Pievų tako g. 8-32, Klaipėda
administracija@sunprojektai.lt
www.sunprojektai.lt

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statytojas ir/arba užsakovas	UAB „In domu“
Statinio projekto numeris	**R_2209**
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas (TDP)
Statybos rūšis	**Paprastasis remontas**
Objekto/Statinio pavadinimas	Daugiabutis gyvenamasis namas Knygnešių g. 9, Šilutė
Statinių kategorija	Ypatingieji statiniai
Statinio projekto dalis	**Vandentiekio ir nuotekų šalinimo**
Bylos žymuo	VN
Bylos laidos žymuo	0

UAB „Sunprojektai“

Projekto vadovas	**Julius Gerlikas, 40563**
Projekto dalies vadovas	**Julius Gerlikas, 33593**

Užsakovas	UAB „In domu“

Klaipėda, 2022

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	*Lapų sk.*	*Laida*	*Dokumento pavadinimas*	*Pastabos*
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
–	1	0	Antraštinis lapas	-
R_2209-01-TDP-VN-BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	-
R_2209-01-TDP-VN-DSŽ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	-
R_2209-01-TDP-VN_AR	9	0	Aiškinamasis raštas	-
R_2209-01-TDP-VN_TS	25	0	Techninės specifikacijos	-
R_2209-01-TDP-VN_SŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	-
GRAFINĖ DALIS				
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis				
R_2209-01-TDP-VN-B.01	1	0	Rūsio planas su vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais M 1:100	-
R_2209-01-TDP-VN-B.02	1	0	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais M 1:100	-
R_2209-01-TDP-VN-B.03	1	0	Antro aukšto planas su vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais M 1:100	-
R_2209-01-TDP-VN-B.04	1	0	Trečio aukšto planas su vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais M 1:100	
R_2209-01-TDP-VN-B.05	1	0	Ketvirto aukšto planas su vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais M 1:100	
R_2209-01-TDP-VN-B.06	1	0	Penkto aukšto planas su vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais M 1:100	
R_2209-01-TDP-VN-B.07	1	0	Pastogės aukšto planas su buitinių nuotekų tinklais M 1:100	
R_2209-01-TDP-VN-B.08	1	0	Stogo planas su buitinių nuotekų tinklais M 1:100	-
R_2209-01-TDP-VN-B.09	1	0	Lauko inžinerinių tinklų planas M 1:500	-
KITI				
33593	1	0	Atestatas	-
	6	0	Techninė užduoties išrašas	-
	1	0	Toponuotrauka	-
	1	0	Prisijungimo sąlygos	-
	2	0	VĮ Registrų centro išrašas	-
				-
				-

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	sunprojects ARCHITECTURE & URBAN DESIGN UAB "Sunprojektai" | Pievų tako g. 8-32,Klaipėda | info@sunprojektai.lt | +37063009939			Statinio projekto pavadinimas **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**	
40563	PV	JULIUS GERLIKAS		Dokumento pavadinimas	Laida
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS		01 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS **STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**	0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas UAB „In domu“			Dokumento žymuo **R_2209 - 01 - TDP – VN_DSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33593

Julius Gerlikas

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. gegužės 17 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. lapkričio 7 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

235517

2018 UAB „LODVILA" 01329-A1

Užsakovas (statytojas):
UAB „In domų“
Direktorius
Aurimas Kankalis
(vardas, pavardė)

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-04-14

Įvadinė informacija:
Administratorius UAB „In domu“, įmonės kodas: 304538565 (toliau – Užsakovas).
Daugiabučio gyvenamojo namo Knygnešių g. 9, Šilutė atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – Projektas).
Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – Projektuotojas).
Informacija apie statinį – daugiabutį gyvenamąjį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- Aukštų skaičius – 5 vnt;
- Gyvenamųjų butų skaičius – 30 vnt;
- Negyvenamųjų patalpų plotas – 0 vnt;
- Pastato bendrasis plotas – 2381,16 m²; t.s. 399,58 rūsiai;
- Pastato naudingasis plotas – 1981,58 m²;
- Kitų patalpų plotas – 0,00 m²;
- Pastato tūris – 7879,0 m³;
- Užstatymo plotas – 527,00 m².

1.	**Užsakovas**
	UAB „In domu“, Hermano Zudermano g. 9-18, LT-99177 Šilutė, įmonės kodas: 304538565 *(Pavadinimas, adresas, rekvizitai)*
2.	**Projekto pavadinimas** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8. p.)*
	Daugiabučio gyvenamojo namo Knygnešių g. 9, Šilutė atnaujinimo (modernizavimo) projektas. *(Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)*
3.	**Statinio klasifikavimas** *(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyriaus 6.4. p.)*
	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trims šeimoms ir daugiau. (6.3.)
4.	**Statinio kategorija** *(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyriaus 13 p.)*
	Ypatingasis *(bendras plotas didesnis nei 2000 m2)*
5.	**Projekto rengimo etapas** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio 11.2 p.; 15 p.; 11 priedas)*
	Techninis darbo projektas
6.	**Projektavimo pradžia** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, IV skyriaus I skirsnio 7 p.)*
	Projektavimo darbų rangos sutarties pasirašymo diena
7.	**Projektavimo pabaiga**
	Projekto pateikimo statytojui tvirtinimui diena.
8.	**Statybos leidimas**
	Už leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimą yra atsakingas projektuotojas.
9.	**Projekto rengimo dokumentai** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 11 priedo 6 p., 7 p.)*

9.1.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: 1. Investicijų plano kopija; 2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; 3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki pastato atnaujinimo (modernizavimo); 4. Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų plano viešojo aptarimo protokolas; 5. Butų (patalpų) savininkų sąrašas pastate; 6. Įgaliojimas projektuotojui.
9.2.	<u>Projektuotojo atsakomybe</u>, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai: 1. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus, matavimus ir parengia brėžinius, vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija" IV skyriaus 9 ir 12 punktais; 2. Nelegalios statybos atveju projektuotojas projektavimą atlieka vadovaudamasis oficialiais kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentais. Nelegalios statybos padarinių pašalinimą ar įteisinimą atlieka Statytojas (Užsakovas) kartu su statinio savininkais teisės aktų nustatyta tvarka. 3. Jeigu reikalinga, projektuotojas parengia ir pateikia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija" IV skyriaus 11 punkto reikalavimais tyrimų ataskaitą; 4. Toponuotrauką užsako ir apmoka projektuotojas; 5. Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius. <u>Statytojo atsakomybe</u>, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) dokumentai: 1. Jei tyrimų ataskaitos išvadoje nurodyta, kad reikia išsamiai įvertinti statinių ar jų dalių būklę atliekant statinių ar jų dalių ekspertizę, ji atliekama pagal atskirą užduotį. Statytojas vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija" V skyriaus 13 punkto reikalavimais užsako ir organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę; 2. Jeigu reikalinga, Sttytojas užsako, apmoka ir pateikia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus, vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija" IV skyriaus 11 punkto reikalavimais, tyrimų ataskaitą.
10.	**Projekto sudedamosios dalys:** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė", 8 priedo 2 p.)*
	1. Bendroji dalis – BD; 2. Sklypo plano – SP; * 3. Architektūros – SA; * 4. Konstrukcijų – SK; * 5. Vandentiekio ir buitinių nuotekų – VN; 6. Šildymo, vėdinimo – ŠV**; 7. Šilumos gamybos ir tiekimo – ŠT**; 8. Šilumos apskaitos – ŠAP**; 9. Elektrotechnikos – E; 10. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo – SO; 11. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo – KS; 12. Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. *, ** Projekto dalys, kurios gali būti sujungiamos į vieną bylą.
10.1.	Bendrosios dalies dokumentai *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė", 8 priedo, I skirsnis)*:
10.2.	Sklypo plano dalies dokumentai *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė", 8 priedo, II skirsnis)*:
10.3.	Architektūros dalies dokumentai *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė", 8 priedo, III skirsnis).*
10.4.	Konstrukcijų dalies dokumentai *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė", 8 priedo, IV skirsnis).*
10.5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė", 8 priedo, VII skirsnis).*

