PROJEKTO UŽSAKOVAS:	SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"
PROJEKTO PAVADINIMAS:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) PASTATO PLUNGĖJE, A. JUCIO G. 46, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATYBOS VIETA:	PLUNGĖS RAJ. SAV., PLUNGĖS M., A. JUCIO G. 46
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGASIS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS:	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO TOMAS:	VI
PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
PROJEKTO NUMERIS:	2430-01-TDP-VN
LAIDA:	0

ŠIAULIAI 2024 m.

PAREIGOS	ĮMONĖS PAVADINIMAS	KV. ATESTATO NR.	PAVARDĖ	PARAŠAS
SPV	STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA Stoties g. 12-14, Šiauliai Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	37970	G. Anglickas	
SPDV		35146	E. Povilaitis	
Direktorius			A. Kazlauskas	

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
1.	2430-01-TDP-VN.Ž	0	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis (1 lapas)	2
2.	2430-01-TDP-VN.AR	0	Aiškinamasis raštas (8 lapai)	3-10
3.	2430-01-TDP-VN.TS	0	Techninės specifikacijos (14 lapų)	11-24
4.	2430-01-TDP-VN.SŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis (6 lapai)	25-30

BRĖŽINIAI				
5.	2430-01-TDP-VN.B-01	0	Vandentiekis. Rūsio planas, M1:100	31
6.	2430-01-TDP-VN.B-02	0	Vandentiekis. Pirmo aukšto planas, M1:100	32
7.	2430-01-TDP-VN.B-03	0	Vandentiekis. Antro aukšto planas, M1:100	33
8.	2430-01-TDP-VN.B-04	0	Vandentiekis. Trečio aukšto planas, M1:100	34
9.	2430-01-TDP-VN.B-05	0	Vandentiekis. Ketvirto aukšto planas, M1:100	35
10.	2430-01-TDP-VN.B-06	0	Vandentiekis. Penkto aukšto planas, M1:100	36
11.	2430-01-TDP-VN.B-07	0	Nuotekos. Rūsio planas, M1:100	37
12.	2430-01-TDP-VN.B-08	0	Nuotekos. Tipinis pirmo - penkto aukštų planas, M1:100	38
13.	2430-01-TDP-VN.B-09	0	Nuotekos. Techninio aukšto planas, M1:100	39
14.	2430-01-TDP-VN.B-10	0	Nuotekos. Stogo planas, M1:100	40
15.	2430-01-TDP-VN.B-11	0	Funkcinės vandentiekio ir nuotekų šalinimo stovų montavimo schemos	41
16.	2430-01-TDP-VN.B-12	0	Sklypo planas su remontuojamais nuotekų šalinimo tinklais, M1:500	42

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Ruošiamas daugiabučio gyvenamojo namo A. Jucio g. 46, Plungėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas. Šioje projekto dalyje sprendžiamas vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų modernizavimas.

Sistemos suprojektuotos remiantis technine užduotimi, techninių reikalavimų statybose reglamentais bei statybos normomis ir taisyklėmis:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, priimtas 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 Vilnius, (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01);

STR 1.01.08:2002 – Statinio statybos rūšys (įsigalioja 2002-12-19; suvestinė redakcija 2024-11-01);

STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (įsigalioja 2017-01-01; suvestinė redakcija 2024-11-01);

STR 1.05.01:2017 – Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (įsigalioja 2017-01-01; suvestinė redakcija 2024-11-08);

STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-09);

STR 2.01.01(1):2005 – Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ (įsigalioja 2005-09-28);

STR 2.01.01(2):1999 – Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05);

STR 2.01.01(3):1999 – Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-11-09);

STR 2.01.01(5):2008 – Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“ (įsigalioja 2008-03-28);

STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-07-25);

RSN 26 – 90 – Vandens vartojimo normos;

Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės (2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196) (įsigalioja 2017-07-20);

HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-02-02);

LST 1516:2015 /1K:2021 – Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai (įsigalioja 2015-06-15, keitinys - 2021-05-14);

Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01).

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos suprojektuotos naudojantis toliau išvardijamomis kompiuterinėmis programomis:

ZWCAD 2025 Pro;

Microsoft Office 2019.

Esama situacija:

Esamų vartotojų skaičius – 45 gyvenamosios paskirties butų.

Šaltas vandentiekis. Pastato šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai sumontuoti atvirai, rūsio patalpų palubėje. Pastate įrengtas plieninis DN65 šalto vandens įvadas. Vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, vietomis nutrupėjusi/pašalinta, vamzdynai paveikti korozijos. Butuose šalto vandentiekio stovai sumontuoti šachtose. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Karštas vandentiekis. Pastato karšto ir cirkuliacinio vandentiekių magistraliniai vamzdynai sumontuoti atvirai, rūsio patalpų palubėje. Karšto ir cirkuliacinio vandens ruošimas atliekamas rusyje, šilumos punkte. Vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, vietomis nutrupėjusi/pašalinta, vamzdynai paveikti korozijos. Butuose karšto ir cirkuliacinio vandentiekių stovai sumontuoti šachtose. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Pastate nuo bendros karšto vandentiekio sistemos atjungti butai: Nr. 42, 45.

Buitinės nuotekos. Pastato buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūsio grindyse. Magistraliniai vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Lietaus nuotekos. Pastato lietaus nuotekų magistraliniai vamzdynai sumontuoti atvirai, rūsio patalpų palubėje. Pastato lietaus nuotekų stovai sumontuoti laiptinių sienose. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Projektuojama:

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos projektuojamos vadovaujantis projektavimo užduotimi.

Šalto vandentiekio tinklai (V1)

Šalto vandentiekio tinklas projektuojamas nuo šalto vandens įvado iki butų vidaus sistemų. Visa kita įranga paliekama tolimesniam naudojimui - butuose neatliekami jokie darbai.

Esami šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Projektuojami nauji šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai iš plastikinių (PPR) šalto vandentiekio vamzdžių skirtų geriamam vandentiekiui. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami rūsio palubėje, su 0,002 nuolydžiu į esamą šalto vandens mazgą. Esamos šalto vandentiekio sistemos butuose prijungiamos prie projektuojamos šalto vandentiekio sistemos, o projektuojama šalto vandentiekio sistema prijungiama prie vandens apskaitos mazgo. Projektuojami magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami kaučiukine izoliacija nuo rasojimo (išskyrus atšakas butų pajungimui).

Šalto vandentiekio stovų ir magistralės išleidimui projektuojami drenažiniai ventiliai. Šalto vandentiekio stovų uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai.

Vandens slėgis įvade (faktinis, nustatytas atlikus pastato apžiūrą) - 3,0bar.

Vandens slėgis tolimiausiame taške - 2,2bar.

Karšto su recirkuliacija vandentiekio tinklai (T3, T4)

Esami karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Projektuojami nauji karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai iš plastikinių stabilizuotų (PPR stabi) vamzdžių skirtų geriamo karšto vandentiekio sistemoms. Karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami rūsio palubėje su 0,002 nuolydžiu į šilumos punktą. Esamas karšto vandentiekio sistemas butuose prijungti prie projektuojamos karšto vandentiekio sistemos, o projektuojamą karšto vandentiekio sistemą prijungti prie šilumos punkto.

Projektuojami magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami atitinkamo storio akmens vatos kevalais dengtais armuota aliuminio folija (išskyrus atšakas į butus).

Karšto su recirkuliacija vandentiekio stovų išleidimui projektuojami drenažiniai ventiliai. Karšto su recirkuliacija vandentiekio stovų uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai. Recirkuliacinio vandentiekio stovams projektuojami universalūs termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai (Danfoss MTCV arba analogas).

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.

Sistemos balansavimas. Buitinio karšto vandens cirkuliacijos sistemos dinaminio balansavimo metodas pagrįstas terminiu sistemos balansavimu, naudojant termostatinius cirkuliacinius ventilius (Danfoss MTCV arba analogas).

Proceso metu užtikrinamas pastovus vienodas temperatūros palaikymas visuose buitinio karšto vandens ėmimo taškuose. Automatiškai pasiekiamas minimalus cirkuliacinis srautas, būtinas pageidaujamos temperatūros užtikrinimui ir pasiekiama adaptacija prie besikeičiančių vidaus (hidraulinių) ir išorinių (aplinkos temperatūros) sąlygų.

Vandentiekio sistemų tyrimai ir matavimai. Teikiant deklaraciją apie statybos užbaigimą, kartu būtina pateikti ir geriamojo vandens kokybės tyrimų dokumentus bei Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos išvadą apie šių tyrimų rezultatų atitiktį visuomenės sveikatos saugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams.

Turi būti atliekami šie tyrimai ir matavimai karšto ir šalto vandentiekio sistemose:

1. Mikrobiologiniai tyrimai
2. Cheminiai tyrimai
3. Legionella bakterijų tyrimai
4. Temperatūros matavimai

Mikrobiologinis ir cheminis tyrimai nustato žarninių lazdelių skaičių 100 ml ir žarninių enterokokų skaičių 100 ml; nitratų, nitritų; bendrosios geležies, chloridų, sulfatų kiekį, kvapą. Vandens mėginys tyrimams turėtų būti paimtas iš labiausiai nuo įvado nutolusių vidaus vandentiekio tinklų vietos (virtuvės, vonios patalpų, san. mazgo).

Legionella bakterijų tyrimas nustato bakterijų skaičių 1 litre karšto vandens. Tyrimas atliekamas vadovaujantis *HN 136:2023 „Karšto vandens visuomenės sveikatos saugos reikalavimai“* pateiktais reikalavimais. 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, turi būti ne daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų kultivuojant 37 °C temperatūroje. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 Legionella bakterijų, 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 Legionella bakterijų, 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 pakartotinis vandens mikrobiologinis tyrimas Legionella bakterijoms nustatyti.

Rodiklio pavadinimas	Rodiklio vertė	Mato vienetas	Pastaba
1. *Legionella* bakterijos	< 1 000	KSV/l	Ši rodiklio vertė taikoma pastatų vidaus vandentiekio sistemos rizikai vertinti. Siekiant sumažinti su pastatų vidaus vandentiekio sistemomis susijusią geriamojo vandens riziką, infekcijų ir ligų protrūkių atvejais rizikos mažinimo priemonės gali būti taikomos net ir neviršijus šios rodiklio vertės. Tokiais atvejais turėtų būti patvirtintas infekcijos šaltinis ir nustatyta aptiktų *Legionella* bakterijų rūšis.

Karšto ir šalto vandens sistemų įvertinimas dėl Legionella bakterijų paplitimo rizikos.

Pastatų savininkai atlieka:

- karšto ir šalto vandens sistemų įvertinimą, nustatydami Legionella bakterijų paplitimo rizikos zonas, kuriose galimai susidaro ypač palankios sąlygos mikroorganizmams veistis (vandens temperatūra nuo 20 °C iki 45 °C ir (arba) vandens tėkmė vandentiekyje minimali);
- matuoja karšto ir šalto vandens temperatūrą čiaupuose, į kuriuos vanduo atiteka iš zonų;
- įvertina atliktų Legionella bakterijų geriamajame vandenyje tyrimų duomenis;
- įvertina informaciją apie legioneliozės atvejus prioritetinėse patalpose.

