
50.	Daugfunkcinis termostatinis balansinis ventilis d15mmsu dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale (Danfoss MTCV, versija B ar jos atitikmuo)	TS 1.7	kompl	2
51.	Žalvariniai rutuliniai ventilis d15mm butuose prieš skaitliuką (bute 5a yra 2 skaitikliai)	TS 1.4	vnt	46
52.	Žalvariniai uždaromieji rutuliniai ventilis d15 mm prieš skaitliuką 1 aukšte(1a pat.1a-6, 11a-3)	TS 1.4	vnt	2

53.	Fasoninės ir jungiamosios detalės PPR vamzdžiams	TS 2.2.1	kompl	1
54.	Priešgaisrinės movos PPR ds25 mm vamzdžiams		vnt	45
55.	Priešgaisrinės movos PPR ds32 mm vamzdžiams		vnt	5
56.	Priešgaisrinės movos PPR ds20 mm vamzdžiams		vnt	40
57.	Priešgaisrinės movos PPR ds15 mm vamzdžiams(1a pat.1a-6, 5a-4)		vnt	2
58.	Priešgaisrinės movos PPR ds20 mm vamzdžiams(1a pat.1a-6, 5a-4)		vnt	2
	KITI DARBAI			
59.	Karšto vandentiekio pajungimas prie karšto vandens paruošimo įrenginio		sist	1
60.	Cirkuliacinio vandentiekio pajungimas prie karšto vandens grįžtamos linijos paruošimo įrenginio		sist	1
61.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 1.1.4	sist	2
62.	Sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.1.5	sist	2
63.	Tvirtinimai vamzdžiui ds15 mm		kompl	1
64.	Tvirtinimai vamzdžiui ds20 mm		kompl	1
65.	Tvirtinimai vamzdžiui ds25 mm		kompl	1
66.	Tvirtinimai vamzdžiui ds32 mm		kompl	1
67.	Tvirtinimai vamzdžiui ds40 mm		kompl	1
68.	Tvirtinimai vamzdžiui ds50 mm		kompl	1
69.	Išardytų ar pažeistų paviršių , dangų klojant vamzdynus atstatymas (bute 5a atskirai tuoletas ir virtuve)		kompl	46
70.	prijungimas prie esamų būtuose šalto vandentiekio tinklų (bute 5a 2 prisijungimai)		But.	46
71.	Išardytų ar pažeistų paviršių , dangų klojant vamzdynus atstatymas (reikalui esant 2-jose 1a patalpose) (pat.1a-6, 1a-3)		Patal. 1a	2
72.	prijungimas prie esamų šalto vandentiekio tinklų 2-jose 1a patalpose(pat.1a-6, 1a-3)		Prisij.	2
73.	Išmontuti seni vamzdynai stovai su izoliacia ir statybiniu laužu ir Jų iš vežimas į prėmimo punktą		m	505,0
	3. BUITINĖ NUOTEKYNĖ (F1)			
74.	Vamzdynai iš PVC SN dn110mm homogeniškai,sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H*0,10m, virš vamzd-ių H*0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis 0,40-1,50m. Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį negauta , tikslinti ststybos vietoje	TS 2.1	m	75,0
75.	Grindų ardymas ir atstatymo darbai projektuojamiems ir demontuojamiems vamzdynams po rūsio grindimis		M2	75,0
76.	Betriukšmiai buitinių nuotekų stovų vamzdžiai ir jungiamosios dal ys iš mineralizuoto polipropileno (PP). d110 diametro vamzdžio sienelės storis ne mažiau kaip 5,3mm. (9 stovai ir 2 nusileidimai iš 1a pat.1a-6, 5a-4)	TS 2.1	m	164,0
77.	Vamzdynai iš PVC SN dn110mm homogeniškai,sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis butų prijungimui 1-butui 0,80m (bute 5a atskirai tuoletas ir virtuve, ir 1a pat.1a-6, 1a-3)	TS 2.1	m	39,0
78.	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 vamzd-ių 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 2.1	m	13,0
79.	Trapas su sifonu ir atbuliniu vožtuvu d100mm montuojamas techninėse patalpse siūlomas (ACO Triplex K-2 tipas).		kompl	2
80.	Kaminėlis PVC d110x160mm		vnt	9

81.	Pravala d110 mm su priveržiamu dangteliu		vnt	15
82.	Revizija d110 mm su užsukamu dangteliu (9stovai- Ra, 3a,5a ir 2revizijos nuo nusileidimų iš 1a)		vnt	29
83.	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120min, d110mm vamzdžiams, montuojamos kertant perdangą (9stovai ir 2 nuo nusileidimų iš 1a)	TS 2.13	vnt	47
84.	tarpinė d110mm PVC vamzdžiui prisijungiant prie esamo šulinio		vnt	4
85.	Vakuminis vožtuvas d110 HL900N 1a pat.1a-6, 5a-4)		vnt	2
	KITI DARBAI			
86.	Sistemos praplovimas , hidraulinis bandymas		kompl	4
87.	Prisijungimas prie esamų nuotekų tinklų šulinio		prisij	4
88.	Būtų prijungimas prie esamų nuotekų tinklų (bute 5a 2 prisijungimai virtuve ir tuoletas)		prisij.	46
89.	prijungimas prie esamų nuotekų tinklų 2-jose 1a patalpose (pat.1a-6, 1a-3)		Prisij.	2
90.	Išmontuti seni vamzdynai d110mm su statybiniu laužu ir Jų iš vežimas į prėmimo punktą		m	291,0
91.	Išvadų hermenticija kertant pamatu d110mm vmzdžiui	TS 2.8	vnt	4
92.	Esamų asfalto dangų išardymas ir atstatymas paklojus buitinių nuotekų išvadus (4 išvadai)		M^2	39,0
93.	Išardytų ar pažeistų paviršių , dangų klojant vamzdynus atstatymas (reikalui esant butuose) (bute 5a 2 -virtuve ir tuoletas)		kompl	46
94.	Išardytų ar pažeistų paviršių , dangų klojant vamzdynus atstatymas (reikalui esant patalpose) (pat.1a-6, 1a-3)		kompl	2
95.	Esamų šulinių išvalymas, naujų latakų suformavimas, reikalui esant naujų lipynių įrengimas, pažeistų ar nutrupėjusių siūlių užtaisymas		kompl	4
96.	Žemes darbai ; demontuojant senus išvadus d100ir tiesiant naujus d110m -2,50m gylyje (tikslinti statybos metu)		m	13,0

Vytauto g. 36, Kupiškis
Projektavimo užduotis

2019 m. rugsėjo 30 d.

SIENŲ ŠILTINIMO DARBAI

Pastato plotai tikslinami projektavimo metu. Šiltinama derinant vėdinamą fasadą su tinkuojamu.

Būtina įvertinti sienų konstrukcijų stiprinimo ir tvirtinimo poreikį ir numatyti technologijas. Sienų paviršių paruošimas šiltinimui (sutvirtinimas, plyšių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų taisymas, biologinių apnašų valymas, kitas remontas). Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis/akmens masės plytelėmis (plokščių/plytelių dydį ir spalvą derinti su miesto architektu ir namo gyventojais projekto pristatymo metu). Sienų šiltinimui panaudoti sertifikuotą termoizoliacinę sistemą, apdailinant silikoniniu tinku, kurių dažų sudėtyje yra priedų, neleidžiančių augti pelėsiniams grybams. Pirmų 3 metrų aukštyje atsparumas smūgiams turi siekti 100 J(džaulių). Termoizoliacinės apdailos šilumos perdavimo koeficientas – 0,20 W/(m²·K). Angokraščių šiltinimas. Įvertinti balkonų konstrukcijų būklę, esant poreikiui suprojektuoti balkonų konstrukcijų stiprinimą ir tvirtinimą. Balkonų aptvėrimo plokščių ir kitokių konstrukcijų demontavimas, metalinio karkaso konstrukcijos įrengimas. Balkonų atitvarų apšiltinimas ir apdaila iš vidaus gamykliškai dažytomis plokštėmis ir iš lauko fasadinėmis homogeninės plokštėmis su gamyklišku spalvos padengimu. Balkonų vidaus paviršių apdaila, lubų dažymas. Turėklų aukštis turi atitikti STR reikalavimus. Parapetų, lauko palangių ir stogelių skardinimas spalvota, plastizoliu dengta arba lygiaverte skarda. Vėliavos laikiklių, namo numerio (namo numeris turi atitikti savivaldybės patvirtintą formą), šiluminio punkto ir signalizacijos daviklių, lauko šviestuvų ir kt. ant fasado sumontuotų įrenginių nuėmimą ir atstatymą po apšiltinimo. Dujų vamzdyno ant išorinės pastato sienos perkėlimą, nudažymą. Atvirų elektros ir kitų kabelių, paklotų ant sienų, įvedimą į laidadėžes, neveikiančių kabelių pašalinimą. Iš išorės apšiltinamos ir tinkuojamos pirmo/antro aukšto butų balkonų grindų plokštės ir stogo karnizai.

Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (kompleksas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.

COKOLIO ŠILTINIMO DARBAI

Cokolio plotai tikslinami projektavimo metu.

Būtina įvertinti pamatų konstrukcijų stiprinimo ir tvirtinimo poreikį ir numatyti technologijas. Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,20$ W/(m²K). Naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema pagal normatyvus STR 2.01.10:2007 „Išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos". Cokolio išorinių paviršių įvertinimas. Hidroizoliacijos įrengimas (teptinė dvigubas sluoksnis). Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis, uždengiant tarmoizoliacinių gaminių „tabletėmis". Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenažine membrana. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas armuojant II sluoksnių tinklelį. Papildomas langų angokraščių armavimas. Apdailinio sluoksnio iki nuogrindos įrengimas aptaisant apdailinėmis plokštėmis/plytelėmis. Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant cokolio įvedimas į laidadėžes.

Ant/prie cokolio sumontuotų įrenginių nuėmimas ar perkėlimas nuo cokolio ir, esant reikalui, atstatymas. Dujų vamzdyno ir alsuoklių nuo cokolio perkėlimas. Numatyti įėjimo į laiptinę ir rūsį aikštelių apdailą iš betono trinkelių/plytelių, esant reikalui, sužeminant laiptų aikšteles. Laiptų aikštelės privalo atitikti žmonių su negalia poreikius. Suprojektuoti įėjimų į laiptines ir rūsį aikštelėse batų valymo groteles su vandens nuvedimu.