		Keičiami šildymo sistemos stovai. Stovai projektuojami plonasienių, presuojamų cinkuotų iš išorės.
	10.	**Šildymo daliklinės apskaitos sistemos su nuotoliniu (radio) duomenų nuskaitymu įrengimas**
		Individualiai šilumos apskaitai prie radiatorių montuojami šilumos mokesčių dalikliai – indikatoriai, bei įrengiama reikalinga įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas. Į kainą įskaičiuoti darbai (Įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Šilumos daliklių montavimas; 2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas; 3. Nuotolinių duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų įregistravimas; 4. Kiti su tuo susiję darbai. Šilumos daliklių techniniai sprendiniai: 1. Šilumos dalikliai įrengiami tik butų radiatoriams; 2. Laiptinėse įrengiami signalų stiprintuvai – koncentratoriai; 3. Šilumos punkto patalpoje įrengiama šilumos daliklių duomenų surinkimo ir perdavimo centralė; 4. Atliekami sistemos derinimo bei pajungimo į bendrą sistemą darbai.
	11.	**Karštojo ir cirkuliacinio vandentiekio sistemų ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas**
		Numatoma pakeisti karšto vandens ir cirkuliacinio vandentiekio magistralinius vamzdynus ir stovus naujai sumontuojat PeX tipo vamzdžius su presuojama sistema. Atnaujinti recirkuliacinę sistemą. Voniose keičiami rankšluosčių džiovintuvai naujais, nerūdijančio plieno, su individualia temperatūros reguliavimo galimybe. Visi matomi vamzdynai voniose įrengiami iš nerūdijančio plieno estetikos užtikrinimui. Recirkuliacijos stovų apačioje įrengiami automatiniai termobalansiniai ventiliai. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas. Į kainą įskaičiuoti darbai (Įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karšto ir recirkuliacinio vandens vamzdynų demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Esamų karšto vandens gyvatukų demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 3. Senos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 4. Naujų karšto vandens ir cirkuliacinių vamzdynų montavimas nuo įvadinio mazgo iki butų vandens skaitiklių; 5. Naujų karšto vandens gyvatukų įrengimas; 6. Naujų recirkuliacinės linijos vamzdynų įrengimas; 7. Uždaromosios armatūros montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo ventilius; 8. Balansavimo armatūros montavimas; 9. Vamzdžių kirtimosi su pastato komunikacijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais; 10. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas; 11. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas akmens vatos kevalais; 12. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 13. Sistemos paleidimas, derinimas, dezinfekavimas, hidrauliniai bandymai; 14. Kiti su tuo susiję darbai. Vandentiekio sistemos techniniai sprendiniai: 1. Karšto vandens ir recirkuliacinio vandentiekio vamzdynai – PE-X daugiasluoksniai; 2. Įrengiami gyvatukai – nerūdijančio plieno; 3. Stovų apačioje įrengiami termobalansiniai ventiliai su grįžtamos temperatūros reguliavimu; 4. Apskaitos mazgas modrenizuojamas pagal vandens tiekėjo išduotas prisijungimo sąlygas; 5. Keičiama visa uždaromoji armatūra; 6. Vamzdynai izoliuojami akmens vatos kevalais; 7. Atstatoma sugadinta apdaila, užtaisomos išmušos; 8. Atliekami derinimo darbai; 9. Atliekami kiti būtinieji darbai.

		4. Paleidimo – derinimo darbai; 5. Kiti su tuo susiję darbai.
	16.	**Lietaus nuotekų sistemos keitimas**
		Pastato lietaus nuotekų sistemos (stovų, magistralinių vamzdynų) keitimas. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas. Į kainą įskaičiuoti darbai (Įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Seno nuotakyno magistralinių bei skirstomųjų nuotekų vamzdyno išmontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Naujų stovų iš PE slėginių vakuminių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas; 3. Naujų PVC magistralinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas; 4. Revizijų, pravalų įrengimas; 5. Žemės darbai; 6. Hidraulinis bandymas; 7. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose; 8. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 9. Priešgaisrinių movų perdangos ir sienų kirtimo vietose sumontavimas; 10. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 11. Kiti su tuo susiję darbai.
	II.	**KITOS PRIEMONĖS**
	1.	**Šaltojo vandentiekio sistemų ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas**
		Numatoma pakeisti šalto vandens vandentiekio magistralinius vamzdynus ir stovus naujai sumontuojat PeX tipo vamzdžius su presuojama sistema. Naujai įrengti vamzdynai izoliuojami. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas. Į kainą įskaičiuoti darbai (Įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų šalto vandens vamzdynų išmontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Senos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 3. Naujų šalto vandens vamzdynų montavimas nuo įvadinio mazgo iki butų vandens skaitiklių; 4. Uždaromosios armatūros montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo ventilius; 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato komunikacijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais; 6. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas; 7. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas porėto pūsto polietileno kevalais; 8. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 9. Vandens apskaitos mazgo modernizavimas; 10. Sistemos paleidimas, derinimas, dezinfekavimas, hidrauliniai bandymai; 11. Kiti su tuo susiję darbai. Vandentiekio sistemos techniniai sprendiniai: 1. Šaltojo vandentiekio vamzdynai – PE-X tipo daugiasluoksniai; 2. Įvadinis vandens apskaitos mazgas modernizuojamas pagal vandens tiekėjo išduotas prisijungimo sąlygas; 3. Keičiama visa uždaromoji armatūra; 4. Vamzdynai izoliuojami porėto pūsto polietileno kevalais; 5. Atstatoma sugadinta apdaila, užtaisomos išmušos; 6. Atliekami derinimo darbai; 7. Atliekami kiti būtinieji darbai.
	2.	**Buitinių nuotekų sistemos keitimas**
		Buitinių nuotekų sistemos (stovų, magistralinių vamzdynų) keitimas, naujų išvadų įrengimas iki pirmųjų šulinių. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas. Į kainą įskaičiuoti darbai (Įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Seno nuotakyno (išvadų), magistralinių bei skirstomųjų nuotekų vamzdyno išmontavimas (įskaitant atliekų sutvarkymą); 2. Naujų stovų iš PVC mažatriukšmių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas; 3. Naujų PVC magistralinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas;