Karšto vandens sauga ir terminis dezinfekavimas:

Legioneliozių prevencijai pastato karšto vandens sistemoje:

- palaikoma 50–60 ºC karšto vandens temperatūra (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).
- šalto vandens temperatūra nesieks 25 ºC;
- neleidžiama vandeniui užsistovėti sistemose;
- dezinfekuoti vandens šildytuvus, vandens filtrus; po vandens šildytuvų remonto.

Pastato karšto vandens sistema turi būti dezinfekuojama:

- kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos;
- po rekonstrukcijos ar po remonto;
- kai negalima pašalinti vandens antrinės mikrobinės taršos požymių;
- kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legioneliozėmis.

Terminis dezinfekavimas. Kovos su bakteriologiniu užkratu (Legionella pneumophila) metodas. Vanduo pakaitinamas iki dezinfekavimo temperatūros, kurioje vyksta bakterijų sterilizavimas ir tokia vandens temperatūra palaikoma tam tikrą laiką.

Atliekant karšto vandens terminę dezinfekciją – terminį „šoką“, karšto vandens sistemoje temperatūra bus pakeliama iki 66 ºC ir tokią

temperatūra išlaikoma ne trumpiau kaip 25 min., kad legionelės žūtų. Atliekant terminį sistemos dezinfekavimą, jis turi būti atliktas sėkmingai, kartu optimizuojant aukštos temperatūros palaikymo laiką visoje sistemoje.

Buitinių nuotekų šalinimo tinklai

Vidaus dalis (F1). Buitinių nuotekų šalinimo tinklai projektuojami nuo išvadų iki butų vidaus sistemų. Esami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Projektuojami nauji buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai iš savitakinių PVC vamzdžių, o stovai iš savitakinių mažatriukšmių PP vamzdžių. Buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai projektuojami su 0,02 nuolydžiu į išvado pusę. Projektuojamus buitinių nuotekų stovus prijungti prie projektuojamos buitinių nuotekų sistemos.

Buitinių nuotekų šalinimo stovui kertant perdangą projektuojamos priešgaisrinės movos (apkabos). Priešgaisrinės movos neprojektuojamos buitinių nuotekų stovui kertant stogo konstrukciją. Buitinių nuotekų šalinimo stovui valyti stovuose 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus įrengiamos revizijos (revizijų įrengimą žr. funkcinėse schemose). Buitiniam nuotakynui valyti magistraliniuose vamzdynuose projektuojamos pravalos. Pravalos turi būti sandarinamos užveržiamuoju kamščiu su gumos tarpikliu.

Šilumos punkto ir vandens apskaitos mazgo patalpose projektuojamos prieduobės su nuotekų siurbliu. Iš prieduobės nuotekos, siurblio pagalba, slėginiu vamzdžiu nuvedamos į buitinių nuotekų sistemą. Slėginis vamzdis turi būti prijungtas prie stovo rūsio palubėje (pajungimo altitudė aukščiau už lauko šulinio dangčio pavaršiaus altitudę).

Montuojant vamzdynus laikytis LR galiojančių teisės dokumentų bei gamintojų rekomendacijų.

Lauko dalis (FR1). Seni buitinių nuotekų šalinimo išvadai demontuojami, vietoje jų projektuojami nauji išvadai iš PVC buitinių nuotekų vamzdžių. Vamzdynas projektuojmas su 0,01 nuolydžiu į šulinių pusę. Buitinių nuotekų išvadai prijungiami prie projektuojamų pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų, o išvadai prijungiami prie esamų buitinių nuotekų šulinių. Vamzdžiui kertant šulinio sienelę savitakinio PVC buitinių nuotekų vamzdžio montavimą ir hermetizavimą esamame nuotekų šulinyje atlikti pagal galiojančias normas ir reikalavimus. Montuojant naują buitinių nuotekų sistemą stenktis išlaikyti senos sistemos vamzdynų vietas.

Apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies.

Lietaus nuotekų šalinimo tinklai

Vidaus dalis (L1). Esami lietaus nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Vietoje jų projektuojami lietaus nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir stovai iš PVC slėgiminių vamzdžių. Projektuojamos įlajos, kurios prijungiamos prie projektuojamų lietaus nuotekų stovų, o projektuojami stovai prijungiami prie projektuojamo lietaus nuotekų magistralinio vamzdyno, kuris yra rūsio palubėje. Lietaus nuotekų magistralinis vamzdynas projektuojamas su 0,02 nuolydžiu į išvadų pusę.

Lietaus nuotekų šalinimo stovui kertant rūsio perdangą projektuojamos priešgaisrinės movos. Priešgaisrinės movos neprojektuojamos lietaus nuotekų stovui kertant laiptinės perdenginį (bendras laiptinės tūris) ir stogo konstrukciją. Lietaus nuotekų šalinimo stovai ir magistralė izoliuojami kaučiukine izoliacija nuo rasojimo.

Lauko dalis. Seni lietaus nuotekų šalinimo išvadai demontuojami, vietoje jų projektuojami nauji išvadai iš PVC slėginių lietaus nuotekų vamzdžių. Vamzdynas projektuojmas su 0,02 nuolydžiu į šulinio pusę. Vamzdžiui kertant šulinio sienelę savitakinio PVC slėginio lietaus nuotekų vamzdžio montavimą ir hermetizavimą esamame nuotekų šulinyje atlikti pagal galiojančias normas ir reikalavimus. Montuojant naują lietaus nuotekų sistemą stenktis išlaikyti senos sistemos vamzdynų vietas.

Apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies.

Drenažas (DR1). Drenažo sistema projektuojama iš vamzdžių su geotekstile skirtų drenažo sistemos. Sistema projektuojama iš Ø107/125 vamzdžių. Nuotekų surinkimui projektuojami 7 plastikiniai šuliniai. Projektuojama drenažo sistema prijungiama į esamą Ø1000 gelžbetoninį lietaus nuotekų šulinį. Drenažo vamzdynai projektuojami su 0,004 nuolydžiu link esamo lietaus nuotekų šulinių.

Apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies.

Vamzdynų šilumos nuostoliai.

Šalto vandens vamzdynų šiluminiai nuostoliai- 1,2 W/m

Karšto vandens vamzdynų šiluminiai nuostoliai- 11,9 W/m

Šalto vandentiekio debitas:

q_{max}= 1,31 l/s;

$Q_{h,max}$= 3,99 m^3/h;

$Q_{h,vid}$= 1,88 m^3/h;

Karšto vandentiekio debitas:

q_{max}= 0,97 l/s;

$Q_{h,max}$= 2,66 m^3/h;

$Q_{h,vid}$= 1,24 m^3/h;

Suminis vandentiekio debitas:

q_{max}= 2,28 l/s;

$Q_{h,max}$= 6,65 m^3/h;

$Q_{h,vid}$= 3,12 m^3/h;

Buitinių nuotekų debitas:

q_{max}= 6,09 l/s;

$Q_{h,max}$= 6,65 m^3/h;

$Q_{h,vid}$= 3,12 m^3/h;

Lietaus nuotekų skaičiavimas

Lietaus debito skaičiavimas:

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

F - stogo plotas, m^2; *F* = 722,48 m^2;

I_5- kartą metuose pasikartojančio 5min trukmės lietaus intensyvumas, *l/s×ha*

$$I_5 = \frac{A}{T+B} + c$$

A, B ,C - koeficientai, priklausantys nuo pastato geografinės padėties, šiuo atveju pastatas yra Plungėje ir *A = 3695, B =12, C =8;*

$$I_5=3695/(5+12)+8=225,35\ \ l/s*ha$$

$$Qmax=722,48*225,35/10000=16,28\ l/s$$

Įlajai tenkantis kritulių kiekis – 16,28 / 15 = 1,09 *l/s*. Įlajų DN110 pralaidumai pakankami.

Pastabos:

1. Altitudės tikslinamos darbų metu.

2. Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti Europos sąjungoje ir Lietuvos respublikoje keliamus techninius reikalavimus.

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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

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

Būtina vadovautis firmų gamintojų parengtomis taisyklėmis ir rekomendacijomis.

Montuojant sistemas, naudoti Europos Sąjungoje sertifikuotus įrenginius ir gaminius. Visi įrenginiai ir gaminiai turi atitikti nurodytus parametrus.

Visi atlikti darbai įnorminami atitinkamuose aktuose.

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

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirmino lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma, dažoma).

Pilnai užbaigus darbus Rangovas privalo atlikti namo naujai sumontuotos ir rekonstruotos karšto vandens sistemos įvertinimą - namo karšto vandens sistema laikoma pilnai parengta eksploatacijai, pateikus Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (ar jos funkcijas vykdančios institucijos) pažymą apie įrenginių techninės būklės įvertinimą.

1. VANDENTIEKIS

1.1. Polipropileninis stabilizuotas vamzdis

Sistemų montavimą atlikti polipropileniniais vamzdžiais (tipas 3), kurių serija SDR6 (PN20). Atskiri vamzdžių elementai su polipropileno jungtimis turi būti sujungti suvirinant movomis (polifuzinis suvirinimas) naudojant suvirinimo aparatą. Būtina laikytis tinkamų suvirinimo parametrų, kad vamzdžio viduje susikauptų kuo mažiau medžiagų, kurios gali padidinti vietinius vamzdynų sistemos pasipriešinimus. Tinkamai atliktų sujungimų sąlygos turi atitikti sistemos gamintojo rekomendacijas.

Sistemai įrengti naudojami vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi turėti galiojantį QB 08 (CSTB) sertifikatą.

Sistemos montavimui panaudoti vamzdžiai ir fasoninės detalės turi turėti visas charakteristikas kaip žemiau pateiktoje techninėje specifikacijoje.

Techniniai duomenys:

Standartas	LST EN ISO 15874-1:2013
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PP PN20: LST EN ISO 15874-1:2013, 10 p. LST EN ISO 15874-5:2013, 4.1÷4.7 p.
Jungimo būdas	polifuzinis suvirinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas	16 – 110 mm
Minimalus lenkimo spindulys	8 x Diš
Maksimali darbo temperatūra, [^{o}C]	90
Trumpalaikė avarinė temperatūra, [^{o}C]	95
Maksimalus darbo slėgis, [bar]	10

1.2. Polipropileninis vamzdis (PPR)

Sistemų montavimą atlikti polipropileniniais vamzdžiais (tipas 3), kurių serija SDR 7.4 (PN16). Atskiri vamzdžių elementai su polipropileno jungtimis turi būti sujungti suvirinant movomis (polifuzinis suvirinimas) naudojant suvirinimo aparatą. Būtina laikytis tinkamų suvirinimo parametrų, kad vamzdžio viduje susikauptų kuo mažiau medžiagų, kurios gali padidinti vietinius vamzdynų sistemos pasipriešinimus.

Tinkamai atliktų sujungimų sąlygos turi atitikti sistemos gamintojo rekomendacijas.