Pamato apšiltinimas ne mažiau 1,2 m. gylyje. Naują nuogrindą iš betoninių trinkelių, iš išorės aprėminant šaligatvio bortais, prieš tai suformavus reikiamus nuolydžius. Nuogrindos plotis iki borto 0,5 m. Atstatomos/įrengiamos šviesduobės. Teritorijos tvarkymui numatyti grunto užvežimą ir vejos atstatymą. Prie įėjimo aikštelių įrengiami pandusai su turėklais.

STOGŲ REKONSTRAVIMO DARBAI

Stogo plotas tikslinamas projektavimo metu.

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės. Apšiltintos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,16 W/(m^2K)$. Stogo konstrukcijos turi atitikti BROOF (t1) degumo klasę. Įvertinti senos dangos nuardymą/remontą, nuolydžio formavimą. Dviejų sluoksnių prilydomos stogo hidroizoliacinės dangos įrengimą, viršutinių aukštų balkonų stogelių apšiltinimą.. Stogo viršutinio sluoksnio hidroizoliacinės dangos storis ne mažiau 4,2 mm. Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlių įrengimą. Ventiliacijos kanalų, nuotekų tinklų alsuoklių pakėlimą iki reikiamo aukščio, apskardinimą. Patekimo ant stogo liuko (gamyklinis) ir kopėčių pakeitimą naujais. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimą ir atstatymą po apšiltinimo. Televizijos kabelių išvadų iš laiptinės ant stogo įrengimą. Kabelių esančių ant stogo pakėlimą ir tvirtinimą laikikliuose. Neveikiančių kabelių ir laidų atjungimą ir utilizavimą. Ventiliacijos kanalų remontą. Ventiliacijos kanalų apskardinimą spalvota plastizoliu dengta arba lygiaverte skarda, ventiliacijos angų uždengimą metaliniu vielos tinkleliu nuo paukščių. Vėdinimo kanalai iki norminio aukščio aukštinami mūru. Įėjimo į rūsį ir laiptinę stogelių remontą, apšiltinimą iš abiejų pusių, apdengimą hidroizoliacinėmis dangomis ir apdaila, apskardinimą su vandens nuvedimu. Suprojektavus įėjimo stogelio apšiltinimą įvertinti laiptinės lango esančio virš stogelio atitikimą statybos techniniams reikalavimams. Žaibosaugos įrengimą. Apsauginės tvorelės įrengimą.

PASTATO LIETAUS NUOTEKŲ NUVEDIMO SISTEMOS KEITIMAS

Naujai suprojektuoti išorinę lietaus surinkimo sistemą. Lietaus nuotekų nuvedimo latakus ir lietvamzdžius iš spalvotos poliesteriu dengtos arba lygiavertės skardos. Būtina suprojektuoti latakus ties lietvamzdžiais, t.y. lietaus nuvedimą nuo pastato per nuogrindą.

BUTŲ IR KITŲ PATALPŲ LANGŲ IR BALKONŲ DURŲ KEITIMAS

Šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,3 W(m^2K)$. Langai ir durys iš PVC profilio pagal galiojančius reikalavimus ir normas. Langai ir balkonų durys turi būti pagaminti su langų/durų apkaustais, kurie leistų langą varstyti dviem padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija"). Naujų išorės ir vidaus palangių įrengimas. Išorės (balkonuose) ir vidaus palangės iš PVC.. Sandūrų tarp lango/durų staktos ir sienų hermetizavimą, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas. Angokraščių apdailą.

Keičiami langai su 1-kameriniais stiklo paketais, užpildytais dujomis, kuriuose bent vienas iš stiklų su selektyvine danga (orinio laidžio klasė – 4). Balkonų durys iš dviejų dalių: viršutinė dalis – iš permatomo saugaus stiklo paketo, kuriame vienas iš stiklų su selektyvine danga, apatinė dalis – baltos spalvos (nepermatoma) su apšiltintu plastiko užpildu su papildoma rankena iš balkono pusės (fiksatorius). Buto savininkui pageidaujant balkono durys gali būti įrengiamos iš permatono stiklo paketo (derinti su kiekvieno buto savininku renovacijos metu). Kai kuriose patalpose langai pakeisti naujais, kurių orinio laidžio klasė nežinoma, todėl sprendimas dėl langų keitimo, darbų

apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio projekto rengimo metu, siekiant užtikrinti energinio naudingumo B klasę atitinkantį sandarumą.

LAIPTINĖS IR RŪSIO LANGŲ KEITIMAS

Laiptinės langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti U ≤1,3 W(m^2K). Rūsio langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti U ≤1,6 W(m^2K). Langai iš PVC profilio pagal galiojančius reikalavimus ir normas.

Senų langų demontavimas. Naujų langų sumontavimas, reguliavimas ir tvirtinimas. Sandūrų tarp lango/durų staktos ir sienų hermetizavimą, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas. Angokraščių apdailą. Langų keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas.

ESAMŲ DURŲ KEITIMAS

Laiptinių lauko, rūsio durų keitimą naujomis metalinėmis apšiltintomis durimis su švieslangiu, pritraukėju, fiksatoriumi ir rankenomis. Šilumos perdavimo koeficientas turi būti U ≤1,6 W/(m2K). Angokraščių apdailą.

Techninės patalpos durų keitimą naujomis metalinėmis apšiltintomis durimis, kurių šilumos perdavimo koeficientas turi būti U ≤1,6 W/(m2K). Angokraščių apdailą.

Tambūro durys iš sustiprinto lauko durims skirto plastikinio profilio su pritraukėju, fiksatoriumi. Tambūro durys iš dviejų dalių: viršutinė dalis – iš permatomo armuoto stiklo paketo, apatinė dalis – (nepermatoma) su apšiltintu plastiko užpildu. Durų spalvą, sudalinimą ir užpildus derinti su namo gyventojais projekto pristatymo metu. Angokraščių apdailą.

BALKONŲ STIKLINIMAS

Būtina įvertinti balkonų konstrukcijų stiprinimo ir tvirtinimo poreikį ir numatyti technologijas. Po sienų apšiltinimo balkono plotas negali sumažėti.

Pamatų įrengimas, metalinių elementų balkonų konstrukcija, betonuotos armuotos balkonų plokštės praplatinant balkoną.

Balkonams įrengiama nauja įstiklinimo konstrukcija pagal vieningą projektą. Stiklinama PVC profilio blokais. Stiklinimo konstrukciją projektuojama balkono viršutinėje dalyje, nuo atitvaro iki perdangos. Langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti U ≤2,0 W/(m2K). Atitvaro šilumos perdavimo koeficientas turi būti U ≤0,5 W/(m2K).

Įstiklinimo suskirstymą derinti su daugiabučio namo gyventojais, po to su Kupiškio rajono savivaldybės architektu. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas. Palangių įrengimas ir tvirtinimas. Angokraščių apdaila. Viršutinių aukštų balkonų stogelių šiltinimas, antro aukšto balkono plokštės apšiltinimas iš apačios.

NATŪRALIOS VENTILIACIJOS SISTEMOS SUTVARKYMAS

Vėdinimo kanalų išvalymas, suremontavimas, sandarinimas, dezinfekavimas. Ventiliacijos angų ertmių butuose valymas. Vėdinimo grotelių keitimas. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo pakėlimas iki reikiamo aukščio, remontas, esant reikalui.

Įvertinti detalią sistemos būklę ir esant būtinybei tikslinti sprendimus užtikrinant STR 2.01.01 (3):1999 „Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ ir STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ reikalavimus.

Ventiliacijos sistemos modernizavimas, įrengiant energijos atstatymo įrenginius (rekuperaciją)

Butuose Nr. 4a, 5a ir 7 projektuojami minirekuperatoriai.

Specifiniai reikalavimai

1.Mini rekuperatorius energijos efektyvumo klasė ne žemesnė kaip A. 2. Žemiausia darbinė temperatūra minus 15 laipsnių ir žemesnė temperatūra. 3. Šilumos atgavimo efektyvumas maksimaliu darbo režimu ne mažiau 80 %. 4. Vieno kambario butuose ir kur nėra galimybės užtikrinti sinchronizuoto mini rekuperatorių veikimo montuojami mini rekuperatoriai prasilenkiančių srautų. 5. Ištraukiamo ir paduodamo oro filtrai. 5. Montuojant mini rekuperatorius neprasilenkiančių srautų privaloma užtikrinti jų sinchronizuotą darbą.

Angos per išorinę sieną išgręžimas. Angos apdailos įrengimas ir įrengimo metu sugadintu ar pažeistų kitų paviršių apdailos atstatymas. Elektros įtampos privedimas užtikrinti mini rekuperataoriaus darbui.

ŠILDYMO SISTEMOS PERTVARKYMAS

Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas

Reikalavimai automatiniam balansiniam ventiliui:

1. Nuo slėgio nepriklausomą balansinį reguliavimo ventilį sudaro tolygaus valdymo ventilis ir integruotas slėgio reguliatorius su membrana.
2. Ventilį turėtų būti galima naudoti kaip automatį srauto ribotuvą.
3. Ventilis turi būti su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą nuo 100% iki 20% maksimalaus srauto.
4. Ventilis turi automatiškai palaikyti nustatytą srautą cirkuliaciniam slėgiui kintant iki 400 (600) kPa. Minimalus galimas nustatytas srautas naudojant tolygaus valdymo pavaras - 30 l/val.
5. Jei uždarymo funkcija yra su nustatymo mechanizmu diametrams DN10-32 atskiros uždarymo armatūros ant stovo nereikia, jei nėra reikia, o DN40-250 uždarymo funkcija atskirta nuo reguliavimo mechanizmo. Ventilio geba turi būti 1, esant bet kokiam nustatymui, ventilio charakteristika neturi kisti.
6. Diametrams DN10-32 turi būti numatyta galimybė naudoti tiesioginio veikimo termostatinį elementą srauto temperatūros valdymui.
7. Šildymo stovų reguliavimas pagal grįžtamą temperatūrą. Temperatūros reguliuojamos automatiškai valdikliu. Elektroninis reguliatorius su pavaromis, kurios montuojamos ant automatinių balansinių ventilių, ir davikliais, kurie montuojami ant grįžtamo stovo, skirtas reguliuoti stovų temperatūrą. Minimalus reikalingas slėgių skirtumas vožtuvo veikimui užtikrinti: DN 10-20- 16 kPa, DN25-32-20 kPa ir DN40-250 - 30 kPa. Darbinė temperatūra -10°C iki 120°C. Slėgio klasė PN16. DN 10-250 vožtuvai turi turėt matavimo taškus srautui patikrinti ir cirkuliacinio siurblio darbui optimizuoti.
8. Vamzdynų ir armatūros izoliacija turi būti tokia, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti.