		4. Naujų išvadų iš sustiprintų vamzdynų ir fasoninių dalių montavimas, klojant nuotakyno vamzdynus iki pirmojo šulinio; 5. Futliarų pagal reikalavimus įrengimas; 6. Revizijų, pravalų įrengimas; 7. Žemės darbai; 8. Hidraulinis bandymas; 9. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose; 10. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 11. Priešgaisrinių movų perdangos ir sienų kirtimo vietose sumontavimas; 12. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 13. Stovo išvedimas virš stogo, sistemai vėdinti; 14. Stogo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje; 15. Kiti su tuo susiję darbai.
	3.	**Drenažo sistemos keitimas**
		Drenažo tinklų sistemos įrengti *nenumatoma.*
	4.	**Pritaikymas neįgaliųjų spec. poreikiams**
		Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 04 d. įsakymu Nr. D1-653 „Statybos reglamentas STR2.03.01:2019. Statinių prieinamumas". Atnaujinant (modernizuojant), rekonstruojant ar remontuojant reglamento 1 priede nurodytus statinius, reglamento nuostatos taikomos tik atnaujinimo (modernizavimo), rekonstravimo ar remonto metu pertvarkomoms statinio dalims, šiuo atveju sprendimas pritaikyti daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektus neįgaliųjų specialiesiems poreikiams priimamas Neįgaliųjų socialinės integracijos [17.1] 11 str. 3 dalies nustatyta tvarka. Įėjimų į pastatą pakopos ir aikštelės atnaujinamos, taip pat įėjimai pritaikomi neįgaliųjų poreikiams, numatant kilnojamą teleskopinę rampą.
	5.	**Laiptinių remontas**
		Laiptinių patalpų remontas *nenumatomas.* Įėjimo laiptai / aikštelės remontuojamos / atnaujinamos, įrengiamas pandusas (rampa), sumontuojamos batų valymo grotelės.
	(1) Termoizoliacinių sluoksnių storiai tikslinami atliekant skaičiavimus, energetinį vertinimą. * Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemones.	
12.	**Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas** (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):	
	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui prieš atnaujinimą (modernizavimą) 667,624 kWh/m²/metus, po atnaujinimo (modernizavimo) ≤ 126,017 kWh/m²/metus.	
	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas ≥ 67,64 %. Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.	
13.	**Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė**	
	Pagal Investicinį planą MJ80323 reikia pasiekti pastato energinio naudingumo klasę – **B (IP I-as paketas)**.	
14.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklinimą.	
15.	**Statinio projekto ekspertizė** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė")*	
	Projekto Ekspertizė yra privaloma Ekspertizę organizuoja ir užsako statytojas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas.	
16.	**Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius**	
	Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 1. 3 (tris) egzemplioriai popierinių bylų pavidalu; 2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų)	

	Projektą *(pagal 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" IV skyriaus, 11 p. reikalavimus)*; Atskiru tomu ar atskira byla (esant poreikiui) komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalys.
17.	**Projekto taisymai**
	Paaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių projekto sprendinių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).
18.	**Projekto taikymas**
	Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.
19.	**Projekto pristatymas**
	Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime objekto mieste (pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. suinteresuotiems dalyviams).
20.	**Statinio projekto vykdymo priežiūra.** (vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra")
	Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą (kai ji privaloma), susiderina su projektuotoju priežiūros grafiką pagal statybų eigą ir etapus. Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.
21.	**Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.**
	Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. *(Vadovaujantis 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").*

Tiekėjas:
UAB „Sunprojektai"

Vardas, pavardė, pareigos

Užsakovas (statytojas):
UAB „In domu"
Direktorius
Aurimas Kankalis

Vardas, pavardė, pareigos

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

UAB „In domu“
info@sunprojektai.lt

2022-07-08 Nr. 12S-(6.24)-129
Į 2022-05-30 prašymą

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Prisijungimo sąlygos, daugiabučio gyv. namo Knygnešių g. 9, Šilutėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektui, nustatomos šios:

1. Vandens tiekimui:
   1.1. Keičiant namo vidaus inžinerines sistemas vadovautis STR STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai, reikalavimais. Magistralinį vamzdyną keisti iki vandens skaitiklio.
   1.2. Pažeidus skaitiklių plombas, nedelsiant turi būti iškviečiami Šilutės vandenys atstovai ir už plombavimo darbus atsiskaityta pagal galiojančius įkainius.
2. Buitinių nuotekų tinklams:
   2.1. Buitinių nuotekų tinklai iš daugiabučio gyv. namo iki pirmojo nuotekų šulinio yra vidaus inžinerinė sistema priklausanti namui.
   2.2. Keičiant namo vidaus inžinerines sistemas vadovautis STR STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai, reikalavimais.
   2.3. Keičiant tinklą esamame šulinyje, turi būti užsandarinamos ertmės ir suformuojamas latakas iš specialaus betono mišinio.
   2.4. Lietaus, paviršiniai, gruntiniai vandenys negali būti pajungiami į buitinių nuotekų tinklus.
3. Lietaus nuotekų tinklams:
   3.1. Lietaus nuotekų tinklai iš daugiabučio gyv. namo iki pirmojo nuotekų šulinio yra vidaus inžinerinė sistema priklausanti namui.
   3.2. Keičiant namo vidaus inžinerines sistemas vadovautis STR STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai, reikalavimais.
   3.3. Keičiant tinklą esamame šulinyje, turi būti užsandarinamos ertmės ir suformuojamas latakas iš specialaus betono mišinio.
4. Šulinių žymėjimo lenteles, esančias ant pastato, pakeisti naujomis.
5. Visi sąlygų reikalavimai turi būti aprašyti projekte, o projektą derinti su UAB „Šilutės vandenys“.
6. Projekto 1 egz. pateikti UAB „Šilutės vandenys“.
7. Vykdant ir baigus darbus išsikviesti UAB „Šilutės vandenys“ atstovą dėl buitinių nuotekų vamzdyno mob. +370 682-63922 ir dėl vandentiekio vamzdyno mob. +370 61465363, darbų kokybei patikrinti bei tinklų apžiūros ir išbandymo aktams surašyti.
8. Pasijungimus vykdyti tik iš anksto suderinus su UAB „Šilutės vandenys“.

Gamybinio skyriaus viršininkas Martynas Kainovaitis

Tel. (8 441) 45 998, El.p. martynas@silutes-vandenys.lt

REGISTRŲ CENTRAS

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2020-10-21 15:33:28

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **50/128397**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **1994-04-20**
Adresas: **Šilutė, Knygnešių g. 9**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Pastatas - Gyvenamas namas**

Unikalus daikto numeris: **8899-3001-0013**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų - daugiabučiai pastatai)**
Žymėjimas plane: **1A5b**
Statybos pabaigos metai: **1993**
Baigtumo procentas: **100 %**
Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**
Dujos: **Nėra**
Sienos: **Gelžbetonio blokai**
Stogo danga: **Ruberoidas**
Aukštų skaičius: **5**
Bendras plotas: **2381.16 kv. m**
Naudingas plotas: **1981.58 kv. m**
Gyvenamasis plotas: **1056.39 kv. m**
Rūsių (pusrūsių) plotas: **399.58 kv. m**
Tūris: **7879 kub. m**
Užstatytas plotas: **527.00 kv. m**
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **30**
Kambarių skaičius: **70**
Koordinatė X: **6137054.29**
Koordinatė Y: **339966.21**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **58734 Eur**
Atkuriamoji vertė: **58734 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1994-04-20**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2019-01-09**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė: įrašų nėra

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Nustatytas turto administravimas**

Administratorius: **UAB "In domu", a.k. 304538565**
Daiktas: **pastatas Nr. 8899-3001-0013, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2014-06-30 Savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymas Nr. A1-865**
2019-06-28 Savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymas Nr. A1-675
2019-08-05 Savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymas Nr. A1-803
2020-10-02 Savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymas Nr. A1-1196
Įrašas galioja: **Nuo 2020-10-16**
Terminas: **Nuo 2020-10-16 iki 2025-10-15**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**

Daiktas: **pastatas Nr. 8899-3001-0013, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-01-09 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2019-04-19 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą Nr. 1**

Aprašymas: **Pastato kadastro duomenys 2019-01-09 patikslinti, atsižvelgiant į buto Nr. 28 (unikalus Nr. 8899-3001-0013:0013) kadastro duomenų pasikeitimus.**

Įrašas galioja: **Nuo 2019-05-02**

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino Vakarų Lietuvos klientų aptarnavimo centro Klaipėdos klientų aptarnavimo grupės vyriausioji specialistė LINA PRANCKEVIČIENĖ