Sistemos montavimui panaudoti vamzdžiai ir fasoninės detalės turi turėti visas charakteristikas kaip žemiau pateiktoje techninėje specifikacijoje.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PN16 (SDR7.4), PN20 (SDR6): LST EN ISO 15874-2:2013
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PP PN20: LST EN ISO 15874-3:2013, 10 p. LST EN ISO 15874-5:2013, 4.1÷4.7 p.
Jungimo būdas	polifuzinis suvirinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas	PN16: 20 – 110 mm
Minimalus lenkimo spindulys	8 x Diš
Maksimali darbo temperatūra [^{o}C]	60
Maksimalus darbo slėgis [bar]	10

1.3. Universali izoliacija (antikondensacinė)

Aukštos kokybės uždarų porų struktūros kaučiukinė izoliacija skirta montuoti šalto vandens sistemose. Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštoms temperatūroms.

Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos:

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.

- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.

- Vamzdinės izoliacijos storis: δ = 9 ... 30 mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.

- Tankis: ≤ 40 kg/m3.

- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda 10 \leq 0.035$ W/mK.

- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:o $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija LST EN ISO 12629:2022), o $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija LST EN 12086:2013)

- Reakcija į ugnį pagal LST EN 13501-1:2019: Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija); Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija); gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos

- 100% perdirbama izoliacija.

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

1.4. Akmens vatos kevalai.

Dengti armuota aliuminio folijos danga. Su lipnia juostele ant išilginės siūlės. Šiluminė ir priešgaisrinė izoliacija skirta apsaugoti vamzdynus nuo užšalimo ir paviršiaus kondensacijos.

Nominalus tankis 80-180kg/m^3, priklausomai nuo kevalo dydžio.

Maksimali temperatūra 250ºC.

Atsparumas ugniai pagal LST EN 13501-1:2019, A2-s1, d0.

1.5. Rutulinis ventilis

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

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50
2	Ventilio tipas	Rutulinis
3	Korpusas	Žalvarinis nikeliuotas
4	Rutulys	Žalvarinis chromuotas
5	Prijungimas	Srieginis
6	Leistina darbinė temperatūra	T = -20 iki +120 ºC
7	Darbinis slėgis	0-10bar

1.6. Drenažinis ventilis

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

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

1.7. Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis

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

1.8. Atbulinis vožtuvas

Skirtas sustabdyti vandens tekėjimą atgal (nepageidaujama kryptimi). Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdyno.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 20 - 50
2	Korpusas	plieninis
3	Prijungimas	srieginis
4	Leistina darbinė temperatūra	T = -20 iki +120 ^{o}C
5	Darbinis slėgis	0-10bar

Atbulinis vožtuvas turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- *LST EN 13709:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės vožtuvinės ir uždaromosios bei atbulinės vožtuvinės sklendės“;*
- *LST EN 16767:2020 „Pramoninės sklendės. Plieniniai ir ketiniai atbuliniai vožtuvai“.*

1.9. Vamzdžio montavimas kertant statybines konstrukcijas

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras (grindis arba sienas), turi būti naudojami sertifikuoti priešgaisriniai produktai. Sandarinimo mazgai privalo būti atliekami būtent taip, kaip nurodyta sertifikate arba gamintojų pateiktuose techniniuose duomenyse. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai

konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų, remiantis *„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“* 3 lentele ir *LST EN 1366- 3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“:*

Šildymo sistemai kertant nepriešgaisrines konstrukcijas vamzdynai turi būti sumontu plieniniuose futliaruose ir aptaisyti elastingomis medžiagomis. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas turi būti įrengiamas plieninis futliaras, kurio vidinis diametras 10-20mm didesnis už montuojamo vamzdžio išorinį diametrą.

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirminio lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma).

1.10. Bandymas ir dezinfekcija

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

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

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

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

Vadovautis galiojančiomis normomis (LST EN 805:2000; RSN 26-90).

Bendri techniniai reikalavimai

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

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

Techniniai reikalavimai montavimo darbams

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

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

1.11. Automatinis nuorinimo vožtuvas

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

1.12. Nerūdijančio plieno rankšluoščių džiovintuvas (gyvatukas)

Nerūdijančio plieno AISI 316L pagal EN 10217-7:2005. Paviršius elektrochemiškai poliruotas. Skirti visų tipų vandeninėms sistemoms, tame tarpe ir atviroms karšto vandens recirkuliacinėms linijoms su priverstine cirkuliacija. Gali būti tiesiogiai jungiami prie plastikinio ir metalinio vamzdyno. Pajungimo skersmuo - vidinis DN15. Darbinis slėgis iki 8bar, išbandyti 12bar. slėgiu. Vamzdžio diametras – 28x1,5mm. Komplektuojamas su laikikliais ir tvirtinimo elementais.

1.13. Šalto vandens skaitiklis

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą. Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo 5°C iki 30°C. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogu jį aptarnauti ir užrašyti parodymus.

Skatiklis komplekte su nuotolinio duomenų perdavimo įranga (suderinta su vandens tiekėjo naudojama duomenų perdavimo ir kaupimo sistema).

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Veikimo principas	Vienasrautis
2	Ilgis, mm	260
3	Diametras, mm	srieginis, DN25
4	Mažiausia/didžiausia darbinė temperatūra (T_d)	5 - 30 ^{o}C
5	Nominalus debitas (Qn) , m³/h	6,0
6	Hidraulinis pasipriešinimas prie nominalaus debito	0.10 bar

Šalto vandens skaitiklis turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- *LST EN ISO 4064-1:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai“;*
- *LST EN ISO 4064-5:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 5 dalis. Įrengimo reikalavimai“.*

2. NUOTEKŲ ŠALINIMAS

2.1. PP buitinių nuotekų vamzdžiai

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys atitinka C-s2, d0 degumo klasę pagal LST EN 13501-1:2019.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiais SBR žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1+A1:2001 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms.

Techninė specifikacija:

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis / PP klasė	32 x 1,8 mm / S16 40 x 1,8 mm / S16 50 x 1,8 mm / S16 75 x 2,6 mm / S14 90 x 3,1 mm / S14 110 x 3,4 mm / S16 125 x 3,9 mm / S16 160 x 4,9 mm / S16
Vamzdžių degumo klasė pagal LST EN 13501-1:2019	C-s2, d0
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C

2.2. Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai

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

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,

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

2.3. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN ISO 1452-1:2010 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami geriamam vandeniui ir spaudiminei kanalizacijai.

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527-1:2019
Šilumos laidumas	0,15	W/mº K	LST EN ISO 13787:2004 prie 23ºC
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti min. PN6 darbo slėgiui.

Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas epoksidine derva, arba aliuminio lydinį su nailono ar pan. danga ir aptaisu. Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos epoksidinėmis sistemomis.

2.4. HDPE vamzdžiai ir fasoninės dalys

Slėginiai didelio tankio polietileno (HDPE) vamzdžiai ir jungiamosios dalys skirtos slėgiminėms nuotekų vamzdynų dalims. Visi HDPE vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Vamzdžiai jungiami elektromovų pagalba užtikrinančių patikimą jungties sandarumą.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai.

HDPE vamzdžių techniniai duomenys:

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	
Didelio tankio polietilenas (HDPE)	
Tankis	950-960 kg/m^3
Tamprumo modulis	850-900 MPa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,2 mm/mC

2.5. Nuotekų siurblys su plude

Panardinamasis siurblys stacionariam panardinamajam montavimui pertraukiamajame veikimo režime (skirtas montuoti šilumos punkto ir vandens apskaitos mazgo patalpoje įrengiamoje prieduobėje).

Pritaikytas pumpuoti nutekamuosius vandenis (su nedideliu kiekiu smėlio ir žvyro).

Nuotekų siurblys su laisvos srovės darbaračiu ir vertikalia sriegine jungtimi. Hidraulikos korpusas iš ketaus, darbaratis iš plastiko. Vienfazis variklis su aušinamais paviršiais, integruotu darbiniu kondensatoriumi ir savaime įsijungiančiu terminės variklio kontrolės įtaisu. Variklio korpusas iš nerūdijančiojo plieno. Alyva užpildyta sandarinimo kamera su dvigubu sandarikliu: variklio pusėje yra veleno sandarinimo žiedas, siurblio pusėje – mechaninis sandariklis. Atjungiamas sujungimo kabelis su

plūdiniu jungikliu ir prijungtu kištuku (CEE 7/7).

Techninės charakteristikos:

Hidraulinės sistemos tipas	Laisvosios srovės darbaratis
Laisvasis hidraulikos praėjimo skersmuo	40 mm
Maksimalus darbinis slėgis *PN*	1 bar
Didž. panardinimo gylis	2 m
Minimali darbinės terpės temperatūra *T*	3 °C
Variklio konstrukcija	Panardinamasis variklis – aušinamaisiais paviršiais
Maitinimo įtampa	1~230 V, 50 Hz
Įtampos nuokrypis	±10 %
Nominali variklio galia P_2	0,5 kW
Vartojamoji galia $P_{1\,max}$	0,73 kW
Vardinė srovė I_N	3,3 A
Polių skaičius	2
Nominalios apsukos *n*	2900 1/min
Izoliacijos klasė	F
Apsaugos klasė	IP68

2.6. Priešgaisrinės movos

Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių vamzdžių, kertančių statybines konstrukcijas, priešgaisriniam sandarinimui. Turi atitikti standartą LST EN ISO 13501:2011.

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

Būtina griežtai laikytis gamintojo nurodymų.

Korpusas- metalinis, dengtas milteliniu būdu;

Išsipučianti juosta- grafitinė, lanksti;

Atsparumas ugniai- 3h.

2.7. Reikalavimai tranšėjų ir duobių kasimai

Trasos nužymėjimas:

- Nužymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, atšakos pradžia, pabaiga, kapos pastatymo vieta;
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Vandens pašalinimas. Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- Vandens pašalinimas siurbiant siurbliais iš surinkimo šulinių,

- Siurbimas siurbliais tiesiogiai iš iškastos duobės,
- Siurbimas adatiniais filtrais.

Tranšėjos ir duobių kasimas:

- Tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu arba vienakaušiu ekskavatoriumi;
- Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos arba išvežamas;
- Iškasta tranšėja ir duobė apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš 10 cm smėlio sluoksnio sutankinant, kad vamzdis atsiremtų vienodai;
- Tranšėjų ir duobių kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas: piltame grunte iki 1,0 m gylio; priesmėliuose iki 1,25 m gylio; molio žemėje iki 1,5 m gylio;
- Kasant tranšėją rankiniu būdu, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu po 1 metrą į abi puses nuo esamų kabelių ir tinklų ašies, atliekant tranšėjos išramstymą.

Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio:

Gruntai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgno smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1	38	1:1
Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50
Sausas geltonžeis	90	1:0	63	1:0,50	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50	57	1:0,65

Pastaba: parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Techniniai reikalavimai žemės darbams

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyta kloti vamzdynus kasant tranšėją nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, ryšių kabeliai Rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Rankiniu būdu kasama

0,5 m virš esamo tinklo ir po 2 metrus į abi puses nuo esamo tinklo. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus komunikacijų šeimininkams.

Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Išardžius dangas kasamos tranšėjos. Gruntas, reikalingas paklotiems vamzdynams užpilti sandėliuojamas vietoje, jei tokios galimybės nėra išvežamas į saugojimo aikštelę.

Tuo atveju, kai Rangovas atlikdamas požeminius darbus susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir iškviesti atkastų inžinerinių tinklų ar įrenginių savininką/ atstovą. Vadovaujantis statybos techniniais reglamentais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Dangų, inžinerinių statinių atstatymas ir aplinkos sutvarkymas

Po statybos darbų pilnai atstatomos viso pažeistos dangos. Rangovas įsivertina visas išlaidas susijusias su dangų atstatymu (trinkelių įrengimo su pagrindais, asfalto rūšies, sluoksnių įrengimą su pagrindais). Dangos turi būti atstatytos į neprastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią. Veja atstatoma ir įrengiama sumontavus ir technologiškai užpylus paklotas inžinerines komunikacijas. Veja atstatoma tose vietose, kur buvo nuimtas augalinis sluoksnis ir vietose, kur veja buvo sugadinta t.y. sandėliuojant medžiagas, išvažinėta, ištrypta ar pan.

2.8. Nuotekų vamzdynų išbandymas

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

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

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

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

Atliekant bandymą vadovautis galiojančiomis normomis (LST EN 1610:2016).

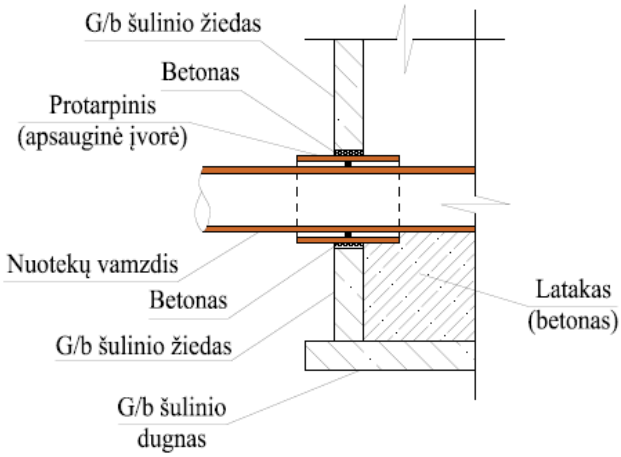
2.9. Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradedant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta CCTV apžiūra. Visi šie darbai įeina į Rangovo darbų apimtis.

2.10. Vamzdžio pajungimas gelžbetoniniame šulinyje

Vamzdžiui kertant šulinio sienelę savitakinio nuotekų vamzdžio montavimą ir hermetizavimą esamame nuotekų šulinyje atlikti pagal galiojančias normas ir reikalavimus. Toliau paveiksėlyje pateikiama montavimo schema:

Vamzdžių pajungimas g/b šuliniuose



2.11. Stogo įlaja

Stogo įlaja su lapų gaudykle, plieniniu žiedu prilydomai dangai ir vertikaliu išleidimu.

Į komplektaciją įvertinti komplektuojamas dalis stogo įlajos veikimui užtikrinti.

2.12. Šuliniai

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotėkų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m2.

Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų:

šulinio dugno su išformuotais hidrauliniam pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,

ID425/OD476 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,

šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno. Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos DN425 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

Ø1000 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotėkų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras 1000mm; išorinis D 1070mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m^2.

Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Šulinių dangčių tipai:

1. Ketaus dangtis.

- Apkrovos klasė: 40 t (D400)
- Tipas: aklinas
- Forma: apvali
- Be guminio sandarinimo žiedo
- Medžiaga: ketus
- Spalva: juoda

Pastaba: dangčio ir teleskopo sandarumui, būtina papildomai įsigyti guminį sandarinimo žiedą.

2.13. Filtruojamasis užpilas

Filtruojamasis užpilas klojamas per visą drenažo vamzdžio perimetrą. Užpilo skerspjūvio forma turėtų būti kuo paprastesnė. Minimalus užpilo storis turėtų būti 15cm.

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

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;

- 8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- neturi būti dalelių, mažesnių nei 0,05 mm, o dalelių < 0,1 mm – ne daugiau 3-5% svorio;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdynų esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus kunstrukcijai, esančiai virš vamzdyno.

2.14. Drenažiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys DN125

Savitakiniai drenažiniai vamzdžiai DN125mm projektuojami iš R2 tipo.

R2 tipas – dvisluoksnis drenažinis vamzdis profiliuotu (gofruotu) išorinės sienelės paviršiumi ir lygiu vidinės sienelės paviršiumi.

Visi drenažo vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti standarto LST ISO 4435:2004 reikalavimus.

R2 (DN125mm) vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės
Medžiaga	PEHD(polietilenas)
Vardinis arba išorinis skersmuo DN (mm)	Ø125
Vidinis skersmuo (mm)	Ø107
Perforuotos akutės ilgis (mm)	10,12
Perforuotos akutės plotis (mm)	1,2
Akučių kiekis tarp gofrų	6
Tipas	R2, lankstus arba standus
Tankis (g/cm^3)	0,9-0,91 pagal LST EN ISO 1183-1:2019
Vandens skverbtis (cm^2/m)	≥ 50
Standumo klasė SN (kN/m^2)	≥ 8 pagal LST EN ISO 9969:2016
Atsparumas smūgiams H50 (m), (išorinio smūgio atsparumas nustatytas didinamos apkrovos būdu)	≥ 1,80, ± 0° C temperatūroje

TINKAMIAUSIAS PANAUDOJIMO BŪDAS:

- Tinka tiesti drenažinius tinklus atviruoju tranšėjiniu būdu.
- Tinka tiesti prie žemų oro temperatūrų, iki -10ºC.

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Šaltas vandentiekis (V1)				
1.	Plastikinis PPR vamzdis Ø75 mm, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	TS 1.2	m	15	
2.	Tas pats: Ø63	TS 1.2	m	20	
3.	Tas pats: Ø50	TS 1.2	m	25	
4.	Tas pats: Ø40	TS 1.2	m	10	
5.	Tas pats: Ø32	TS 1.2	m	100	
6.	Tas pats: Ø25	TS 1.2	m	160	
7.	Tas pats: Ø20	TS 1.2	m	170	
8.	Kaučiukinės izoliacijos kevalai (antikondensacinė) δ=20 mm, daugiasluoksniui vamzdžiui (Ø75) mm	TS 1.3	m	15	
9.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø63) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	20	
10.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø50) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	25	
11.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø40) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	10	
12.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø32) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	100	
13.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø25) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	160	
14.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø20) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	80	
15.	Rutulinis ventilis DN65	TS 1.5	Vnt.	1	
16.	Tas pats: DN50	TS 1.5	Vnt.	1	
17.	Tas pats: DN40	TS 1.5	Vnt.	2	
18.	Tas pats: DN25	TS 1.5	Vnt.	9	
19.	Tas pats: DN20	TS 1.5	Vnt.	9	
20.	Drenažinis ventilis DN15	TS 1.6	Vnt.	24	
21.	Atbulinis ventilis DN50	TS 1.8	Vnt.	1	
22.	Vamzdžio priešgaisrinis sandarinimas ir užtaisymas kertant statybines konstrukcijas (montuojant plastikinį vamzdį)	TS 1.9	Vnt.	122	
23.	Šalto vandentiekio stovų prijungimas prie projektuojamo šalto vandens magistralinio vamzdyno		Kompl.	18	
24.	Esamų šalto vandentiekio sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos šalto vandentiekio sistemos		Kompl.	90	
25.	Šalto vandentiekio magistralinio vamzdyno		Kompl.	1	

	prijungimas prie vandens apskaitos mazgo				
26.	Šalto vandentiekio magistralinio vamzdyno prijungimas prie šilumos punkto		Kompl.	1	
27.	Sistemos praplovimas		Kompl.	1	
28.	Sistemos dezinfekcija	TS 1.10	Kompl.	1	
29.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 1.10	Kompl.	1	
30.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas		Kompl.	1	
	Karštas vandentiekis su recirkuliacija (T3, T4)				
31.	Plastikinis PPR stabilizuotas vamzdis Ø63 mm, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	TS 1.1	m	10	
32.	Tas pats: Ø50	TS 1.1	m	50	
33.	Tas pats: Ø40	TS 1.1	m	50	
34.	Tas pats: Ø32	TS 1.1	m	35	
35.	Tas pats: Ø25	TS 1.1	m	240	
36.	Tas pats: Ø20	TS 1.1	m	380	
37.	Akmens vatos kevalai dengti aliuminio folija δ=40 mm, vamzdžiui (Ø63) mm.	TS 1.4	m	10	
38.	Tas pats: δ=40 mm, (Ø50) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	50	
39.	Tas pats: δ=40 mm, (Ø40) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	50	
40.	Tas pats: δ=40 mm, (Ø32) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	35	
41.	Tas pats: δ=30 mm, (Ø25) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	240	
42.	Tas pats: δ=30 mm, (Ø20) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	290	
43.	Rutulinis ventilis DN50	TS 1.5	Vnt.	1	
44.	Tas pats: DN40	TS 1.5	Vnt.	2	
45.	Tas pats: DN32	TS 1.5	Vnt.	1	
46.	Tas pats: DN25	TS 1.5	Vnt.	8	
47.	Tas pats: DN20	TS 1.5	Vnt.	18	
48.	Tas pats: DN15	TS 1.5	Vnt.	95	
49.	Drenažinis ventilis DN15	TS 1.6	Vnt.	42	
50.	Atbulinis ventilis DN40	TS 1.8	Vnt.	1	
51.	Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis DN15	TS 1.7	Vnt.	18	
52.	Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas (gyvatukas). Aukštis (H)-600mm, ilgis (L)-700mm.	TS 1.12	Vnt.	43	Elonika EN 670S arba analogas
53.	Automatinis nuorinimo vožtuvas komplekte su plombuotu uždarymo vožtuvu DN15	TS 1.11	Vnt.	18	
54.	Vamzdžio priešgaisrinis sandarinimas ir užtaisymas kertant statybines konstrukcijas (montuojant plastikinį vamzdį)	TS 1.9	Vnt.	252	
55.	Esamų karšto vandentiekio sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos karšto vandentiekio sistemos		Kompl.	86	
56.	Karšto vandentiekio magistralinio vamzdyno prijungimas prie šilumos punkto		Kompl.	2	