Uždaromosios armatūros magistralėms keitimas

Uždarymo ventilių sumontavimą. Numatyti ventilius magistralinių šildymo sistemos vamzdynų plovimui. Sumontuotos įrangos izoliavimą.

Uždaromosios armatūros stovams keitimas

Uždarymo armatūros sumontavimą. Drenažo ventilių su akle sumontavimą. Drenažo ventilis montuojamas ant kiekvieno stovo vamzdžio, virš uždaromos armatūros. Sumontuotos įrangos izoliavimą.

Magistralinių vamzdynų keitimas

Senų vamzdynų demontavimą, senos izoliacijos nuėmimą, utilizavimą. Naujų vamzdynų sumontavimą. Vamzdžių nudažymą korozijai atspariais dažais. Vamzdžių kirtimosi su

pastato konstrukcijomis vietų užtaisymą. Numatyti magistralinių vamzdynų praplovimą, hidraulinį išbandymą.

Magistralinių vamzdynų izoliavimas

Vamzdžių, ventilių, flanšų, alkūnių izoliavimą. Vamzdynų izoliacija turi būti temperatūrą izoliuojantys kevalai, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti.

Stovų vamzdynų keitimas

Esama šildymo sistema perdirbama į dvivamzdę šildymo sistemą.

Senų vamzdynų demontavimą, senos izoliacijos nuėmimą, utilizavimą. Naujų stovų iš presuojamų vamzdžių vamzdyno nuo magistralių iki šildymo prietaisų montavimą. Šildymo prietaisų prijungimą prie naujai sumontuotų stovų. Numatyti stovų ir šildymo prietaisų praplovimą, hidraulinį išbandymą. Stovų iki perdangos izoliavimą. Angų perdangose padarymą ir sutvarkymą, apdailos įrengimą.

Šildymo prietaisų keitimas

Senų šildymo prietaisų demontavimą. Sienos apdailos darbus su nudažymu baltai nuimto radiatoriaus zonoje. Naujų šildymo prietaisų sumontavimą butuose ir laiptinėse. Sistemos praplovimą, hidraulinį išbandymą. Įvertinti butuose jau pakeistų radiatorių atitikimą projektui.

Reikalavimai radiatoriams: plieno storis 1,25 mm (atitinka standartą EN 442), darbinis slėgis – 10 bar., šiluminė galia atitinka EN 442 standartą, spalva - balta (RAL 9016), tvirtinami baltu plastiku dengtais laikikliais.

Termostatinių ventilių įrengimas šildymo prietaisams

Reikalavimai termostatiniams ventiliams:

1. Pastate prie kiekvieno radiatoriaus montuojami termostatiniai ventiliai, skirti dvivamzdei sistemai su termostatinėmis galvutėmis, kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliniu nustatymu 16-28°C (2-5 nustatymo skalė). Termostatinis elementas su fiksuotu maks. temperatūriniu apribojimu su dujų užpildu.
2. Termostatiniai ventiliai, sumontuoti prie laiptinių šildymo prietaisų, neapribojami minimalia nustatymo riba, bet su antivandaline apsauga.

Šildymo daliklinės apskaitos sistemos su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas

Reikalavimai sistamai:

1. Pastate montuojama įranga: šilumos dalikliai, duomenų koncentratoriai (aukšto antenos), duomenų valdiklis (mini serveris) su nuotolinio nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo funkcijomis ir rodmenų nuskaitymo-apdorojimo programine įranga.
2. Šilumos dalikliai dviejų temperatūros daviklių: vienas aplinkos temperatūros, kitas – radiatoriaus paviršiaus temperatūros matavimui.
3. Dalikliai su numatytomis apsaugomis (su laiko žyme) nuo nesankcionuotų veiksmų (nuėmimo, apšildymo, uždengimo ir pan.).
4. Daliklio atmintyje turi būti fiksuojami: paskutinių 12 mėnesių daliklių rodmenys, kiekvieno šildymo sezono mėnesio minimali, vidutinė bei mažiausia užfiksuota radiatoriaus temperatūra.
5. Daugiabučio šilumos punkto patalpose montuojamas valdiklis (mini serveris).
6. Mini serveris turi turėti komunikacinius komponentus su GPRS arba Ethernet sąsajomis, kurių pagalba šilumos apskaitos ir valdymo sistemos duomenys (iš daliklių, įvadinių šilumos bei šilumos

punkto reguliatoriaus) perduodami į pastatą administruojančios įmonės (UAB "Kupiškio komunalininkas") esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą.

Magistralinių karštojo vandentiekio sistemos vamzdynų keitimas pastatuose

Esamų karštojo vandens magistralinių vamzdynų demontavimas. Naujų vamzdynų montavimas. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. Uždaromosios armatūros montavimas. Temperatūrinių poslinkių kompensavimo priemonių įrengimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Vamzdynų izoliacija turi būti temperatūrą izoliuojantys kevalai, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti.

Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų bei cirkuliacinių stovų keitimas ir izoliavimas

Esamų karštojo vandens stovų demontavimas. Naujų karštojo vandens ir cirkuliacinių stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) sistemos montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. Temperatūrinių poslinkių kompensavimo priemonių įrengimas. Sumontuotų vamzdynų, alkūnių, flanšų, ventilių izoliavimas termoizoliaciniais kevalais. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose, uždaromosios armatūros montavimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais. Angų iškirtimas ir sutvarkymas, apdailos įrengimas ir keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

Šilumos punkto modernizavimas

Seno šilumos punkto demontavimas. Naujo šilumos mazgo atitinkančio pasikeitusius šiluminės energijos poreikius įrengimas. Sistemos hidraulinis išbandymas. Šilumos punkte esančių vamzdynų valymas, dažymas korozijai atspariais dažais ir izoliavimas, senos izoliacijos utilizavimas.

Pastato šilumos įrenginių projektavimo sąlygas iš AB „Panevėžio energija" gauna rangovas. Projektuojamas šilumos punktas prijungiamas prie rajono šilumos tinklų pagal nepriklausomą schemą. Šilumos punkte suprojektuojamas naujas įvadinis paskirstymo skydelis. Šildymo sistemos valdiklis turi užtikrinti galimybes įgaliotam šildymo sistemų prižiūrėtojui nuotoliniu būdu vykdyti prievoles pagal Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašo reikalavimus:

1. Šildymo sistemos naudojamos šiluminės galios koregavimas reguliuojant šilumos punkto įrenginius pagal pastato savininko (ų) arba bendrojo naudojimo objektų valdytojo pageidavimus, nepažeidžiant higienos normų;
2. Šilumos punkto veikimo parametrų kontrolė (į šildymo sistemą tiekiamo ir iš jos grąžinamo šilumnešio temperatūros kontrolė ir į patalpas tiekiamo karšto vandens ir recirkuliacinio vandens temperatūrų kontrolė), į šildymo sistemą tiekiamo ir grąžinamo iš jos šilumnešio parametrų atitikimo pastatui patvirtintam temperatūros grafikui kontrolė, jų korekcija esant nuokrypiams;
3. Šilumos punkto valdiklio veikimo priežiūra, gedimų automatinis fiksavimas, informavimas apie nukrypimą nuo nustatytų dydžių;
4. Elektroninio šilumos punkto priežiūros žurnalo pildymas.

Šilumos punkto nuotoliniam valdymui bei kontrolei pastate turi būti įrengtas namo duomenų kaupiklis su GPRS/3G ryšio įrenginiu nuotoliniam duomenų perdavimui į pastatą administruojančios įmonės UAB "Kupiškio komunalininkas" esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą.

Šildymo sistemos cirkuliacijai naudoti vienfazį aukšto efektyvumo siurblį su pastovaus slėgio palaikymo funkcija. Šildymo sistemos specializuotos pavaros turi būti apskaičiuotos ne mažiau 400000 atidarymo-uždarymo ciklų. Šildymo optimizavimas pagal lauko oro temperatūros daviklį.

Grąžinamos temperatūros reguliavimas pagal tiekiamos temperatūros priklausomybę šildymui. Grąžinama temperatūra kinta priklausomai nuo lauko oro temperatūros. Slėgio skirtumo reguliatorius. Apsauginis vožtuvas. Šilumokaitis šildymui. Išsiplėtimo indas. Šildymo sistemos užpildymas-papildymas su apskaita panaudojant šilumos tinklų šilumnešį. Automatinis papildymo vožtuvas. Valdiklis turi turėti galimybę signalizuoti apie nukrypimą nuo nustatytų dydžių. Turi būti galimybė nustatyti daugiau nei keturis lūžio taškus šildymo kreivėje bei apriboti mažiausią ir didžiausią tiekiamą temperatūrą. Turi būti galimybė valdiklyje nustatyti komfortinės ir sumažintos temperatūros periodus kiekvienai dienai individualiai. Vartotojas turi galimybę pasirinkti taupymo periodus paroje. Šildymo pavaros mankštinimo funkcija vasaros metu. Šildymo siurblio pramankštinimo vasaros metu funkcija. Šildymui naudojamos lėtos pavaros. Vožtuvo ir pavaros pilno atsidarymo laikas ~70 (s) ir ilgiau.

Karštojo vandens ruošimo automatizuoto šilumos mazgo įrengimas

Karštojo vandens ruošimo automatizuoto šilumos mazgo montavimas. Mazgo prijungimas prie šilumos tiekimo vamzdyno, šaltojo vandens vamzdyno, karštojo vandens tiekimo ir cirkuliacinio vamzdyno. Uždarymo, reguliavimo, vandens ir oro išleidimo armatūros įrengimas. Kontrolės ir matavimo prietaisų įrengimas.