LIETUVOS RESPUBLIKOS Valstybės įmonė Registrų centras 2050/05

1. NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

Eil. Nr.	Žymuo	Dokumento pavadinimas
		1. Lietuvos respublikos įstatymai
1.1	I-1240	LR Statybos įstatymas
1.2	IX-1225	LR Priešgaisrinės saugos įstatymas
1.3	VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
1.4	XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
		2. Statybos techniniai reglamentai
2.1	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
2.2	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
2.3	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
2.4	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
2.5	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
2.6	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
2.7	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
2.8	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
2.9	STR 2.07.01:2003	Vandens ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
		3. Respublikinės statybos ir higienos normos, reikalavimai ir taisyklės
3.1	RSN 26-90	Vandens vartojimo normos.
3.2	HN 24: 2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
3.3	2017 m. liepos 19 d. Nr. 1-196	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės.
3.4	305/2011 (2011.03.09. leidinys)	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas
3.5	1-65	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
3.6	1-223	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
3.7	LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
3.8	Reglamentas Nr. 305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES)

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

2. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Leidėjas
1.	Libre Office	The Document Foundation
2.	Autodesk AutoCAD LT 2019	Autodesk

3. ĮVADAS

Techninio darbo projekto rengimo dokumentai:

- Daugiabučio namo Knygnešių g. 9, Šilutėatnaujinimo (modernizavimo) investicinis planas Nr. MJ80323 2021-08-19.
- Techninė projektavimo užduotis.
- Prisijungimo sąlygos vandens tiekimui ir nuotekų kanalizavimui Šilutės mieste Nr. 12S-(6.24)-129, išduotos UAB “Šilutės vandenys” 2022-07-08.

Techninis darbo projektas rengiamas vadovaujantis:

- Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.
- Techninio darbo projekto rengimo dokumentais.
- Projektavimo darbų rangos sutartimi.

Projekto vadovas, atstovaudamas Statytojo interesams ir nepažeisdamas Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projekto sprendiniai atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Projekto vadovas patvirtina, kad atnaujinamo (modernizuojamo) teritorija aplink pastatą tvarkoma taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

4. BENDROJI DALIS

Vandentiekio ir nuotėkų tinklų dalies projektas atliktas vadovaujantis daugiabučio gyvenamojo namo, Knygnešių g. 9 Šilutė, atnaujinimo, (modernizavimo) investiciniu projektu bei technine užduotimi, privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, LR galiojančiais statybos bei projektavimo reglamentais bei normatyvais. Šio projekto vandentiekio ir nuotekų dalimi numatomas daugiabučio pastato atnaujinimas (modernizavimas) adresu, Knygnešių g. 9 Šilutė, pertvarkant pastato vandentiekio ir buities nuotekų tinklus. Inžinerinių sistemų statybos – montavimo darbus gali atlikti atestuota atitinkamoje darbų srityje statybos įmonė, remiantis darbus vykdančios įmonės LR aplinkos ministerijoje patvirtintomis statybos taisyklėmis, projekte nurodytomis techninėmis specifikacijomis ir gamyklų gamintojų reikalavimais. Užbaigus inžinerinių sistemų montavimo ir bandymo darbus surašyti visus privalomus paslėptų darbų aktus, įvykdyti privalomus inžinerinių sistemų ir inžinerinių tinklų bandymus. Vykdant pastato Knygnešių g. 9 Šilutė remonto darbus, esamas žemės paviršius keičiamas nebus ir minimalūs normatyviniai reikalavimui dėl vandentiekio bei buitinių nuotekų tinklų įgilinimo yra išlaikomi.

5. ESAMOS INŽINERINIŲ TINKLŲ SISTEMOS BŪKLĖS APRAŠYMAS

<u>Šalto geriamojo vandentiekio sistema.</u> Esami magistraliniai vamzdynai rūsyje yra seni, plieniniai vamzdžiai aprūdiję. Daugelis senųjų vamzdynų ruožų pliki be izoliacijos. Stovų uždaromoji armatūra yra

pasenusi, surūdijusi. Stebimas vamzdynų stovų aprūdijimas ir pačiuose butų san. mazguose.

Karšto vandentiekio sistema. Karšto ir karšto recirkuliacinio vandentiekio magistraliniai plieniniai vamzdynai rūsyje yra seni, aprūdiję. Daugelis vamzdynų ruožų pliki be termoizoliacijos. Stovų uždaromoji armatūra yra pasenusi. Vamzdynai nėra plastikiniai, kas neatitinka 2017 m. liepos 19 d. Nr. 1-196 „Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių“ reikalavimų.

Buitinių nuotekų sistema. Esami magistraliniai buitinių nuotekų vamzdynai rūsyje yra seni, didžioji dalis ketiniai. Dėl senų ketinių vamzdžių, kurių vidinės sienelės šiukščios, dažni nuotekų užsikimšimai.

ENERGETINIAI POREIKIAI

Eil. Nr.	Sistemos pavadinimas	Geriamo vandens ir nuotekų kiekis				Pastaba
		m3/metus	m3/d	m3/h	l/s	
VANDENTIEKIS						
1	Geriamas vandentiekis (V1)	3360	9,2	3,6	2,05	
Vandens slėgis įvade – 25 m vandens stulpo.						
2	Karštas vandentiekis (T3)	4380	12,0	4,85	2,55	
NUOTEKOS						
3	Buitinės nuotekos (F1)	7740	21,2	8,45	3,9	

NUOTEKŲ UŽTERŠTUMAS IR TERŠALAI

Eil. Nr.	Teršalo pavadinimas	Užterštumas	Teršalų kiekis	
		mg/l	kg/d	t/metus
BUITINĖS NUOTEKOS				
1	BDS7	250	1,05	0,39
2	Bendras azotas	40,0	0,17	0,061
3	Bendras fosforas	10,0	0,042	0,015

6. ŠALTO IR KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI, V1, T3, T4

Vadovaujantis daugiabučio gyvenamojo namo, Knygnešių g. 9 Šilutė (modernizavimo) investiciniu projektu bei technine užduotimi, numatytas geriamojo ir karšto vandentiekio stovų ir magistralinių vamzdynų pakeitimas. Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai ir stovai numatyti iš PE-X presuojamų daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių turintys atitikties sertifikatą. Gali būti naudojami ir kiti turintys atitikties sertifikatus geriamos kokybės karšto vandens tiekimui skirti vamzdžiai, įvertinus jų pralaidumą. Šalto vandens magistraliniai vamzdynai izoliuojami nuo rasojimo. Karšto ir recirkuliacinio vandentiekio (T3, T4) vamzdynai rūsyje izoliuojami nuo šilumos nuostolių Paroc „Alu Coat“ 20-40mm kevalais (medžiaga pateikta tik kaip analogas). Kevalai rūsyje privalo būti dengiami armuota aliuminio folijos išorine danga.

Karšto ir šalto vandens stovų atjungimui rūsyje numatomi d25 mm ventiliai. Recirkuliacinių stovų atjungimui rūsyje numatomi ventiliai d 15 mm. Ant karšto vandens recirkuliacinių stovų subalansuotai karšto vandens temperatūrai, kiekviename stove, palaikyti rūsyje įrengiami automatiniai termostatiniai balansavimo ventiliai su dezinfekavimo moduliu. Numatomi pakeisti visus rankšluosčių džiovintuvus („gyvatukus“) naujais, nerūdijančio plieno, ant cirkuliacinio vamzdyno atšakos sumontuojant termostatus. Rankšluosčių džiovintuvams numatomi sumontuoti termostatiniai ventiliai bei atjungimo ventiliai d15. Rūsio palubėje montuojamų šalto ir karšto vandentiekio tinklų izoliaciniai vamzdžių kevalai dengiami armuota aliuminio folijos išorine danga, kas užtikrina A2- s1 pagal EN 13501-1 degumo klasę. Atskiruose butuose sunaudojamo vandens apskaitai (šaltam ir karštam vandeniui atskirai) bus naudojami (paliekami) esami d 15 mm skaitikliai, kurie montuojami tualeto/vonios patalpose (nišose). Numatyta naujai sumontuotą atitinkamai (V1 arba T3) stovo atšaką bute pajungti prie esamų (dabar naudojamų)

vandens apskaitos skaitiklių (karštam ir šaltam vandeniui), įvertinant atjungimo ventilius.