57.	Karšto vandentiekio stovų prijungimas prie projektuojamo karšto vandens magistralinio vamzdyno		Kompl.	18	
58.	Sistemos praplovimas		Kompl.	1	
59.	Sistemos dezinfekcija	TS 1.10	Kompl.	1	
60.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 1.10	Kompl.	1	
61.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas		Kompl.	1	
	Buitinės nuotekos (F1) **Vidaus dalis**				
62.	Savitakiniai PVC buitinių nuotekų vamzdžiai Ø50; su fasoninėmis dalimis (magistralėms grindyse)	TS 2.2	m	45	magistralėms
63.	Tas pats: Ø110	TS 2.2	m	60	
64.	PP savitakiniai buitinių nuotekų vamzdžiai Ø50; su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	TS 2.1	m	180	stovams
65.	Tas pats: Ø110	TS 2.1	m	180	
66.	Pravala Ø50		Vnt.	3	
67.	Tas pats: Ø110		Vnt.	14	
68.	Revizija su dangteliu Ø110		Vnt.	27	
69.	Tas pats: Ø110		Vnt.	27	
70.	Gaisrinė mova (apkaba) vamzdžiui Ø50	TS 2.6	Vnt.	54	
71.	Tas pats: Ø110	TS 2.6	Vnt.	54	
72.	Nuotekų alsuoklis Ø50		Vnt.	9	
73.	Tas pats: Ø110		Vnt.	9	
74.	HDPE vamzdžiai Ø32; su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS.2.4	m	18	
75.	Kaučiukinės izoliacijos kevalai (antikondensacinė) δ=20 mm, PVC slėginiui vamzdžiui (Ø32) mm.	TS 1.4	m	18	
76.	Vamzdžio montavimas ir užtaisymas (su daline apdaila) kertant statybines konstrukcijas	TS 1.9	Kompl.	108	
77.	PP savitakinio buitinių nuotekų vamzdžio Ø50 montavimas per stogo konstrukciją	TS 1.9	Kompl.	9	
78.	PP savitakinio buitinių nuotekų vamzdžio Ø110 montavimas per stogo konstrukciją	TS 1.9	Kompl.	9	
79.	Esamų buitinių nuotekų stovų rūsyje prijungimas prie projektuojamų magistralinių buitinių nuotekų vamzdynų		Kompl.	18	
80.	Remontuojamo buitinių nuotekų išvado rūsyje prijungimas prie projektuojamų magistralinių buitinių nuotekų vamzdynų		Kompl.	6	
81.	Esamų buitinių nuotekų sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos buitinių nuotekų sistemos.		Kompl.	90	
82.	Atbulinis ventilis DN25	TS 1.8	Vnt.	2	

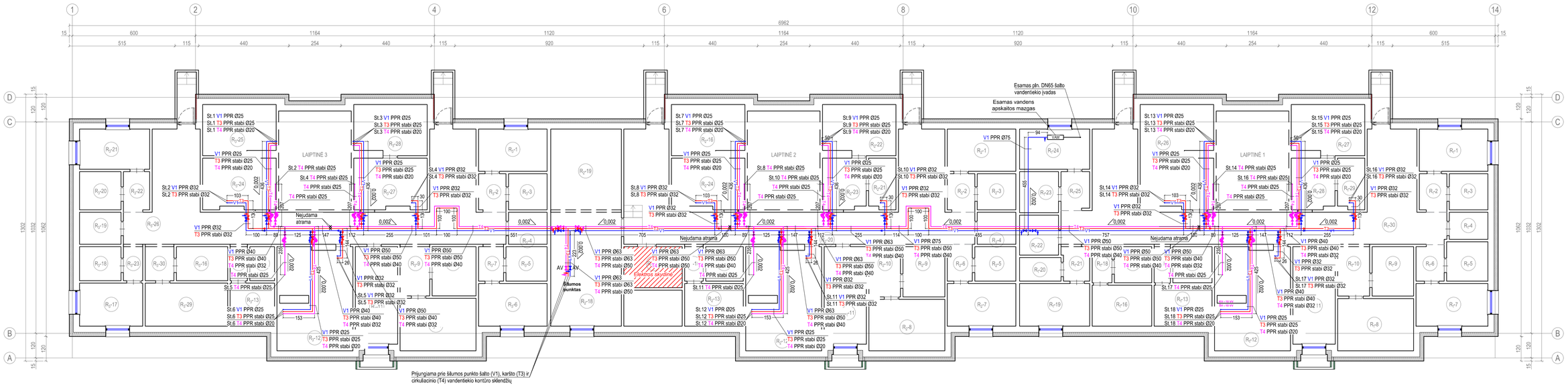
83.	Prieduobė 500x500mm pločio ir 800mm gylio komplekte su perforuotu dangčiu, panardinamu nuotekų siurbliu su plude (našumas 1,3l/s)	TS 2.5	Kompl.	2	WILO REXA MINI3-V04.09/M05-523/A-5M arba analogas
84.	Sistemos praplovimas	TS 2.9	Kompl.	1	
85.	Vamzdynų išbandymas	TS.2.8	Sist.	1	
	Buitinės nuotekos (FR1) **Lauko dalis**				
86.	Savitakiniai PVC buitinių nuotekų vamzdžiai Ø160; su fasoninėmis dalimis	TS 2.2	m	44	
87.	Tranšėjos kasimas	TS 2.7	m^3	92	
88.	Tanšėjos užkasimas	TS 2.7	m^3	85	
89.	Perteklinio grunto išvežimas		m^3	7	
90.	Savitakinio PVC buitinių nuotekų vamzdžio montavimas ir hermetizavimas esamame nuotekų šulinyje	TS 2.10	Kompl.	6	
91.	Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: ·dalelių dydis neturi viršyti 20 mm; ·8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%	TS 2.7	m^3	7	
92.	Sistemos praplovimas	TS 2.9	Kompl.	6	
93.	Vamzdynų išbandymas	TS.2.8	Sist.	6	
	Lietaus nuotekos (L1) **Vidaus dalis**				
94.	Slėginiai PVC lietaus nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS.2.3	m	150	
95.	Kaučiukinės izoliacijos kevalai (antikondensacinė) δ=20 mm, PVC slėginiam vamzdžiui (Ø110) mm.	TS 1.3	m	150	
96.	Stogo įlaja DN110 su lapų gaudykle, plieniniu žiedu prilydomai dangai ir vertikaliu išleidimu komplektuojama su montažinėmis medžiagomis.	TS.2.11	Kompl.	15	
97.	Gaisrinė mova (apkaba) vamzdžiui Ø110	TS 2.6	Vnt.	18	
98.	Vamzdžio montavimas ir užtaisymas (su daline apdaila) kertant statybines konstrukcijas	TS 1.9	Vnt.	36	
99.	Slėginio PVC lietaus nuotekų vamzdžio Ø110 montavimas per stogo konstrukciją	TS 1.9	Vnt.	15	
100.	Pravala su apžiūros dangčiu Ø110		Vnt.	15	
101.	Revizija su dangteliu Ø110		Vnt.	3	
102.	Lietaus nuotekų išvado (latako) prijungimas prie projektuojamų magistralinių lietaus nuotekų vamzdynų		Kompl.	3	
103.	Vamzdynų išbandymas	TS 2.8	Sist.	3	

	Lietaus nuotekos (LR1) **Lauko dalis**				
104.	Slėginiai PVC lietaus nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis	TS 2.3	m	25	
105.	Tranšėjos kasimas	TS 2.7	m^3	117	
106.	Tanšėjos užkasimas	TS 2.7	m^3	113	
107.	Perteklinio grunto išvežimas		m^3	4	
108.	Slėginio PVC lietaus nuotekų vamzdžio montavimas ir hermetizavimas esamame lietaus nuotekų šulinyje		Kompl.	3	
109.	Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: ·dalelių dydis neturi viršyti 20 mm; ·8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%	TS 2.7	m^3	4	
110.	Sistemos praplovimas		Kompl.	3	
111.	Vamzdynų išbandymas	TS 2.9	Sist.	3	
	Drenažas (D1)				
112.	Drenažo vamzdis su goetekstile Ø107/125 ir fasoninėmis dalimis	TS 2.14	m	170	
113.	Savitakiniai PVC buitinių nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis	TS 2.2	m	10	
114.	Tranšėjos kasimas	TS 2.7	m^3	376	
115.	Tanšėjos užkasimas	TS 2.7	m^3	349	
116.	Perteklinio grunto išvežimas		m^3	27	
117.	Savitakinio PVC buitinių nuotekų vamzdžio montavimas ir hermetizavimas esamame nuotekų šulinyje		Kompl.	1	
118.	Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: ·dalelių dydis neturi viršyti 20 mm; ·8 – 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%	TS 2.13	m^3	27	
119.	Plastikinis nuotekų apžiūros šulinys D425, su ketiniu D400 dangčiu, teleskopiniu adapteriu sandarikliais, kinete.	TS 2.12	vnt	6	
120.	Plastikinis nuotekų apžiūros šulinys D1000, su ketiniu D400 dangčiu, teleskopiniu adapteriu sandarikliais, kinete.	TS 2.12	vnt	1	
121.	Atbulinis vožtuvas DN110		vnt	1	d1000 šulinyje
	Demontavimas				
122.	Buitinių nuotekų ketinių vamzdynų demontavimas iki d110		m	509	
123.	Lietaus nuotekų ketinių vamzdynų demontavimas iki d110		m	175	

124.	Karšto su recirkuliacija vandentiekio plieninių vamzdynų demontavimas iki d65		m	765	
125.	Šalto vandentiekio plieninių vamzdynų demontavimas iki d65		m	500	
126.	Gyvatukų demontavimas		vnt	43	
127.	Grindų ardymo atstatymo darbai (vidus)		m^2	52	
128.	Gerbūvio ardymo, atstatymo darbai	TS 2.7	m^2	522	
129.	Statybinių šiukšlių šalinimas iš statybvietės		Kompl.	1	

Pastabos:

1. Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti Europos sąjungoje ir Lietuvos respublikoje keliamus techninius reikalavimus.



Pastabos:
1. Šalto vandens vamzdyne ir cirkuliaciniame vamzdyne iki jų prijungimo prie vandens šildytuvo įrengiami atbuliniai vožtuvai.