Sumontuotų vamzdynų ir kitos armatūros izoliavimas termoizoliaciniais kevalais. Sumontuoto įrenginio praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

Specifiniai reikalavimai:

1. Pastato šilumos įrenginių projektavimo sąlygas iš AB „Panevėžio energija" gauna rangovas.

2. Karšto vandens ruošimo cirkuliacijai naudoti vienfazį aukšto efektyvumo siurblį su pastovaus slėgio palaikymo funkcija.

3. Karšto vandens ruošimo sistemos specializuotos pavaros turi būti apskaičiuotos ne mažiau 400000 atidarymo-uždarymo ciklų.

4. Daugiafunkcinių termostatinių balansinių ventilių su termometru ir dezinfekcijos moduliu vienodai karšto vandens temperatūrai stovuose palaikyti įrengimas.

5. Apsauginis vožtuvas karštam vandeniui.

6. Šilumokaitis.

7. Karšto vandens ruošimui naudojamos greitos pavaros. Vožtuvo ir pavaros pilno atsidarymo laikas ~40 (s) ir mažiau.

8. Nuorinimo vožtuvų aukščiausioje vietoje įrengimas.

Pastato buitinio nuotakyno rūsio vamzdynų keitimas

Pakeisti visus senus butinių nuotekų magistralinius vamzdžius rūsyje. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus.

Nuotekų sistemos senų rusio vamzdynų išardymas ir utilizavimas. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado iš namo įmovos rūsyje ir iki įmovos stovo pravalai (revizijai) prijungti. Montuojama nauja stovo pravala Grindų ir kitų dangų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Angų iškirtimas ir užtaisymas (hermetizavimas) rūsio atitvarų pamatuose. Hidraulinis bandymas.

Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas

Pakeisti senus butinių nuotekų magistralinius vamzdžius nuo išvado iš namo iki šulinio. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus.

Gauti visus leidimus ir suderinimus žemės kasimo darbams. Nuotekų sistemos senų vamzdynų išardymas ir utilizavimas. Naujų plastikinių (storasienių) vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo pirmo nuotekų šulinio lauke iki išvado įmovos rūsyje. Žemės darbai, dangų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Hidraulinis bandymas.

Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas

Seno nuotakyno stovų demontavimas ir utilizavimas. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties. Angų perdangose, sienose iškirtimas ir sutvarkymas, apdailos įrengimas ir keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje. Hidraulinis bandymas

Šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdynų keitimas

Esamų šaltojo vandens magistralinių ir priešgaisrinių vamzdynų demontavimas. Naujų vamzdynų montavimas. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. Uždaromosios armatūros montavimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Pilnas pažeistų paviršių, konstrukcijų, dangų atstatymas.

Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas

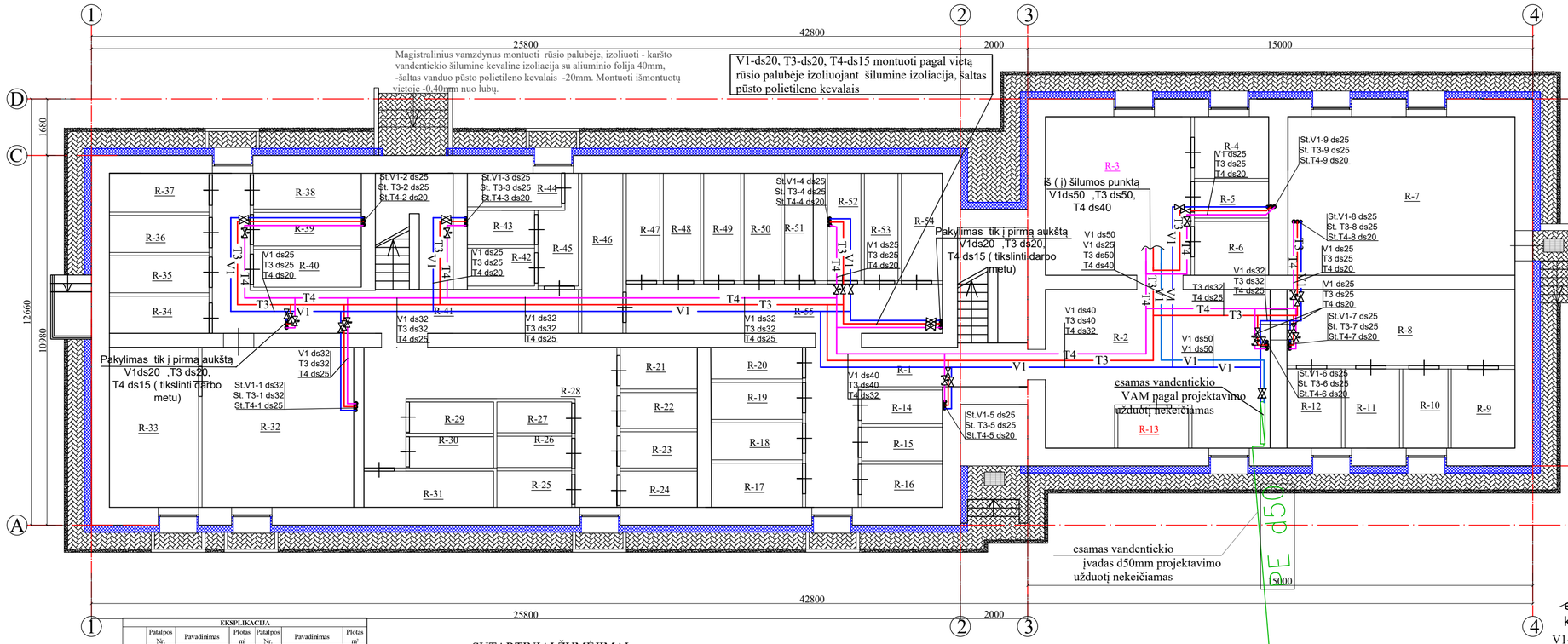
Esamų šaltojo vandens stovų demontavimas. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. Stovų prijungimas prie esamų šaltojo vandens tinklų butuose, uždaromosios armatūros montavimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais. Angų perdangose, sienose iškirtimas ir sutvarkymas, apdailos įrengimas ir keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

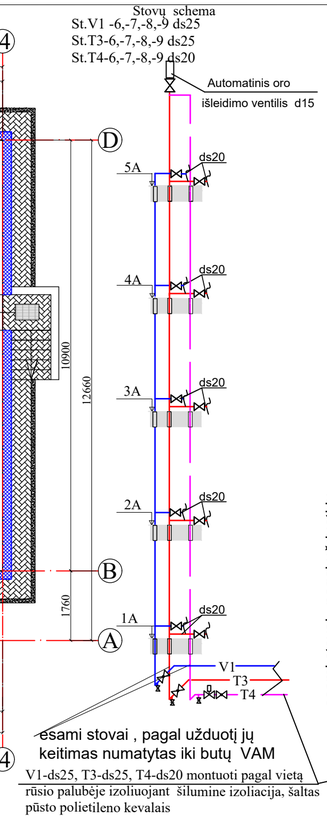
Bendrojo naudojimo laiptinių dažymas

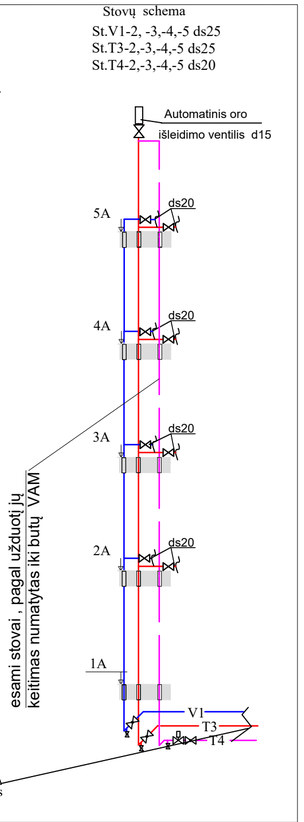
Laiptinių sienų, lubų, grindų ir laiptų turėklų dažymas.

Užtaisomos išmušos, atstatomas pažeistas tinkas, pašalinami seni dažai, paviršiai gruntuojami, glaistomi, dažomi. Netinkami turėklų porankiai pakeičiami naujais. Spalviniai sprendimai derinami projekto pristatymo gyventojams metu.

Vyr. inžinierius Sigitas Dulksnys







EKSPLIKACIJA

	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
Rusys	R-1	Koridorius	15.47	R-29	Sandėliukas	2.81
	R-2	Koridorius	29.73	R-30	Sandėliukas	2.86
	R-3	Koridorius	21.65	R-31	Sandėliukas	4.12
	R-4	Sandėliukas	3.69	R-32	Koridorius	19.48
	R-5	Sandėliukas	2.83	R-33	Sandėliukas	12.59
	R-6	Sandėliukas	3.52	R-34	Sandėliukas	3.24
	R-7	Sandėliukas	33.40	R-35	Sandėliukas	3.01
	R-8	Koridorius	14.79	R-36	Sandėliukas	3.30
	R-9	Sandėliukas	4.34	R-37	Sandėliukas	3.35
	R-10	Sandėliukas	3.68	R-38	Sandėliukas	3.43
	R-11	Sandėliukas	4.44	R-39	Sandėliukas	3.24
	R-12	Sandėliukas	4.11	R-40	Sandėliukas	3.63
	R-13	Sandėliukas	2.48	R-41	Koridorius	17.92
	R-14	Sandėliukas	2.57	R-42	Sandėliukas	2.14
	R-15	Sandėliukas	2.69	R-43	Sandėliukas	2.19
	R-16	Sandėliukas	2.45	R-44	Sandėliukas	2.80
	R-17	Sandėliukas	3.67	R-45	Sandėliukas	3.30
	R-18	Sandėliukas	2.97	R-46	Koridorius	6.32
	R-19	Sandėliukas	2.88	R-47	Sandėliukas	4.09
	R-20	Sandėliukas	2.81	R-48	Sandėliukas	3.41
	R-21	Sandėliukas	2.60	R-49	Sandėliukas	3.41
	R-22	Sandėliukas	3.83	R-50	Sandėliukas	3.22
	R-23	Sandėliukas	2.89	R-51	Sandėliukas	3.13
	R-24	Sandėliukas	2.89	R-52	Sandėliukas	3.16
	R-25	Sandėliukas	2.38	R-53	Sandėliukas	3.50
	R-26	Sandėliukas	2.61	R-54	Sandėliukas	3.66
	R-27	Sandėliukas	2.54	R-55	Koridorius	13.87
	R-28	Koridorius	18.34			