Karšto vandens vamzdynams būtina numatyti kilpas temperatūriniams poslinkiams kompensuoti. Vamzdynų izoliacijos produktai neturi teršti aplinkos sveikatai kenksmingomis dulkėmis, cheminėmis medžiagomis ir neskleisti nemalonaus kvapo. Vadovaujantis UAB „Šilutės vandenys“ išduotomis prisijungimo sąlygų reikalavimais esamas įvadinis vandens apskaitos mazgas neremontuojamas. Prieš esamą įvadinį apskaitos mazgą numatytas atbulinis vožtuvas. Įvadinis vandens skaitiklis ESAMAS, įvertinus UAB „Šilutės vandenys“ išduotų prisijungimo sąlygų reikalavimus atitinkantis keliamus reikalavimus. Vykdant pastato Knygnešių g. 9 Šilutė remonto darbus esamas žemės paviršius keičiamas nebus, o normatyviniai reikalavimui dėl vandentiekio tinklo įgilinimo yra išlaikomi. Vamzdynų izoliavimo darbus vykdyti tik įvykdžius privalomą vamzdynų hidraulinį išbandymą. Kur tik įmanoma vamzdynai klojami paslėptai, prieš tai juos termoizoliuojant, taip apsaugant vamzdžius nuo šilumos nuostolių, rasojimo, mechaninių pažeidimų bei temperatūrinių pokyčių. Sumontavus šalto ir karšto vandentiekio sistemas jas išbandyti, dezinfekuoti, išplauti bei surašyti atitinkamus privalomus aktus.

7. LEGIONELIOZĖS PREVENCIJOS PRIEMONĖS

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 ºC temperatūroje.
2. Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 ºC (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 ºC.
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 ºC. 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.

8. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS, F1

Vadovaujantis Knygnešių g. 9 Šilutė (modernizavimo) technine užduotimi, pastate numatyta pakeisti pastato buitinių nuotekų tinklus iki pirmojo šulinio. Projekto sudėtyje keičiami buitinių nuotekų stovai, magistraliniai tinklai bei buitinių nuotekų tinklas nuo pastato iki artimiausio KF šulinio. Buitinės nuotekos nuvedamos išvadais iki kieme esančių KF šulinių 2 vnt. Vamzdžius kloti esamų vamzdžių vietoje, pastaruosius demontavus. Magistraliniai buitinių nuotekų nuvedimo vamzdynai trasuojami rūsio grindyse. Nuotakyno magistralėse, kur ji keičia kryptį bei rūsyje ir penktame aukšte 1.0m virš grindų, įrengiamos revizijos. Būtina palikti gerus priėjimus prie stovų revizijų bei vamzdyno pravalų. Horizontalūs ir vertikalūs nuotakyno vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis apkabomis su guminiais žiedais. Nuotekų magistraliniai vamzdynai montuojami iš PVC nuotekų vamzdžių (siekiant mažesnio triukšmo stovuose numatomi mažatriukšmiai plastikiniai vamzdžiai). Nebenaudojami

magistraliniais buitinių nuotekų vamzdžiai (ir stovai) demontuojami. Rūsyje, vamzdynų montavimo metu pažeistos grindys atstatomos. Šilumos punkte ir vandens įvado patalpoje numatyti trapai su dvigubu atbuliniu vožtuvu. Montuojant nuotekų vamzdynus, prisilaikyti pagrindinių firmos gamintojos reikalavimų. Vamzdžių nuolydžiai turi būti nemažesni, kaip 0,03 - Ø50 ir 0,02 – Ø110 mm.

Numatyta pakeisti buitinių nuotekų stovą ir trišakį į butą. Ūkio buities nuotekų vėdinamosios dalies stovą išvesti virš stogo min 0,5 m. Vamzdynus ir stovus montuoti pagal technines specifikacijas, atestuotos įmonės taisykles bei įmonės gamintojos nurodymus. Sumontavus nuotekų sistemas jas išplauti, išbandyti ir surašyti atitinkamus aktus.

9. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS, L1

Vadovaujantis Knygnešių g. 9 Šilutė (modernizavimo) technine užduotimi, pastate numatyta pakeisti pastato lietaus nuotekų tinklus iki pirmojo šulinio. Projekto sudėtyje keičiami lietaus nuotekų stovai, magistraliniai tinklai bei lietaus nuotekų tinklas nuo pastato iki artimiausio LF šulinio. Lietaus nuotekos nuvedamos išvadais iki kieme esančių LF šulinių 2 vnt. Vamzdžius kloti esamų vamzdžių vietoje, pastaruosius demontavus. Magistraliniai lietaus nuotekų nuvedimo vamzdynai trasuojami rūsio grindyse. Nuotakyno magistralėse, kur ji keičia kryptį bei rūsyje 1.0m virš grindų, įrengiamos revizijos. Būtina palikti gerus priėjimus prie stovų revizijų bei vamzdyno pravalų. Horizontalūs ir vertikalūs nuotakyno vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis apkabomis su guminiais žiedais. Nuotekų magistraliniai vamzdynai montuojami iš PVC vamzdžių, o stovai montuojami iš PE d75 vamzdžių esamuose ketiniuose d100 vamzdžiuose (praveriant), numatant vakuminę lietaus nuotekų nuvedimo sistemą. Rūsio patalpoje naujas PE d75 vamzdis įtvirtinamas dėl apsaugos nuo pasislinkimo. Nebenaudojami magistraliniais lietaus nuotekų vamzdžiai demontuojami. Rūsyje, vamzdynų montavimo metu pažeistos grindys atstatomos. Šilumos punkte ir vandens įvado patalpoje numatyti trapai su dvigubu atbuliniu vožtuvu. Montuojant nuotekų vamzdynus, prisilaikyti pagrindinių firmos gamintojos reikalavimų. Vamzdžių nuolydžiai turi būti nemažesni, kaip 0,002 - Ø75 ir 0,02 – Ø110 mm.

Vamzdynus ir stovus montuoti pagal technines specifikacijas, atestuotos įmonės taisykles bei įmonės gamintojos nurodymus. Sumontavus nuotekų sistemas jas išplauti, išbandyti ir surašyti atitinkamus aktus.

10. BUITINIŲ NUOTEKŲ IŠVADAI IKI PIRMŲ ŠULINIŲ, F1

Buitinių nuotekų išvadų pajungimas atliekamas į pastato kieme esančius KF nuotekų tinklus. Projektuojami du Ø 110 mm KF nuotekų išvadai iš PVC vamzdžių. Buitinių nuotekų tinklus pradėti kloti nuo žemiausios tinklo vietos (nuo esamų buitinių nuotekų šulinių vietos). Pirmos ir antros laiptinės vamzdžiai klojami esamų vamzdynų vietose. Vykdant pastato Knygnešių g. 9 Šilutė remonto darbus, esamas žemės paviršius keičiamas nebus ir minimalūs normatyviniai reikalavimui dėl buitinių nuotekų tinklų įgilinimo yra išlaikomi. Nuotekų vamzdynus kloti esamų demontuojamų vamzdynų vietoje. Pasijungimo metu pažeisti šulinio g/b konstrukcijų elementai KF šuliniuose atstatomi. Klojant PVC nuotekų vamzdžius, supilti 10cm storio suplūkto smėlinio grunto pagrindą. Klojimo metu išlaikyti numatytus nuolydžius. Nuotekų vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles. Sumontavus tinklus atstatyti esamas dangas (žr. Projekto SP dalyje).

11. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI IKI PIRMO ŠULINIO, L1

Lietaus nuotekų išvadų pajungimas atliekamas į pastato kieme esančius LF nuotekų tinklus. Projektuojami du Ø 160 mm LF nuotekų išvadai iš PVC vamzdžių. Lietaus nuotekų tinklus pradėti kloti nuo žemiausios tinklo vietos (nuo esamų lietaus nuotekų šulinių vietos). Pirmos ir antros laiptinės vamzdžiai klojami esamų vamzdynų vietose. Vykdant pastato Knygnešių g. 9 Šilutė remonto darbus, esamas žemės paviršius keičiamas nebus ir minimalūs normatyviniai reikalavimui dėl buitinių nuotekų tinklų įgilinimo yra išlaikomi. Nuotekų vamzdynus kloti esamų demontuojamų vamzdynų vietoje. Pasijungimo metu pažeisti šulinio g/b konstrukcijų elementai LF šuliniuose atstatomi. Klojant PVC

nuotekų vamzdžius, supilti 10cm storio suplūkto smėlinio grunto pagrindą. Klojimo metu išlaikyti numatytus nuolydžius. Nuotekų vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles. Sumontavus tinklus atstatyti esamas dangas (žr. Projekto SP dalyje).

12. VANDENTIEKIO TINKLAI, V1

Lauko vandentiekio tinklai neprojektuojami.

13. DRENAŽO TINKLAI, D1

Drenažo tinklai neprojektuojami.

14. ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Pilnai atnaujinus buitinių nuotekų bei lietaus nuotekų tinklus, visos šulinių žymėjimo kortelės, esančios ant pastato sienos, atnaujinamos, kurios numatomos plastikinės, standartizuotos, su pažymėtais naujai apklotais tinklais.

.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovas Julius Gerlikas
Kvalifikacijos atestato Nr. 40563, 33593

LST EN 12056-3:2002 Savitakiai pastatų nuotakynai. 3 dalis. Lietaus nuotakynas, jo planavimas ir apskaičiavimas

Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo Knygnšių g. 9, Šilutė atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

1. Pastatų paviršinių (lietaus) nuotekų debito apskaičiavimas

Pagal STR 2.07.01:2003 Skaičiuotinis paviršinių nuotekų debitas nuo šlaitinio (nuolydžio, didesnio kaip 0,015) stogo apskaičiuojamas taip:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_5}{10000} = \frac{54{,}94 \cdot 260{,}44}{10000} = 1{,}43\ l/s$$

F – stogo plotas ;

*F=9,403*5,843=54,94 m2*

I_5 – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha) ;

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas:

$$I_5 = \frac{A}{T+B} + c \quad \text{, l/(s·ha),}$$

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio pagal Lietuvos meteorologinių stočių duomenis nustatytas lietaus parametrų reikšmes pateiktas Reglamento 10 priede.;

T = 5 min;

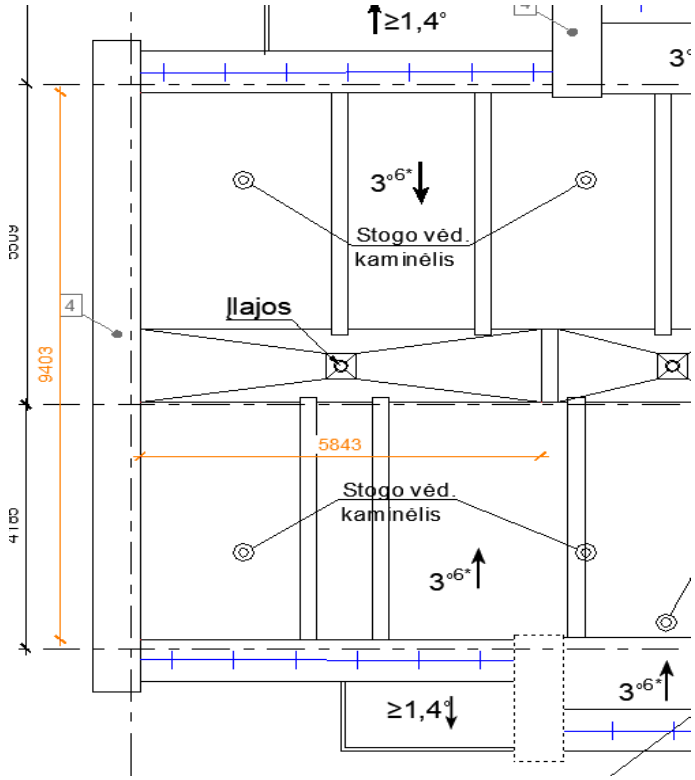
STR 2.07.01:2003 10 priedas

LIETUVOS TERITORIJOS LIETAUS INTENSYVUMO PARAMETRAI (lentelės fragmentas)

Miestas	Parametras	Nuotakyno ištvinimo retmuo *p*, metais						
		20	10	5	2	1	0,5	0,33
KLAIPĖDA	*A*	2052	2528	2019	2014	2260	1412	1326
	B	-0,1	5,3	4,5	6,9	11	8,4	10
	c	25	15	17	7,7	-1,2	3,5	1

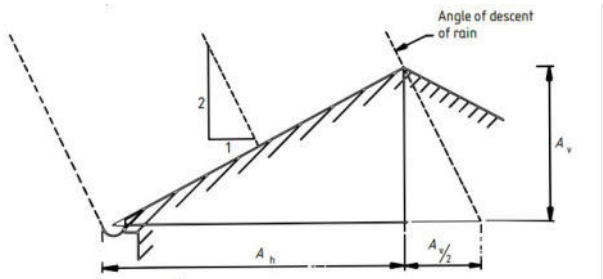
$$I_5 = \frac{A}{T+B} + c = \frac{2528}{5+5{,}3} + 15 = 260{,}44\ l/(s \cdot ha)$$

LST EN 12056-3:2002 Savitakiai pastatų nuotakynai. 3 dalis. Lietaus nuotakynas, jo planavimas ir apskaičiavimas



Stogo plano fragmentas

Maksimalaus stogo paviršiaus ploto tenkančio vienam lietaus stovui skaičiavimas pagal LST EN 12056-3:2002:



$$A = A_h + \frac{A_V}{2}$$

Roof Area (Ah) =
= 9,403 m

Elevational Area (Av) =
= 5,843 m

Effective Elevational Area (50% of Av) 0 m^2.

Total Effective Catchment Area (A)

$$A = A_h + \frac{A_V}{2} = 54{,}94 \quad \text{m}^2.$$

Paviršinių (lietaus) nuotekų debito apskaičiavimas pagal LST EN 12056-3:2002

$$Q_{roof} = r \cdot A \cdot C \quad , \text{l/s}$$

r – rainfall intensity l/(s·m^2)

LST EN 12056-3:2002 Savitakiai pastatų nuotakynai. 3 dalis. Lietaus nuotakynas, jo planavimas ir apskaičiavimas

C – runoff coefficient equal 1 (dimensionless)

I_5 – imamas vietinis Klaipėdos pagal STR 2.07.01:2003, l/(s·ha)

$$r = \frac{I_5}{10000} \quad , \text{l/(s·m}^2\text{)}$$

$$Q_{roof} = \frac{260{,}44}{10000} \cdot 54{,}94 \cdot 1 = 1{,}43 \quad \text{l/s}$$

Overall length of gutter: 15,246 m (9,403 + 5,843) m
Max length of individual gutter segment (L): 5,843 m
Max Flow rate through gutter segment (Q): **1,43 l/s**

1.0 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1 VIDAUS VANDENTIEKIO IR BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

1.1.1 Bendrieji reikalavimai ir instrukcijos

Techninė specifikacija yra projekto dalis, kuriame pateiktus techninius reikalavimus turi atitikti apibūdinamas produktas, procesas ar paslauga.

Šių techninių specifikacijų tikslas – nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus statant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklus bei įrenginius.

Rangovas privalo atlikti visus darbus, nurodytus techninio projekto techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose), brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose ir nepriklausomai nuo to, ar darbai yra nurodyti visose trijose, ar bent vienoje dalyje (pvz., techninėse specifikacijose). Esant nesutapimams, pirmenybė suteikiama techninėms specifikacijoms (techniniams reikalavimams).