Sutartiniai žymėjimai:

V1 PPR Ø32
T3 PPR stabi Ø32
T4 PPR stabi Ø25

St.1 V1 PPR Ø25
St.1 T3 PPR stabi Ø25
St.1 T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

Rutulinis ventilis

Drenažinis ventilis

Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis (su dezinfekcijos moduliu)

AV Atbulinis ventilis

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Vandentiekis. Rūsio planas, M1:100

LAIDA: 0

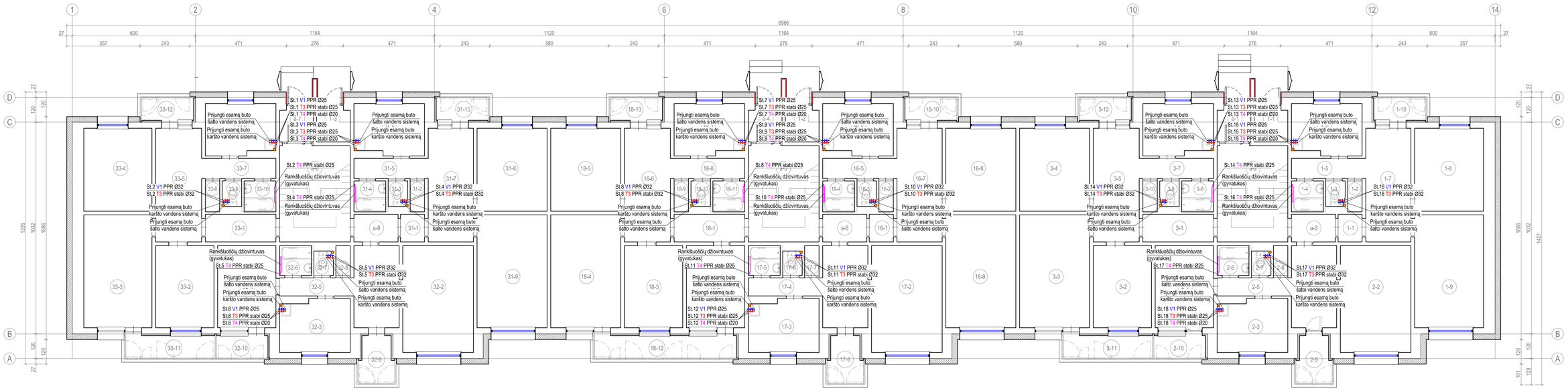
LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO
2430-01-TDP-VN.B-01

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

841x297



Sutartiniai žymėjimai:

V1 PPR Ø32
T3 PPR stabi Ø32
T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

St.1 V1 PPR Ø25
St.1 T3 PPR stabi Ø25
St.1 T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

Rutulinis ventilis;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

STATINIO PROJEKTAVIMO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

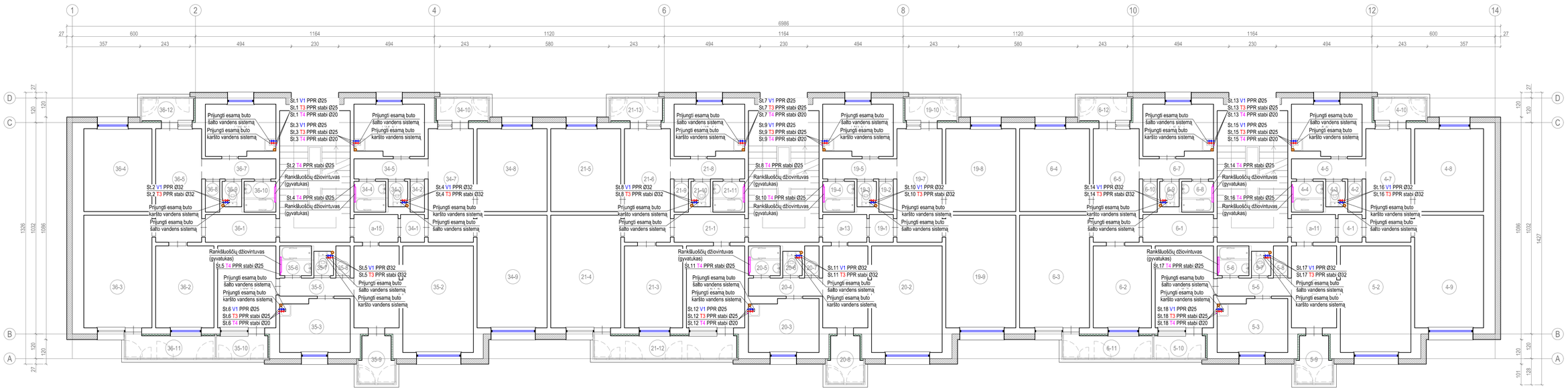
DOKUMENTO PAVADINIMAS
Vandentiekis. Pirmo aukšto planas, M1:100

LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO
2430-01-TDP-VN.B-02

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

841x297



Sutartiniai žymėjimai:

V1 PPR Ø32
T3 PPR stabi Ø32
T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

St.1 V1 PPR Ø25
St.1 T3 PPR stabi Ø25
St.1 T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

Rutulinis ventilis;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Vandentiekis. Antro aukšto planas, M1:100

LAIDA: 0

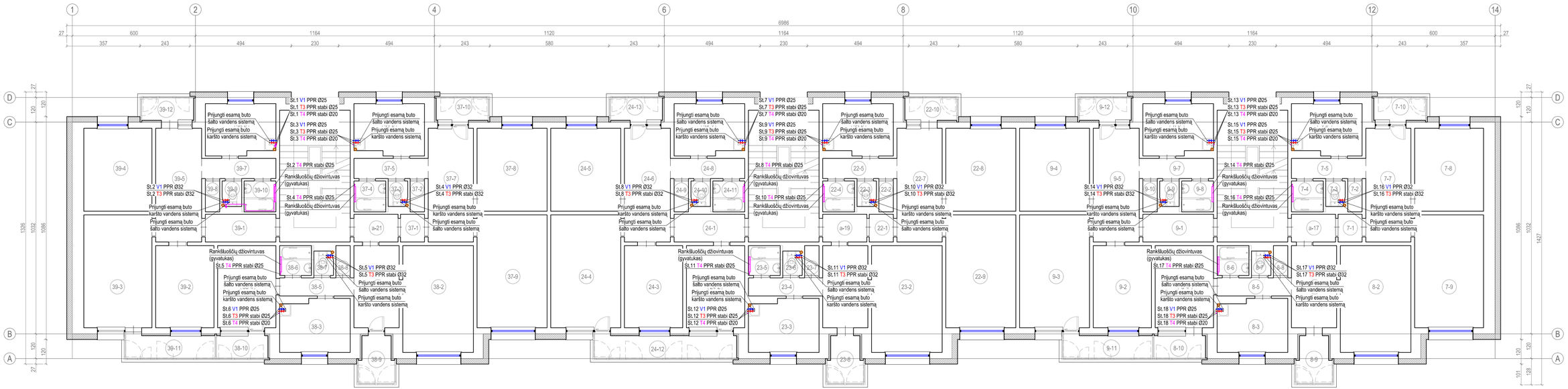
LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO
2430-01-TDP-VN.B-03

LAPAS	LAPŲ
1	1

841x297



Sutartiniai žymėjimai:

V1 PPR Ø32
T3 PPR stabi Ø32
T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

St.1 V1 PPR Ø25
St.1 T3 PPR stabi Ø25
St.1 T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

Rutulinis ventilis;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

STATINIO PROJEKTAVIMO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vandentiekis. Trečio aukšto planas, M1:100

LAIDA: 0

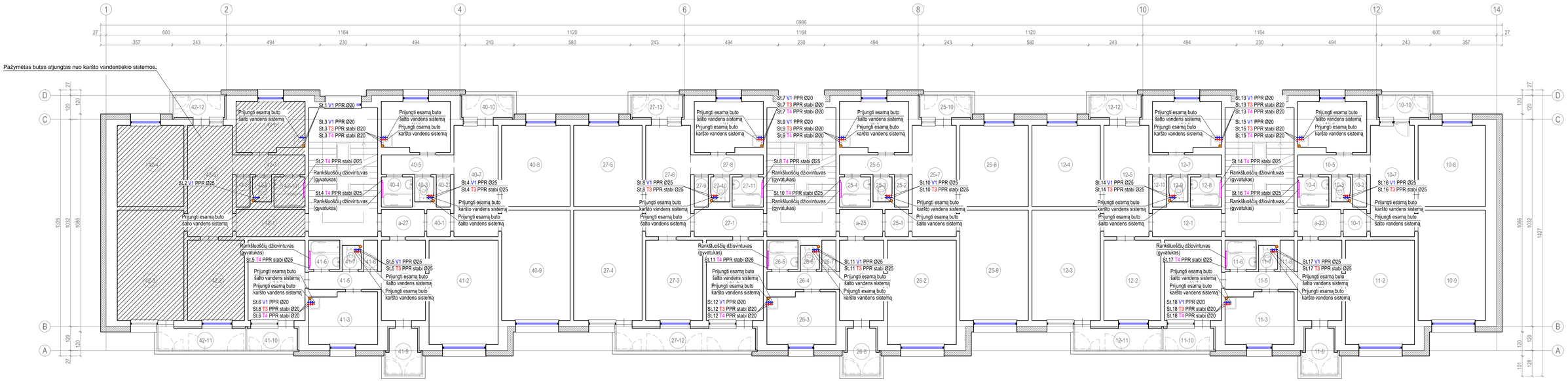
LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2430-01-TDP-VN.B-04

LAPAS	LAPŲ
1	1

841x297



Sutartiniai žymėjimai:

V1 PPR Ø32
T3 PPR stabi Ø32
T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

St.1 V1 PPR Ø25
St.1 T3 PPR stabi Ø25
St.1 T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

Rutulinis ventilis;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Vandentiekis. Ketvirto aukšto planas, M1:100

LAIDA: 0

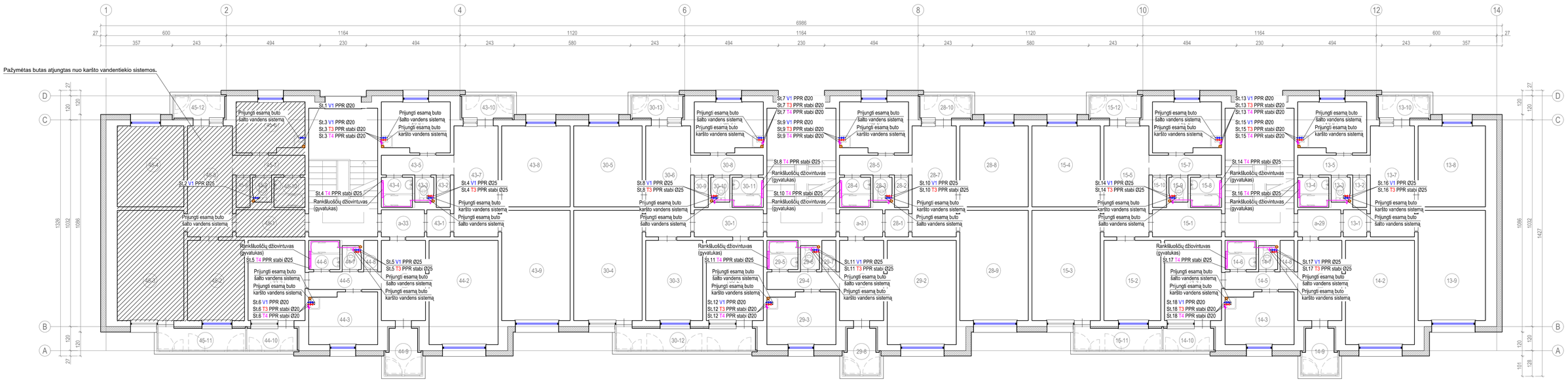
LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO
2430-01-TDP-VN.B-05

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

841x297



Sutartiniai žymėjimai:

V1 PPR Ø32
T3 PPR stabi Ø32
T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

St.1 V1 PPR Ø25
St.1 T3 PPR stabi Ø25
St.1 T4 PPR stabi Ø25

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(išorinis);

Rutulinis ventilis;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Vandentiekis. Penkto aukšto planas, M1:100