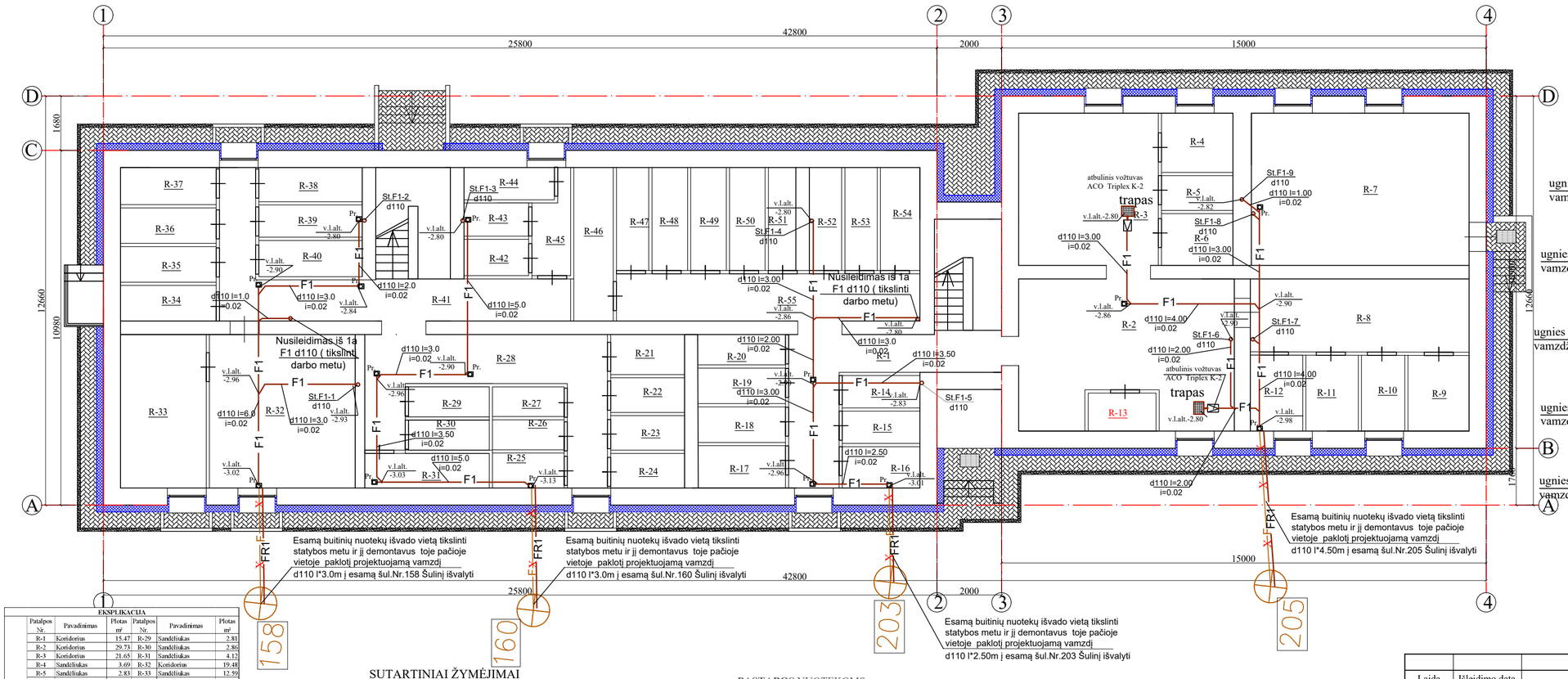
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

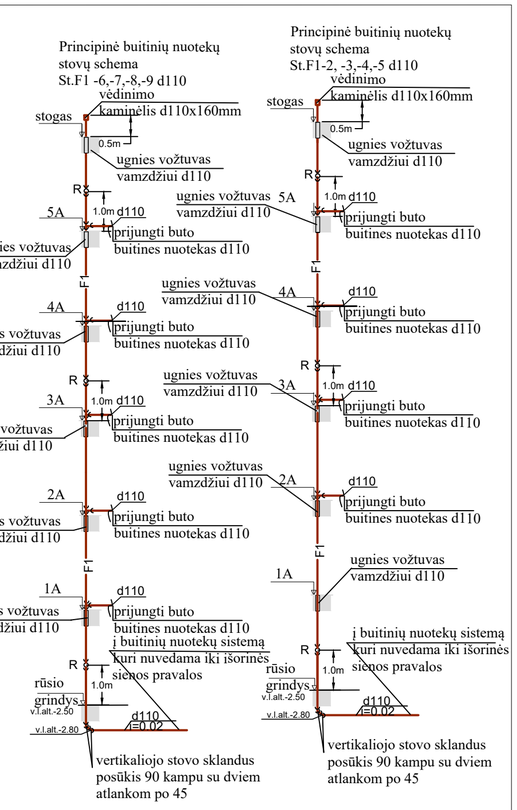
- V1 — Projektuojamas vandentiekis
- T3 — Projektuojamas karštas vandentiekis
- T4 — Projektuojamas cirkuliacinis vandentiekis
- Termostatinis temperatūros reguliatorius
- Rutulinis čiaupas

PASTABOS: VANDENTIEKIUI

Karštas vanduo bus atvedamas iš šiluminio mazgo pagal vietą, šaltas vanduo iš vandentiekio įvadinės patalpos , pasijungiant po skaitliuko. Įvadas ir įvado vieta nekeičiami.
Vandentiekio stovus įrengti tose pačiose vietoje, esamus demontuojant.
Vandentiekio stovus ir magistralinius vamzdynus rūsio palubėje izoliuoti - karšto vandentiekio šilumine kevaline izoliacija su aliuminio folija 40mm,
-šaltas vanduo pūsto polietileno kevalais -20mm
Ant atsišakojimų į stovus numatyta uždaromoji armatūra, ant kiekvieno stovo įrengiant drenažinius ventilius d15, stovų išstūtinimui.
Ant karšto vandentiekio stovų aukščiausiame taške įrengti automatinius oro išleidimo ventilius.
Vamzdžių diametras duotas salyginis.
Vykdant demontavimo darbus , išgriovus esamą sieną ar apdailą , jos tūri būtį atstatytos , į pirminę padėtį.
Visi šalto ir karšto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai keičiami pagal projektavimo užduotį.
St.V1-1 schemą žiūr. brėž. VN-B.03

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	PLĖTROS | PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas
35951	SPDV	A. Kiburienė		2019 11	
					Brėžinys: Rūsio planas M 1:100 su vandentiekio sistema — Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-VN.B-01 — Lapas 1 — Lapų 1





EKSPLIKACIJA

	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
Rūsys	R-1	Koridorius	15.47	R-29	Sandėliukas	2.81
	R-2	Koridorius	29.73	R-30	Sandėliukas	2.86
	R-3	Koridorius	21.65	R-31	Sandėliukas	4.12
	R-4	Sandėliukas	3.69	R-32	Koridorius	19.48
	R-5	Sandėliukas	2.83	R-33	Sandėliukas	12.59
	R-6	Sandėliukas	3.52	R-34	Sandėliukas	3.24
	R-7	Sandėliukas	33.40	R-35	Sandėliukas	3.01
	R-8	Koridorius	14.79	R-36	Sandėliukas	3.30
	R-9	Sandėliukas	4.34	R-37	Sandėliukas	3.35
	R-10	Sandėliukas	3.68	R-38	Sandėliukas	3.43
	R-11	Sandėliukas	4.44	R-39	Sandėliukas	3.24
	R-12	Sandėliukas	4.11	R-40	Sandėliukas	3.63
	R-13	Sandėliukas	2.48	R-41	Koridorius	17.92
	R-14	Sandėliukas	2.57	R-42	Sandėliukas	2.14
	R-15	Sandėliukas	2.69	R-43	Sandėliukas	2.19
	R-16	Sandėliukas	2.45	R-44	Sandėliukas	2.80
	R-17	Sandėliukas	3.67	R-45	Sandėliukas	3.30
	R-18	Sandėliukas	2.97	R-46	Koridorius	6.32
	R-19	Sandėliukas	2.88	R-47	Sandėliukas	4.09
	R-20	Sandėliukas	2.81	R-48	Sandėliukas	3.41
	R-21	Sandėliukas	2.60	R-49	Sandėliukas	3.41
	R-22	Sandėliukas	3.83	R-50	Sandėliukas	3.22
	R-23	Sandėliukas	2.89	R-51	Sandėliukas	3.13
	R-24	Sandėliukas	2.89	R-52	Sandėliukas	3.16
	R-25	Sandėliukas	2.38	R-53	Sandėliukas	3.50
	R-26	Sandėliukas	2.61	R-54	Sandėliukas	3.66
	R-27	Sandėliukas	2.54	R-55	Koridorius	13.87
	R-28	Koridorius	18.34			

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- F1 — Projektuojama buitinė nuotekynė
- FR1 — Remontuojami buitinės nuotekynės išvadai
- F — Esama buitinė nuotekynė demontuojama
- v.l.a.-2.60 — vamzdžio latako altitudė
- Pr — pravala

PASTABOS NUOTEKOMS

Buitinių nuotekų keičiami magistraliniai vamzdynai rūsyje ir stovai, tokio pačio diametro , naujais PVC vamzdžiais iki I-o šulinio. Klojimo alt. vamzdynų klojimo gylius , klojimo vietas tikslinti darbo metu.

Pajungimus vykdyti pagal vietą, vykdant demontavimo darbus , išgriovus esamą apdailą atstatyti , į pirminę padėtį.