1.1.2 Standartai, normos ir taisyklės

Rangovas privalo atlikti statybos darbus, laikydamasis Lietuvos Statybos techninių reglamentų, Lietuvos Techninių standartų, Statybos taisyklių nuostatų.

1.2. VIDAUS VANDENTIEKIO TINKLAI

1.2.1 Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Pagal statytojo TS, suprojektuoti plastikiniai daugiasluoksniai vamzdynai, sertifikuotus geriamam vandeniui PN 10 slėgio klasės

Visi daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

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

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

Vidinio sluoksnio (susiūtojo polietileno PEX) tipas yra PEX-c. PE-Xc - tai polietilenas, sutankintas elektronų srautu (šis sutankinimo metodas yra fizikinis procesas, kurio jo metu nenaudojamos jokios cheminės medžiagos).

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

Jungiamosios presuojamos dalys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Polifenilsulfonas išsiskiria nepaprastai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimams. Kaip ir visos plastikinės medžiagos, PPSU yra visiškai atsparus korozijai. Kiekvienoje jungties movoje yra po dvi „akutes“, kurios reikalingos vizualinei jungties kontrolei. Guminis sandarinimo žiedas, užtikrinantis 100%-inį jungties sandarumą, pagamintas iš elastomerinės medžiagos, atsparios aukštai temperatūrai. Plastiko PPSU temperatūrinis pailgėjimo koeficientas

artimas nerūdijančio plieno koeficientui, todėl plastikinis jungties korpusas ir presavimo mova dirba kaip viena visuma, temperatūrų pokytis neturi įtakos jungties kokybei.

1. Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių sistema.

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

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

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

Vidinio sluoksnio (susiūtojo polietileno PE-X) tipas yra PE-Xc. PE-Xc - tai polietilenas, sutankintas elektronų srautu (šis sutankinimo metodas yra fizikinis procesas, kurio jo metu nenaudojamos jokios cheminės medžiagos).

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

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

Presuojamų jungčių vamzdyno sistemos galimi skersmenys: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75 mm.

Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių vandentiekio sistemos techninė speficikacija pateikta žemiau:

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

Reikiamu ilgiu vamzdžius nukirpti žirklėmis stačiu kampu arba vamzdžiams pjauti skirtu įrankiu.

Vamzdį kalibruoti kalibratoriumi bei nusklembti aštrias briaunas. Po kalibracijos turi būti matoma mažiausiai 1 mm (d=16–25 mm) arba 2 mm (d=32–50 mm) dydžio nusklembta briaunelė. Vamzdžio kalibravimas reikalingas tam, kad vamzdis atgautų po kirpimo prarastą apvalią formą, bei būtų nusklembta briaunelė. Teisingas briaunelės nusklembimas užtikrina lengvą vamzdžio

sujungimą su jungtimi, bei garantuoja, kad jungties viduje esantis sandarinimo žiedas nebus pažeistas.

Paruoštą vamzdį į jungtį įstumti iki atramos. Ar vamzdis įstumtas tinkamai, patikriname „akutės“ jungtyje pagalba.

Presavimo reples išskleisti ir apgaubti presuojamos jungties movą. Presavimo reples reikia uždėti per nerūdijančio plieno movos centrą taip, kad liktų neuždengta pusė „akutės“. Presavimo replės turi būti dedamos lygiagrečiai presui. Presavimo procesas yra užbaigtas, kai presavimo replių trinkelės yra visiškai uždarytos. Po presavimo reples vėl išskleisti ir nuimti nuo presuojamos jungties.

1.3 Uždaromoji, apsauginė ir reguliavimo armatūra

1.3.1 Bendroji dalis

Šaltojo, karštojo (temperatūra iki 60°C) vandentiekio sistemoje statoma armatūra (sklendės, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Armatūra turi turėti atitikties sertifikatą, išduotą Lietuvoje.

1.3.2 Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose D15 iki D100mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbiniu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra – 95°C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

Moviniai rutuliniai ventiliai D 15-50:

- korpusas ketaus arba žalvario
- rutulys iš chromu padengto ketaus arba žalvario
- nominalinis slėgis PN 10.

1.3.3 Korozijai atsparūs atbuliniai vožtuvai

Techninė informacija:

Pajungimas – srieginis; Medžiaga – Žalvaris; Tipas – Universalus; Slėgis - 10 bar.

1.3.4 Vandens apskaita.

Vandens apskaita turi atitikti STR 2.07.01:2003 ir vandens tiekėjo UAB "Šilutės vandenys" keliamus reikalavimus.

Įvadiniai skaitikliai turi būti apsaugotas nuo magnetinio poveikio, DN 20 mm, metrologinė tikslumo klasės B. Skaitiklio pralaidumas: nominalus debitas $Q_{nom.}$ 2,5 m^3/h, $Q_{max.darb.}$= 5,0 m^3/h, su ventiliais vandens nuleidimo čiaupu ir manometru. Darbinė temperatūra 30⊕, padalos vertė - 0.0005, darbinis slėgis 1Mpa. Skaitiklis turi turėti apsaugą nuo išorinio magnetinio poveikio (skaitiklį tiekia -geriamo vandens tiekėjas).

Pastate vandens apskaita montuojama iškart už pirmos sienos, 0,5 m nuo grindų, gerai prieinamoje vietoje. Patalpoje turi būti užtikrinama ne žemesnė kaip +5 C oro temperatūra. Įvadinį vandens skaitiklį pateikia vandens tiekėjas.

1.3.5. Termostatiniai temperatūros reguliatoriai

Termostatinis temperatūros reguliatorius pagamintas iš korozijai atsparios medžiagos.

Techniniai duomenys:
Slėgio klasė: PN 10;
Didžiausias slėgio perkrytis: 3 bar (0.3 Mpa);
Didžiausia darbinė temperatūra: 90° C;
Reguliavimo tikslumas: standartinis*;
Jungtis: Išorinis sriegis, ISO 228/1.

1.3.6. Automatinis nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN1 - PN16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu.

Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

1.3.7. Rankšluoščių džiovintuvai

Klasikinio dizaino, penkių bangų nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas (gyvatukas). Gyvatuko paviršius šlifuotas ir poliruotas mechaniniu būdu, blizgus. Universalūs žalvariniai džiovintuvai tinka atviroms karšto vandens recirkuliacinėms sistemoms, ir gali būti jungiami tiesiogiai prie plastikinio, (ar metalinio) vamzdyno. Gyvatukas pagamintas iš aukščiausios kokybės DIN 7457 markės nerūdijančio plieno. Gyvatuko vamzdžio diametras – 25mm, pajungimo vidinis sriegis –1/2“, didžiausias slėgis 12 atm. Analogas Elonika EN 670S: plotis – 700mm, aukštis – 600mm, 160W galios. Gyvatukas atsparus korozijai, pasižymi aukštomis dinaminėmis savybėmis.

Gyvatukas komplektuojamas kartu su slenkančiais laikikliais, kas palengvina gaminio tvirtumą. Gyvatukai jungiami per išardomas jungtis tinkamam jų eksploatavimui.

1.4. Vamzdžių sujungimas

1.4.1. Bendrieji nuostatai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs, priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan.

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas.

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50 % gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

Pex vandentiekio vamzdynai jungiami su plastikinėmis presuojamomis jungtimis iš polifenilsulfono (PPSU).

Polipropileniniai vandentiekio vamzdžiai jungiami juos suvirinant.

1.4.2. Plastikinės presuojamos jungtys

Plastikinės presuojamos jungtys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU), kuris pasižymi aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimui. Jungtys yra atsparios korozijai.