LAIDA: 0

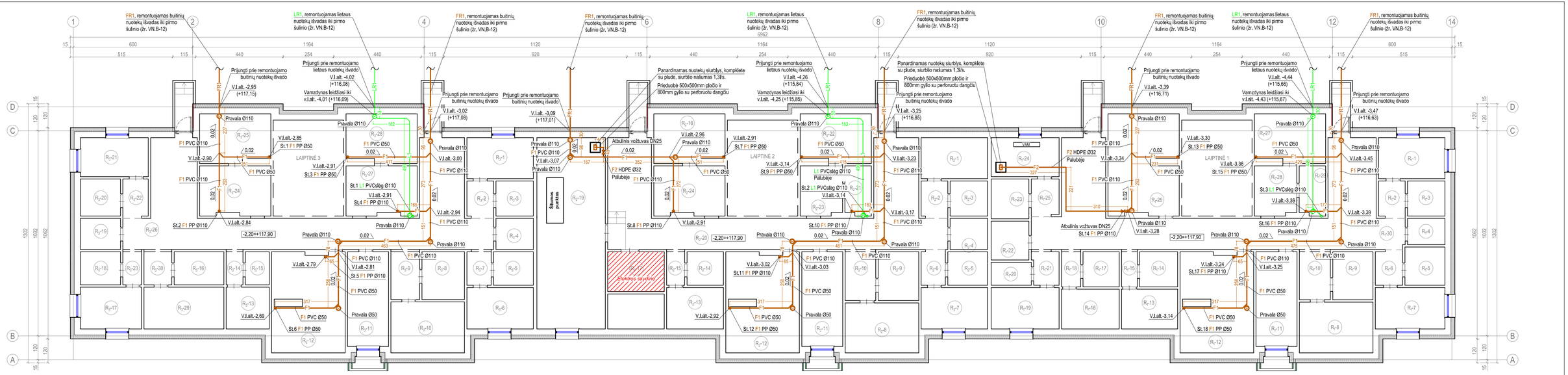
LT

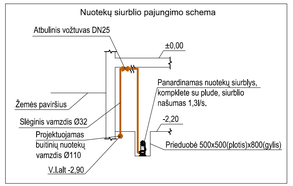
PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO
2430-01-TDP-VN.B-06

LAPAS	LAPŲ
1	1

841x297





Sutartiniai žymėjimai:

- L1 PVCsląg Ø110 — Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo tinklas (L1); Vamzdyno medžiaga, diametras;
- F1 PVC Ø110 — Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo tinklas (F1); Vamzdyno medžiaga, diametras;
- St.2 F1 PPØ110 — Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras
- St.2 L1 PVCsląg Ø110 — Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo stovas (L1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras
- Pravala Ø110 — Pravala, diametras;
- 0,02 — Projektuojamo vamzdyno nuolydis.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)
0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Nuotekos. Rūsio planas, M1:100

LAIDA: 0

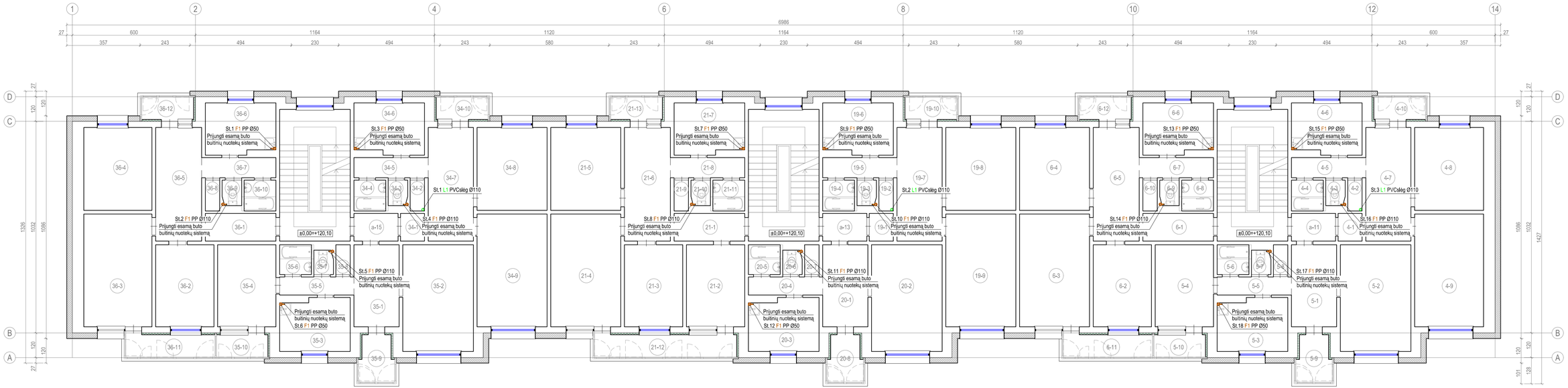
LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2430-01-TDP-VN.B-07

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

841x297



Sutartiniai žymėjimai:

St.2 F1 PP Ø110 — Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras

St.1 L1 PVCsląg Ø110 — Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo stovas (L1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Nuotekos. Tipinis pirmo - penkto aukštų planas, M1:100

LAIDA: 0

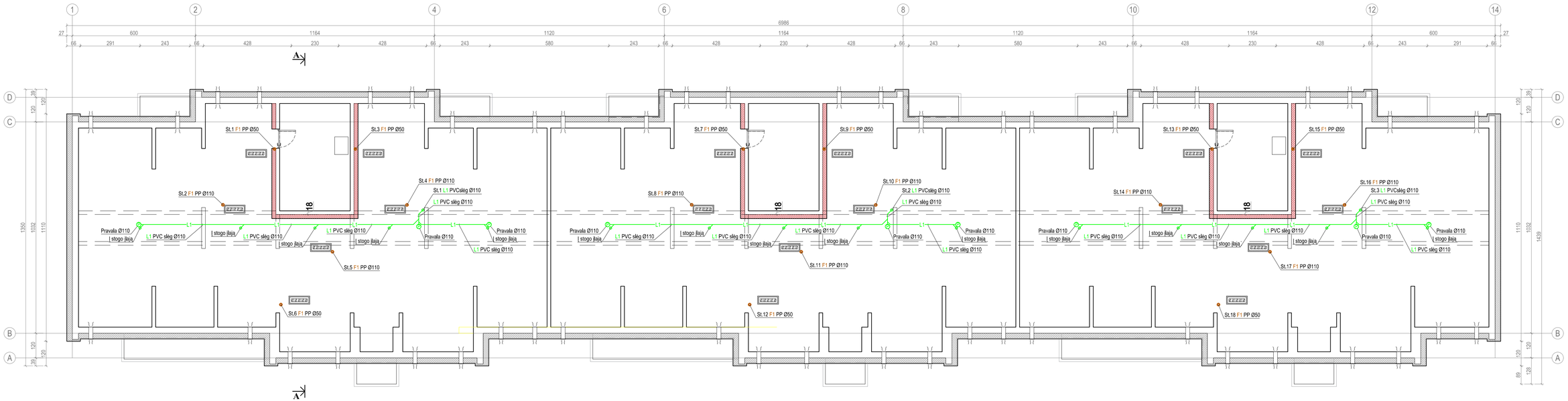
LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2430-01-TDP-VN.B-08

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

841x297



Sutartiniai žymėjimai:

St.2 F1 PP Ø110 — Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras

St.1 L1 PVCsląg Ø110 — Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo stovas (L1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Nuotekos. Techninio aukšto planas, M1:100

LAIDA: 0

LT

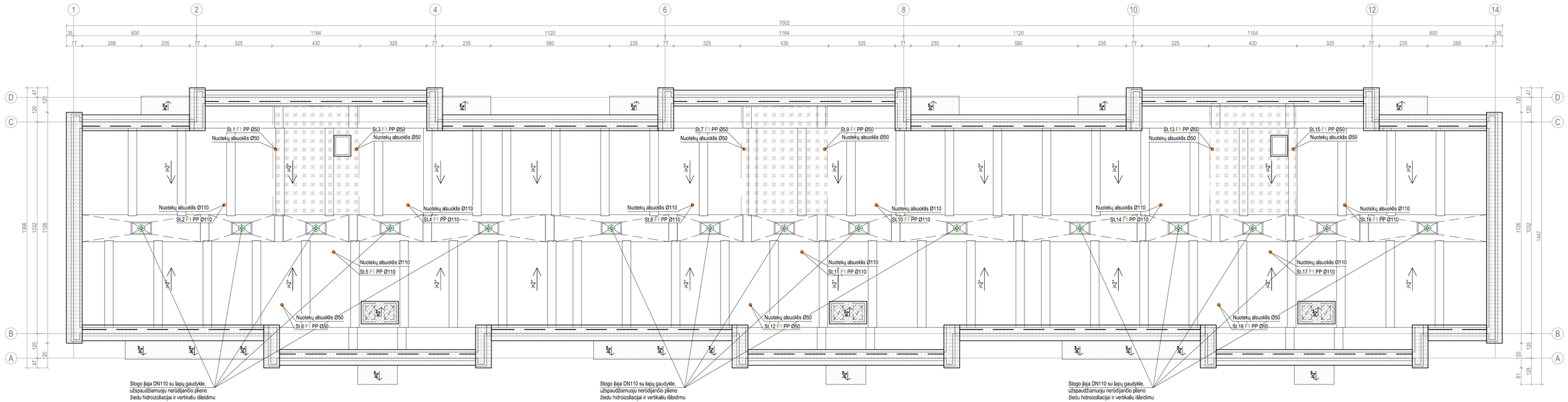
PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2430-01-TDP-VN.B-09

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

841x297



Sutartiniai žymėjimai:

St.2 F1 PP Ø110 — Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras

St.1 L1 PVCslėg Ø110 — Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo stovas (L1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 61653

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Nuotekos. Stogo planas, M1:100

LAIDA: 0

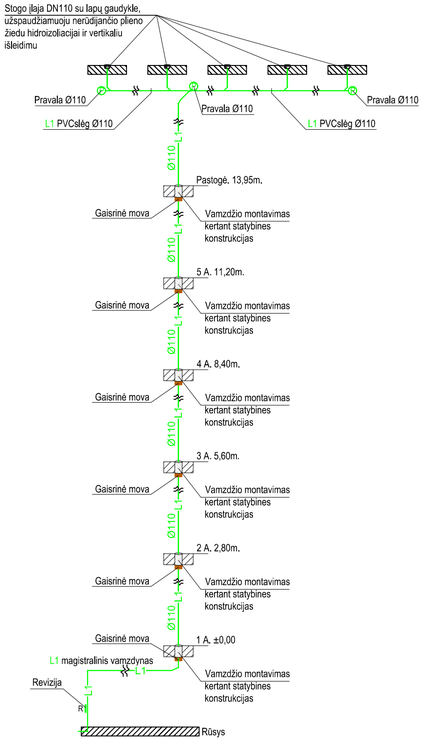
LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS
SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