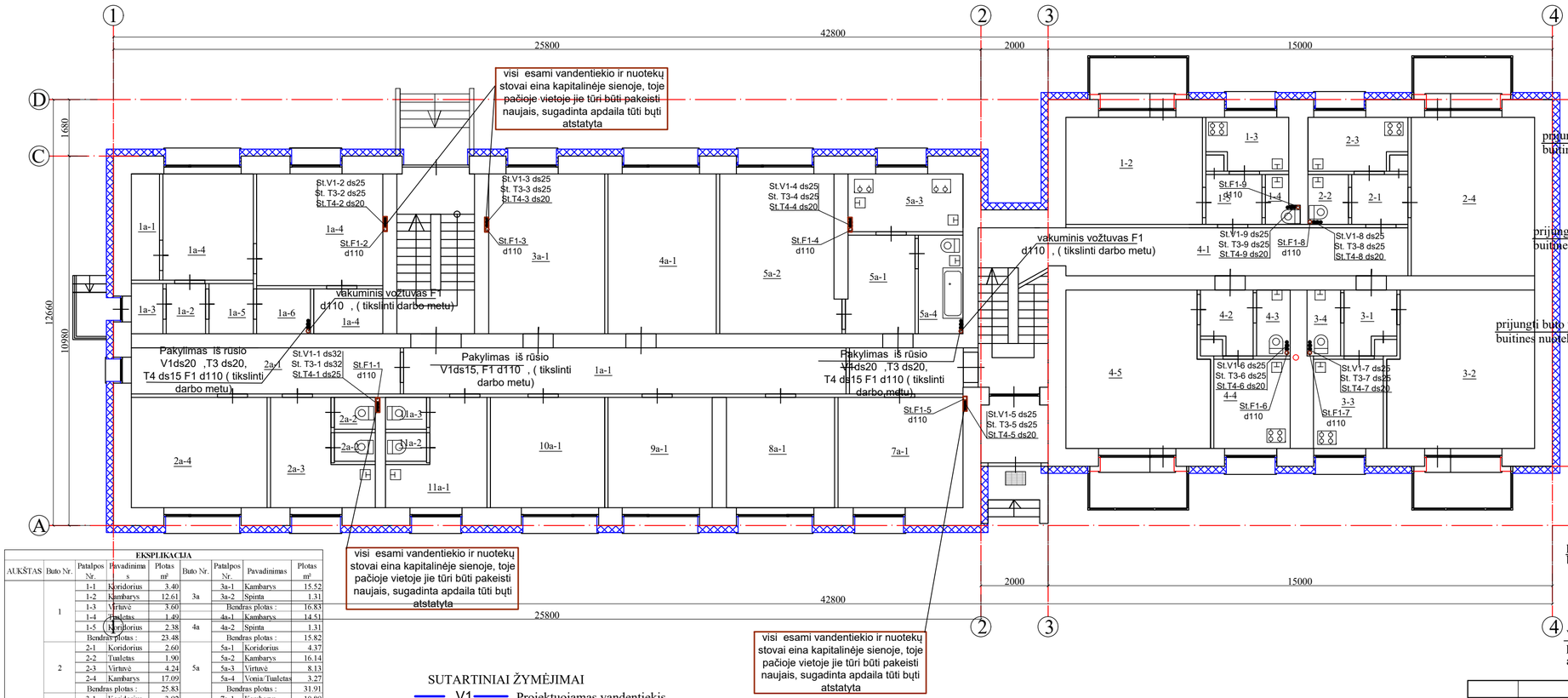
Buitines nuotekas kloti su nuolydžiais išvadų pusėn d110-0,02,

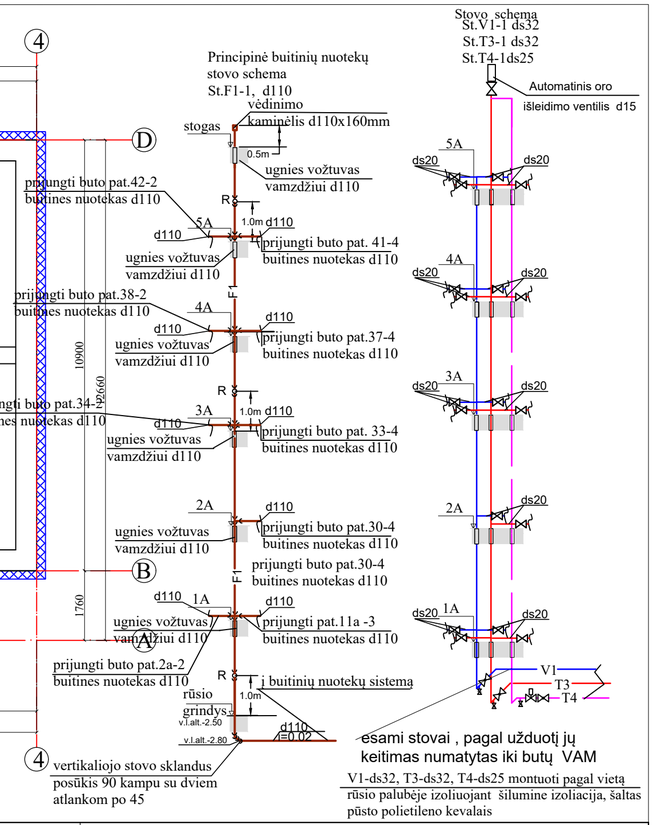
Visų esamų šulinių vietas ir jų gylius prisijungimo vietose , tikslinti statybos metu.

Buitinių nuotekų magistralinius vamzdynus , stovus ir išvadus klotį , esamų demontuotų vamzdynų ir stovų vietoje. Esamų stovų vietas būtina tikslintų darbo metu.

St. F1-1 shcemą žiūr. brėž. VN-B.03

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas
35951	SPDV	A. Kiburienė		2019 11	Brėžinys: Rūsio planas M 1:100 su nuotekų sistema — Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-VN.B-02 — Lapas: 1 — Lapų: 1





EKSPLIKACIJA

AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
I	1	1-1	Koridorius	3.40	3a	3a-1	Kambarys	15.52
		1-2	Kambarys	12.61		3a-2	Spinta	1.31
		1-3	Virtuvė	5.60		Bendras plotas :		16.83
		1-4	Tualetas	1.49	4a	4a-1	Kambarys	14.51
		1-5	Koridorius	2.38		4a-2	Spinta	1.31
		Bendras plotas :		23.48		Bendras plotas :		15.82
	2	2-1	Koridorius	2.60	5a	5a-1	Koridorius	4.37
		2-2	Tualetas	1.90		5a-2	Kambarys	16.14
		2-3	Virtuvė	4.24		5a-3	Virtuvė	8.13
		2-4	Kambarys	17.09		5a-4	Vonia/Tualetas	3.27
		Bendras plotas :		25.83		Bendras plotas :		31.91
	3	3-1	Koridorius	3.92	7a	7a-1	Kambarys	10.89
		3-2	Kambarys	19.56		7a-2	Spinta	1.31
		3-3	Virtuvė	6.04		Bendras plotas :		12.20
		3-4	Tualetas	1.94	8a	8a-1	Kambarys	9.37
		Bendras plotas :		31.46		8a-2	Spinta	1.31
	4	4-1	Koridorius	14.79		Bendras plotas :		10.68
		4-2	Koridorius	3.61	9a	9a-1	Kambarys	8.88
		4-3	Tualetas	1.80		9a-2	Spinta	1.31
		4-4	Virtuvė	6.04		Bendras plotas :		10.19
		4-5	Kambarys	19.13	10a	10a-1	Kambarys	9.54
		Bendras plotas :		45.37		10a-2	Spinta	1.31
	1a	1a-1	Koridorius	33.84		Bendras plotas :		10.85
		1a-2	Koridorius	1.06	11a	11a-1	Koridorius	7.70
		1a-3	Sandėliukas	0.97		11a-2	Tualetas	1.03
		1a-4	Kambarys	8.53		11a-3	Tualetas	1.01
		1a-5	Koridorius	1.59		Bendras plotas :		9.74
		1a-6	Tualetas	2.97		12a-1	Koridorius	8.61
		Bendras plotas :		48.96	12a	12a-2	Tualetas	1.05
	2a	2a-1	Koridorius	11.05		12a-3	Tualetas	1.02
		2a-2	Koridorius	2.05		Bendras plotas :		10.68
		2a-3	Virtuvė	12.24	13a	13a-1	Kambarys	12.28
		Bendras plotas :		25.34	13a	Bendras plotas :		12.28

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V1 — Projektuojamas vandentiekis
- T3 — Projektuojamas karštas vandentiekis
- T4 — Projektuojamas cirkuliacinis vandentiekis
- Termostatinis temperatūros reguliatorius
- Rutulinis čiaupas

PASTABOS

Vandentiekio ir nuotekų stovus klotį , esamų demontuotų stovų vietoje. Esamų stovų vietas būtina tikslintį darbo metu.

Pajungimus būtų vykdyti pagal vietą, vykdant demontavimo darbus , išgriovus esamą apdailą atstatyti , į pirminę padėtį.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

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

30365	SPV	D. Franckevičius	2019 11
35951	SPDV	A. Kiburienė	2019 11

LT

Statytojas/Užsakovas:

UAB "Kupiškio komunalininkas"

Kompleksas:

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Objektas:

Diaugiabutis gyvenamas namas

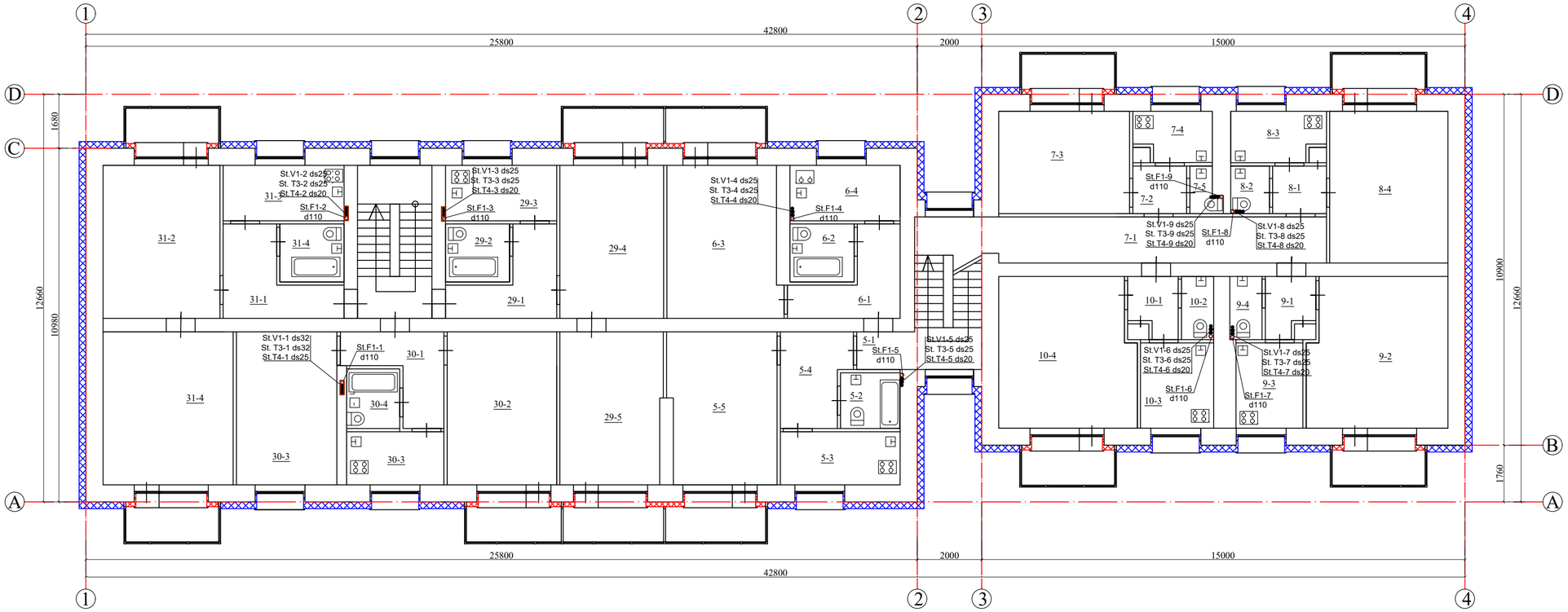
Brėžinys:

Pirmo aukšto planas M 1:100
su vandentiekio ir nuotekų stovais

Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

Žymuo:

PLP-19-036-TDP-VN.B-03



EKSPLIKACIJA								
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
II	5	5-1	Koridorius	1.86	10	10-1	Koridorius	3.53
		5-2	Vonia/Tualetas	3.25		10-2	Tualetas	1.90
		5-3	Virtuvė	6.30		10-3	Virtuvė	5.92
		5-4	Kambarys	15.68		10-4	Kambarys	19.21
		5-5	Koridorius	5.15			Bendras plotas :	30.56
			Bendras plotas :	32.24	29	29-1	Koridorius	6.72
	6	6-1	Koridorius	6.11		29-2	Vonia/tualetas	3.62
		6-2	Vonia/Tualetas	3.45		29-3	Virtuvė	5.97
		6-3	Kambarys	16.39		29-4	Kambarys	15.29
		6-4	Virtuvė	5.85		29-5	Kambarys	15.03
			Bendras plotas :	31.80			Bendras plotas :	46.63
	7	7-1	Koridorius	15.20	30	30-1	Koridorius	7.11
		7-2	Koridorius	2.39		30-2	Kambarys	15.71
		7-3	Kambarys	12.57		30-3	Virtuvė	5.22
		7-4	Virtuvė	3.58		30-4	Vonia/tualetas	3.30
		7-5	Tualetas	1.45		30-5	Kambarys	15.33
			Bendras plotas :	35.19			Bendras plotas :	46.67
	8	8-1	Koridorius	2.36	31	31-1	Koridorius	7.05
		8-2	Tualetas	1.90		31-2	Kambarys	18.02
		8-3	Virtuvė	4.31		31-3	Kambarys	17.32
		8-4	Kambarys	17.05		31-4	Virtuvė	6.66
			Bendras plotas :	25.62		31-5	Vonia/tualetas	3.73
	9	9-1	Koridorius	3.93			Bendras plotas :	52.78
		9-2	Kambarys	19.55				
		9-3	Virtuvė	5.90				
		9-4	Tualetas	1.93				
			Bendras plotas :	31.31				

PASTABOS

Vandentiekio ir nuotekų stovus klotį , esamų demontuotų stovų vietoje. Esamų stovų vietas būtina tikslintį darbo metu.

Pajungimus būtų vykdyti pagal vietą, vykdant demontavimo darbus , išgriovus esamą apdailą atstatyti , į pirminę padėtį.

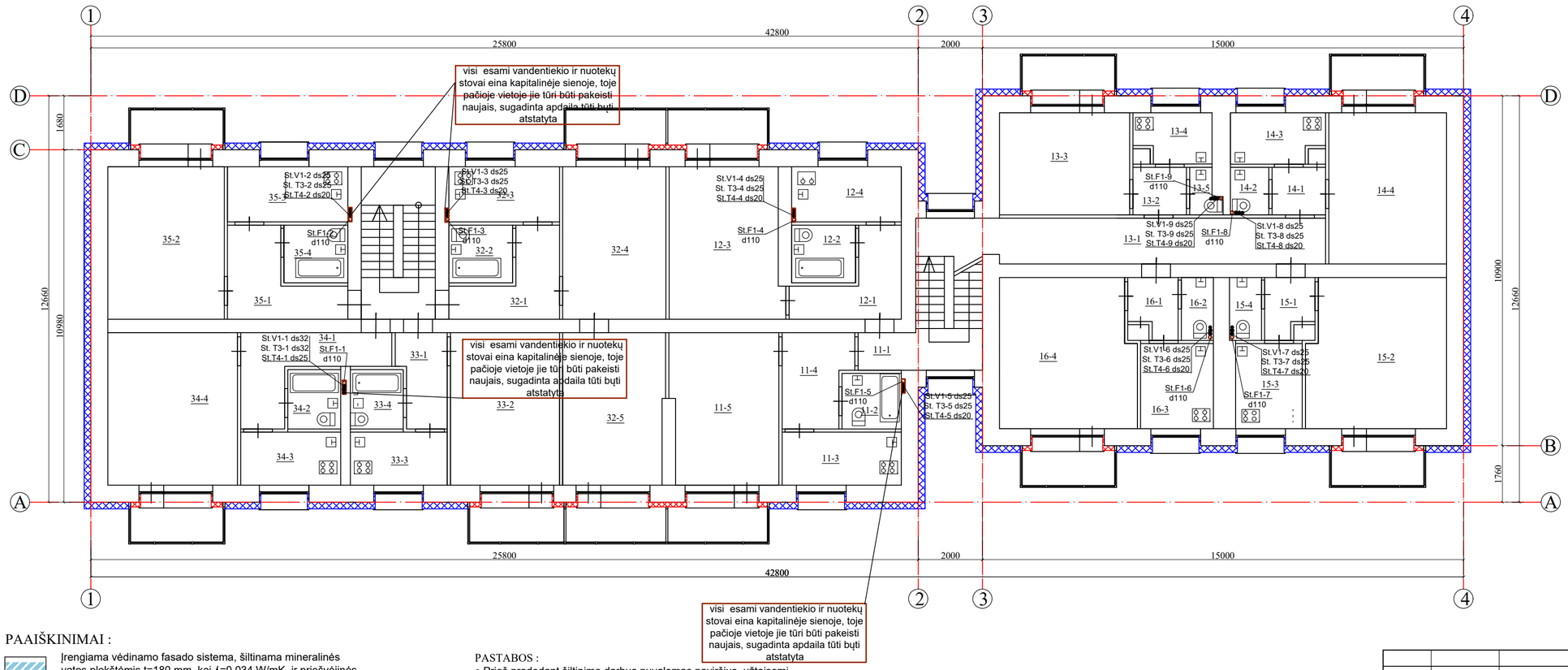
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	PLĖTROS | PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11
35951	SPDV	A. Kiburienė		2019 11
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"			

Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas

Brėžinys: Antro - aukšto planas M 1:100 su vandentiekio ir nuotekų stovais

Laida	Žymuo:	Lapas	Lapų
0	PLP-19-036-TDP-VN.B-04	1	1



EKSPLIKACIJA								
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
III	11	11-1	Koridorius	1.95	16	16-1	Koridorius	3.68
		11-2	Vonia/Tualetas	2.98		16-2	Tualetas	2.08
		11-3	Virtuvė	6.53		16-3	Virtuvė	5.99
		11-4	Koridorius	15.80		16-4	Kambarys	19.83
		11-5	Kambarys	5.18		Bendras plotas :		31.58
		Bendras plotas :		32.44	32	32-1	Koridorius	6.16
	12	12-1	Koridorius	6.17		32-2	Vonia/tualetas	3.60
		12-2	Vonia/Tualetas	3.63		32-3	Virtuvė	6.12
		12-3	Kambarys	16.27		32-4	Kambarys	15.10
		12-4	Virtuvė	5.70		32-5	Kambarys	15.13
		Bendras plotas :		31.77		Bendras plotas :		46.11
	13	13-1	Koridorius	15.07	33	33-1	Koridorius	3.71
		13-2	Koridorius	2.65		33-2	Kambarys	15.78
		13-3	Kambarys	12.57		33-3	Virtuvė	5.83
		13-4	Virtuvė	3.57		33-4	Vonia/tualetas	3.06
		13-5	Tualetas	1.51		Bendras plotas :		28.38
		Bendras plotas :		35.37	34	34-1	Koridorius	7.23
	14	14-1	Koridorius	2.70		34-2	Vonia/tualetas	3.22
		14-2	Tualetas	1.66		34-3	Virtuvė	5.54
		14-3	Virtuvė	4.29		34-4	Kambarys	19.27
		14-4	Kambarys	17.57		Bendras plotas :		35.26
		Bendras plotas :		26.22	35	35-1	Koridorius	6.92
	15	15-1	Koridorius	3.97		35-2	Kambarys	17.51
		15-2	Kambarys	19.88		35-3	Virtuvė	6.77
		15-3	Virtuvė	6.11		35-4	Vonia/tualetas	3.37
		21-4	Tualetas	1.90		Bendras plotas :		34.57
		Bendras plotas :		31.86				

PAAIŠKINIMAI :