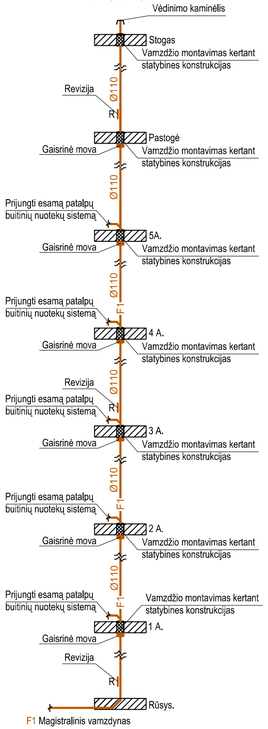
DOKUMENTO ŽYMUO: 2430-01-TDP-VN.B-10

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

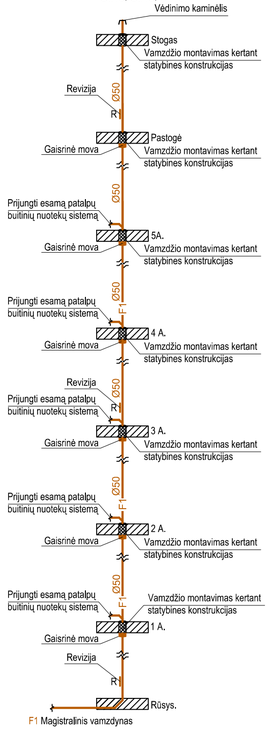
841x297



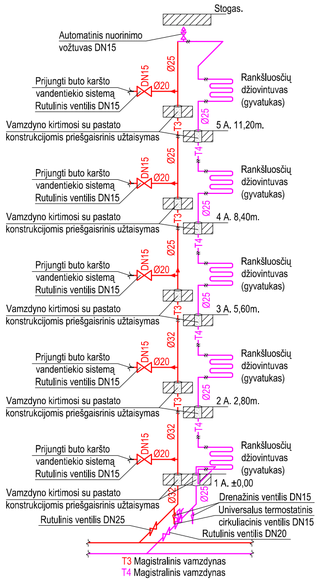
Buitinių nuotekų (F1) stovų funckinė schema
Stovo nr.: St.2; St.4; St.5; St.8; St.10; St.11; St.14; St.16; St.17.



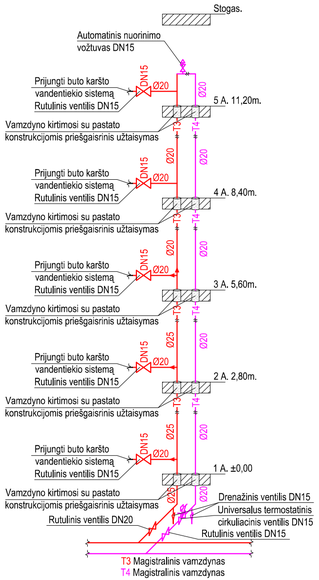
Buitinių nuotekų (F1) stovų funckinė schema
Stovo nr.: St.1; St.3; St.6; St.7; St.9; St.12; St.13; St.15; St.18.



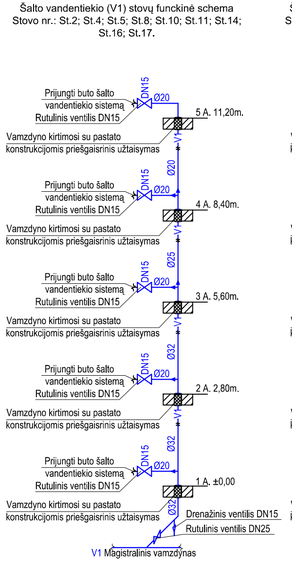
Karšto ir cirkuliacinio (T3, T4) vandentiekio stovų funckinė schema
Stovo nr.: St.2; St.4; St.5; St.8; St.10; St.11; St.14; St.16; St.17.



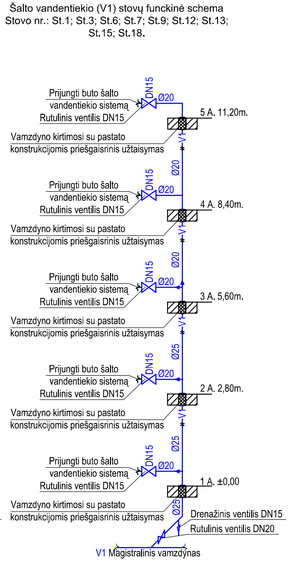
Karšto ir cirkuliacinio (T3, T4) vandentiekio stovų funckinė schema
Stovo nr.: St.1; St.3; St.6; St.7; St.9; St.12; St.13; St.15; St.18.



Šalto vandentiekio (V1) stovų funckinė schema
Stovo nr.: St.2; St.4; St.5; St.8; St.10; St.11; St.14; St.16; St.17.



Šalto vandentiekio (V1) stovų funckinė schema
Stovo nr.: St.1; St.3; St.6; St.7; St.9; St.12; St.13; St.15; St.18.



Sutartiniai žymėjimai:

- T3 / T4 — Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3); Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
- V1 — Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
- 0,002 — Projektuojamo tinklo nuolydis;
- Rutulinis ventilis;
- Drenažinis ventilis;
- Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis.
- L1 PVCslėg Ø110 — Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo tinklas (L1); Vamzdyno medžiaga, diametras;
- F1 PPØ110 — Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo tinklas (F1); Vamzdyno medžiaga, diametras;
- R R — Revizija;
- Gaisrinė mova;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 81853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Funkcinės vandentiekio ir nuotekų šalinimo stovų montavimo schemos
LAIDA: 0

PROJEKTO UŽSAKOVAS: SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"
LT

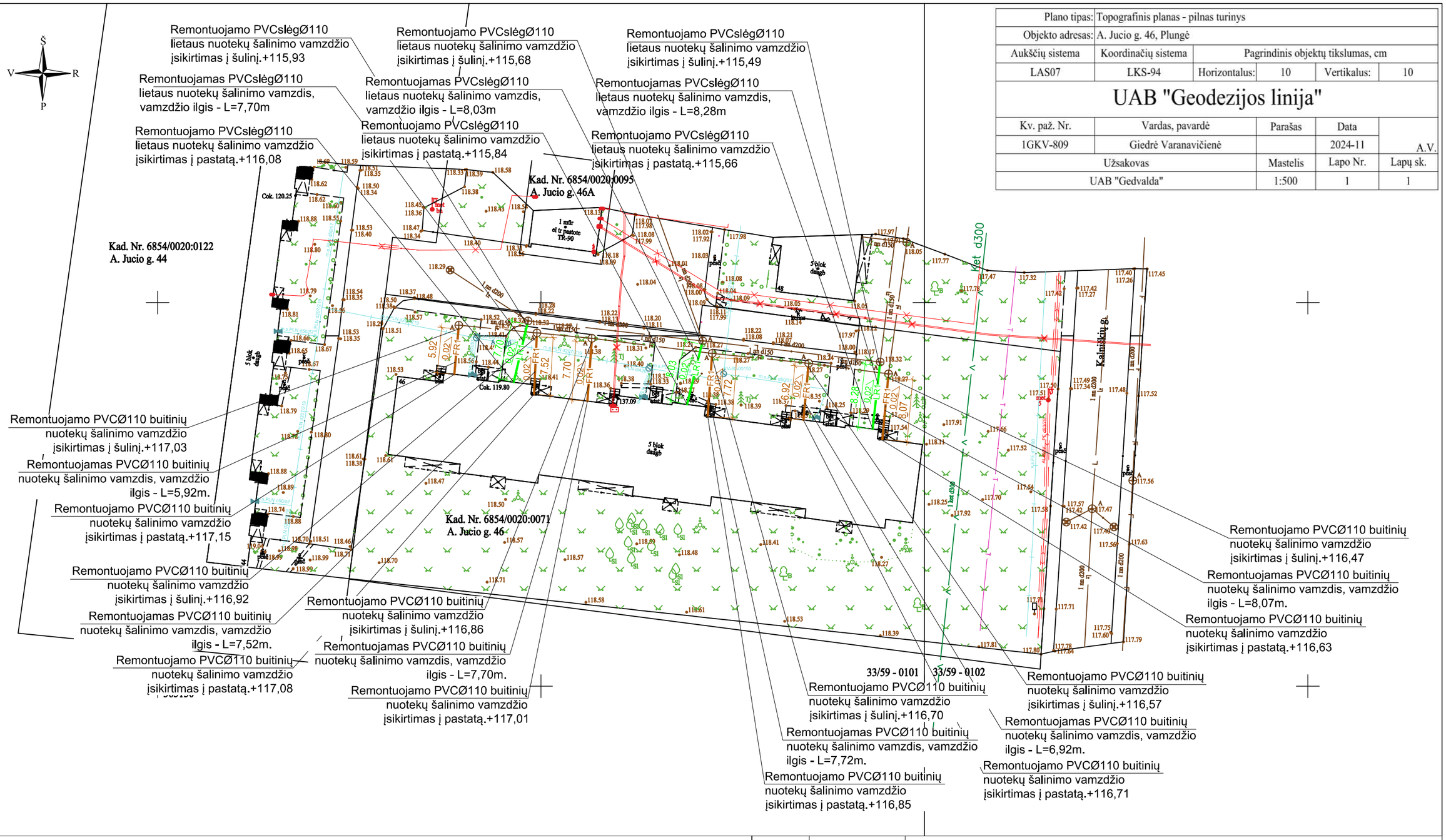
DOKUMENTO ŽYMUO: 2430-01-TDP-VN.B-11
LAPAS: 1
LAPŲ: 1

700x297

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys			
Objekto adresas:	A. Jucio g. 46, Plungė			
Aukščių sistema	Koordinačių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm		
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus: 10

UAB "Geodezijos linija"

Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	
1GKV-809	Giedrė Varanavičienė		2024-11	A.V.
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
UAB "Gedvalda"		1:500	1	1



Remontuojamas tinklas	Vamzdyno diametras (mm)	Vamzdyno ilgis (m)
FR1	PVCØ110	5,92
FR1	PVCØ110	7,52
FR1	PVCØ110	7,70
FR1	PVCØ110	7,72
FR1	PVCØ110	6,92
FR1	PVCØ110	8,07
LR1	PVCslėgØ110	7,70
LR1	PVCslėgØ110	8,03
LR1	PVCslėgØ110	8,28

Pastabos:
1. Buitinių ir lietaus nuotekų šalinimo vamzdynai remontuojami iki pirmų šulinių.
2. Remontuojant išvadus stengtis išlaikyti esamas altitudes.
3. Atlitudes tikslinti darbų metu.
4. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 42 straipsniu. Buitinių ir lietaus nuotekų įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

Sutartiniai žymėjimai:

FR1 — Remontuojami PVC buitinių nuotekų šalinimo vamzdynai

LR1 — Remontuojami PVC slėginiai lietaus nuotekų šalinimo vamzdynai

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)
0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai

KVAL. PATV. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA

UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157
Mob. tel.: 8 652 81853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Plungėje, A. Jucio g. 46, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

37970	SPV	G. Anglickas	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sklypo planas su remontuojamais nuotekų šalinimo tinklais, M1:500

LAIDA: 0

LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS: SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2430-01-TDP-VN.B-12

LAPAS: 1

LAPŲ: 1