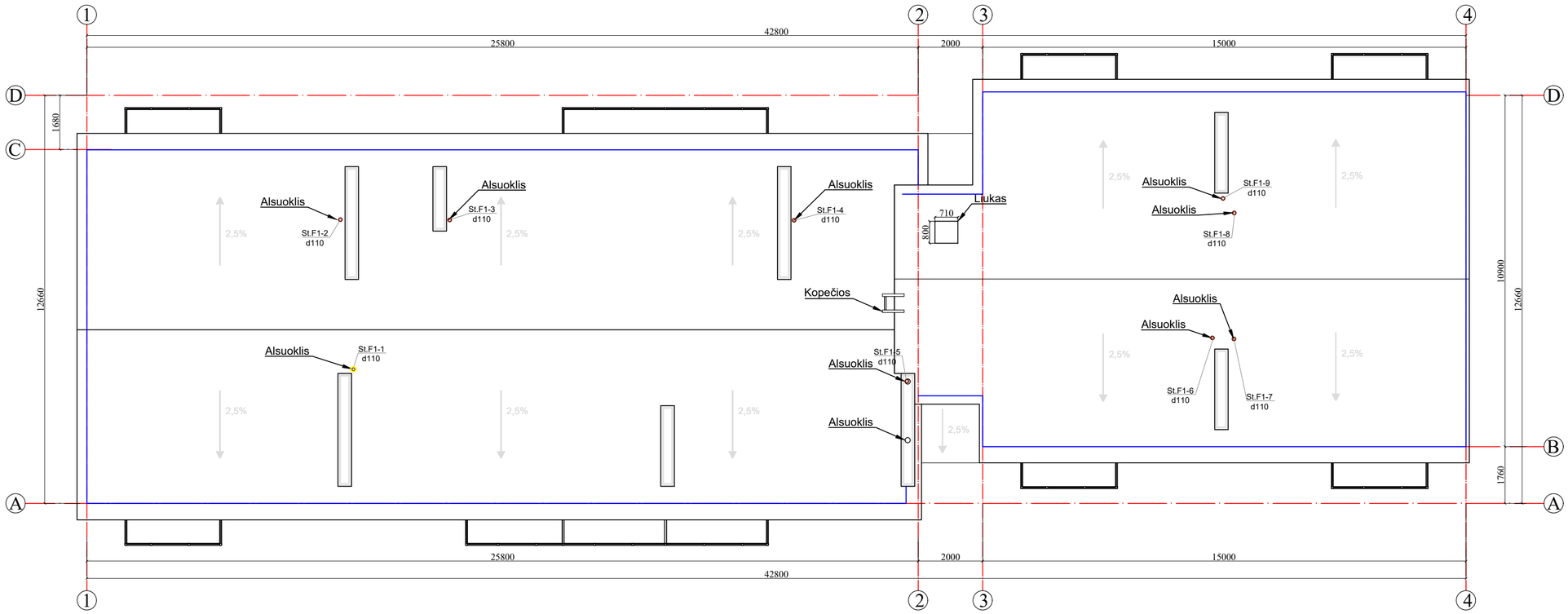
Įrengiama vėdinamo fasado sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis t=180 mm, kai ʎ=0,034 W/mK. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai ʎ=0,033 W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.

Balkonų sienų šiltinimas, tinkuojant (polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis t=150 mm, kai ʎ=0,032 W/mK).Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.

PASTABOS :

- Prieš pradedant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato šiltinimui galima naudoti šiltinimo medžiagų analogus, nesumažinant nurodytos šiluminės varžos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Pastato išorinių langų angokraščiai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis, kai ʎ=0,033 W/mK t= 30mm. Apdaila- skarda.
- Balkonų langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis t=30 mm, kai ʎ=0,032 W/mK).
- Išorinės palangės skardinamos 0,5 mm storio poliesteriu dengta skarda.
- Balkonų turėklai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis t=50 mm, kai ʎ=0,034 W/mK. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai ʎ=0,033 W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	PLĖTROS | PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
30365	SPV	D. Franckevičius	2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas
35951	SPDV	A. Kiburienė		
				Brėžinys: Trečio-penkto aukšto planas M 1:100 su vandentiekio ir nuotekų stovais — Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"			Žymuo: PLP-19-036-TDP-VN.B-05 — Lapas: 1 — Lapų: 1



PAAIŠKINIMAI :

Metalinė apsauginė tvorelė.

Vėdinimo šachtos.

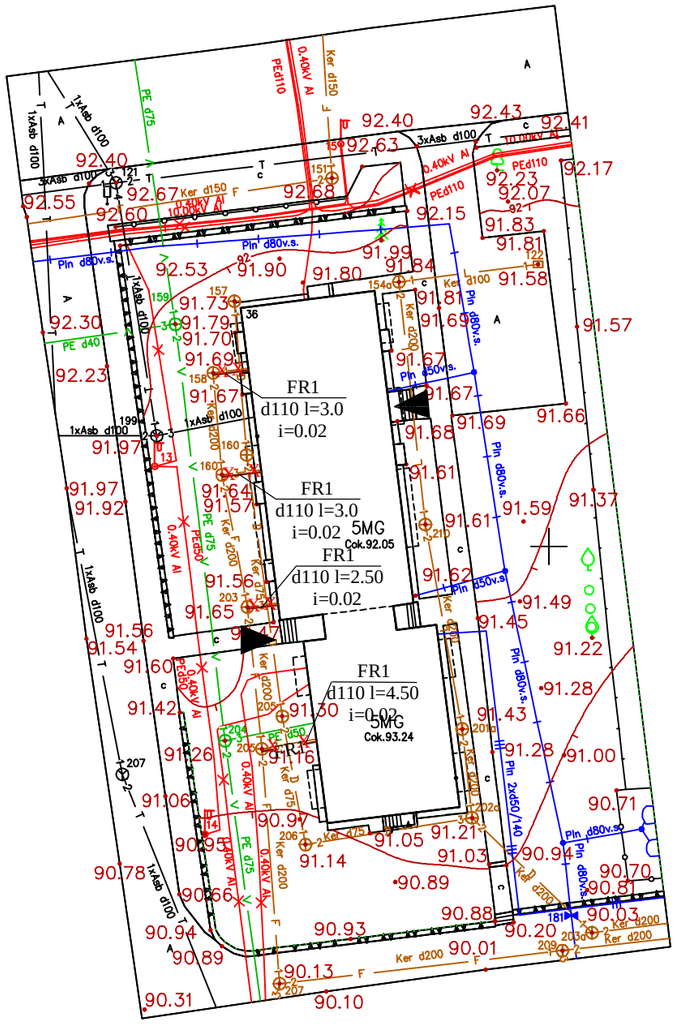
PASTABOS :

- Stogo danga nuvaloma, pašalinamos esamos pūslės.
- Keičiami lietvamzdžiai ir latakai.
- Demontuojami seni alsuokliai ir įrengiami nauji.
- Demontuojamas senas stogo liukas ir įrengiamas naujas .
- Įrengiama metalinė apsauginė tvorelė.
- 60 m² - 80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau nei vienas vėdinimo kaminėlis.
- Šiltinamas sutapdintas stogas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: viršutinė - akmens vatos plokštėmis t=40mm, kai λ=0,038 W/mK, apatinė - polistireninis putplastis EPS 80 t=180 mm. , kai λ=0,037 W/mK.
- Įėjimo stogellis šiltinamas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: viršutinė - akmens vatos plokštėmis t=40mm, kai λ=0,038 W/mK, apatinė - polistireninis putplastis EPS 80 t=180 mm. , kai λ=0,037 W/mK.
- Ventiliacijos kanalai šiltinami akmens vatos plokštėmis t=40mm, kai λ=0,038 W/mK.
- Ventiliacijos kanalai apskardinami skarda.
- Įrengiami viršutinio aukšto stogeliai.
- Balkonų stogelis šiltinamas akmens vatos plokštėmis t=40mm, kai λ=0,038 W/mK.
- Atlikus stogo remonto darbus, stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

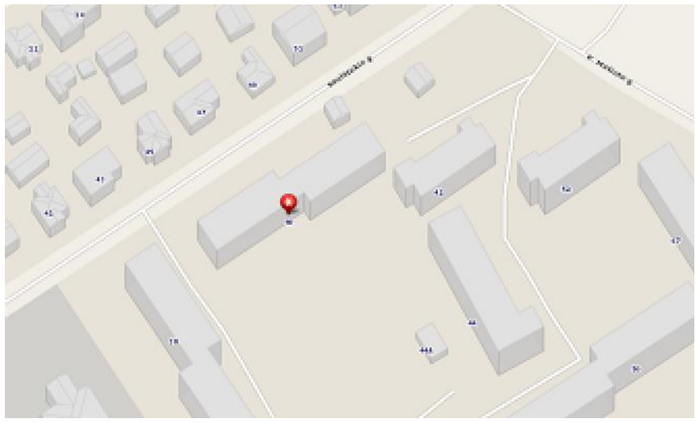
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	PLĖTROS | PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius	2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas	
35951	SPDV	A. Kiburienė	2019 11		
				Brėžinys: Stogo planas M 1:100	Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"			Žymuo: PLP-19-036-TDP-VN.B-06	Lapas 1 / Lapų 1

72/57 – 0007

6189900.00
561650.00



6189800.00
561600.00



EKSPLIKACIJA

5MG- MODERNIZUOJAMAS PASTATAS- DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

MODERNIZUOJAMAS PASTATAS

ĮĖJIMAS Į PASTATĄ

SUTARTINIAI ŽENKLAI

ESAMAS VANDENTIEKIS

ESAMA BUITINĖ NUOTEKINĖ

REKONSTRUOJAMA BUITINĖ NUOTEKINĖ

ESAMA DEMONTUOJAMA BUITINĖ NUOTEKINĖ

E.A.

Kačerovskytė

PASTABOS :

- Modernizuojamo daugiabučio gyvenamojo namo grindų altutudės išlieka esama. Altitudės tikslinamos pagal natūrą.
- Aplink pastatą atstatoma nuogrinda.
- Veja atstatoma statybos metu pažeistose vietose.
- Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	PLĖTROS | PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11
35651	SPDV	A. Kiburienė		2019 11
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"			

Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas

Brėžinys: Sklypo planas M 1:100

Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

Žymuo: PLP-19-036-TDP-BD-LVN.B-01