Reikiamu ilgiu vamzdžius nukirpti žirklėmis stačiu kampu arba vamzdžiams pjauti skirtu įrankiu.

Vamzdį kalibruoti kalibratoriumi bei nusklembti aštrias briaunas. Po kalibracijos turi būti matoma mažiausiai 1 mm (d=16–25 mm) arba 2 mm (d=32–50 mm) dydžio nusklembta briaunelė. Vamzdžio kalibravimas reikalingas tam, kad vamzdis atgautų po kirpimo prarastą apvalią formą, bei būtų nusklembta briaunelė. Teisingas briaunelės nusklembimas užtikrina lengvą vamzdžio sujungimą su jungtimi, bei garantuoja, kad jungties viduje esantis sandarinimo žiedas nebus pažeistas.

Paruoštą vamzdį į jungtį įstumti iki atramos. Ar vamzdis įstumtas tinkamai, patikriname „akutės“ jungtyje pagalba.

Presavimo reples išskleisti ir apgaubti presuojamos jungties movą. Presavimo reples reikia uždėti per nerūdijančio plieno movos centrą taip, kad liktų neuždengta pusė „akutės“. Presavimo replės turi būti dedamos lygiagrečiai presui. Presavimo procesas yra užbaigtas, kai presavimo replių trinkelės yra visiškai uždarytos. Po presavimo reples vėl išskleisti ir nuimti nuo presuojamos jungties.

1.5. Vamzdynų montavimo ir tvirtinimo darbai

1.5.1. Bendroji dalis

Vamzdynų montavimas, izoliacija ir tvirtinimas atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5°C.

1.5.2. Slėginių vandentiekio vamzdžių montavimas.

Pirmiausiai yra montuojami magistraliniai tinklai, paskui montuojami stovai ir klojamos prisijungimo linijos prie vandens ėmimo taškų.

Magistralės tiesiamos su 0.002 - 0.005 nuolydžiu į išleidimo čiaupų pusę.

Šaltojo vandens magistralė turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti ne arčiau kaip 80 mm. Atstumas tarp vamzdžių ir statybos konstrukcijų ne mažiau kaip 50 mm. Magistralės po lygaus paviršiaus lubomis rekomenduojama tiesti ne mažesniu kaip 250mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies.

Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai mūro sienų vagose. Šaltojo vandens stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80mm nuo jo ašių. Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100mm. Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 35mm nuo tinko ir apdailos plytelių paviršiaus, kai stovas iki 32mm skersmens ir ne arčiau kaip 50mm, kai stovas 40-50mm skersmens.

Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose įrengiant dureles, landas.

Vandens išleidimui žemutiniuose tinklų taškuose statomi ventiliai.

Šalto vandentiekio vamzdynai, klojami kartu su karšto vandentiekio tinklais, turi būti izoliuojami nuo įšilimo (geriamo vandens kokybės pablogėjimo) ir nuo rasojimo.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi sandarinimo medžiaga.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas.

Vamzdynai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip, kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą. Vamzdžio pailgėjimą ar susitraukimą kompensuojame tempimo lanku, kompensacinėmis alkūnėmis arba keisdami vamzdynų kryptį.

Vamzdžių tvirtinimas atliekamas pagal sekančius nurodymus:

Vamzdžiai tvirtinami kabliais, pakabomis prie sienų, kolonų ir kitų statybinių konstrukcijų. Tvirtinamosios apkabos turi išlaikyti vamzdžių, ventilių, vamzdžiuose esančio skysčio, vamzdžių izoliacijos svorį ir galimas išorines jėgas. Tvirtinimai neleidžia vamzdžiams vibruoti esant hidrauliniams smūgiams.

Metalinių tvirtinimo apkabų vidinės briaunos turi būti suapvalintos, tarp apkabų ir vamzdžių paklotos guminės tarpinės.

Atstumas tarp tvirtinimo apkabų:

	Vamzdžio skersmuo									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Horizontalus tvirtinimas (m)	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4
Vertikalus tvirtinimas (m)	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,6	2,9	3,1	3,1	3,1

Montuojant plastikinį vamzdyną šachtose, kanaluose būtina numatyti priemones šiluminių pailgėjimų kompensavimui. Tai galima pasiekti kuo toliau atitraukti stovą nuo sienos, padidinus alkūnes poslinkio ilgį; laisvam vamzdžio judėjimui padidinti sienos angos dydį; montuoti atšaką, naudojant kompensacinę alkūnę.

Kai pastato aukšto aukštis yra daugiau kaip 3 m, stovo fiksavimui aukšto viduryje naudojamos nejudamos tvirtinimo detalės.

1.5.4. Įvorė apsaugai nuo ugnies

Priešgaisrinės sandarinimo priemonės, pagal 2018 m. birželio 27 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-601, Reglamentuojamų produktų sąrašo reikalavimus, turi būti sertifikuotos ir atitikti LST EN 13501-2:2016 reikalavimus. Atsparumas ugniai išbandytos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus.

Angų sandarinimui gali būti naudojama bet kuri sandarinimo priemonė (juostos, įvorės ir t.t), kuri yra sertifikuota pagal LST EN 13501-2 reikalavimus.

Kai reikia užtikrinti apsaugą nuo gaisro, naudojamos priešgaisrinės movos. Movos korpusas yra pagamintas iš plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

Rangovas parenka konkrečiai sandarinimo vietai konkretaus gamintojo reikiamą sistemą, suderina su Projekto / projekto dalies vadovu (-ais), supažindina pasirašytinai Techninės priežiūros vadovą bei vykdo. Užbaigęs priešgaisrinio sandarinimo darbus, privalo pateikti išpildomąją dokumentaciją su nurodytomis panaudotomis sistemomis, kurios vietose kokia taikyta, ir pan. Dokumentaciją Techninės priežiūros vadovas privalo patvirtinti pasirašydamas žyma „Taip pastatyta, kuri pridedama prie Statybos užbaigimo dokumentų ir pateikiama Statybos užbaigimo komisijai.

1.5.5. Vamzdynų atramos

Medžiaga: plienas.
Apsaugota nuo korozijos.
Būtinas tinkamumas naudoti drėgnose patalpose.
Jungiamieji varžtai su šešiakampe galvute.
Sąvaros plieninės, cinkuotos su gumine tarpine vamzdžio tvirtinimui.

1.6. Vamzdynų bandymas, dezinfekavimas, izoliavimas

1.6.1. Bendrosios nuostatos

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

1.6.2 Vamzdynų bandymas

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Karštojo ir šaltojo vandentiekio sistemos priimamos, vadovaujantis hidraulinio bandymo, išorinės apžiūros ir sistemų veikimo patikrinimo rezultatais.

Priimant sistemą, turi būti pateikiama šį dokumentacija:

- Darbo brėžinių komplektas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;
- Paslėptų darbų aktai;
- Sistemų hidraulinio bandymo aktai.

1.6.3. Vamzdynų dezinfekavimas

Po hidraulinio išbandymo, vandentiekio tinklus reikia dezinfekuoti chloro tirpalu. Prieš vandentiekio tinklų dezinfekavimą, vykdomas vandentiekio tinklų mechaninis valymas:

- tinklai išvalomi nuo stambių akimi matomų mechaninių priemaišų;
- plaunami vandeniu, esant jo greičiui ne mažiau 1 m/s.

Tinklai dezinfekuojami reikiamos koncentracijos vandeniniu tirpalu, priklausomai nuo leidžiamo išlaikymo laiko. Dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas į tinklus vykdomas tol, kol labiausiai nutolusiame taške bus randama ne mažiau kaip 50 % įvedamos aktyvaus chloro dozės. Nuo to momento dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas nutraukiamas ir tinklai paliekami kontakto laikotarpiui.

Pasibaigus dezinfekavimo laikotarpiui, vanduo iš vamzdyno išleidžiamas, vamzdynai išplaunami švariu vandeniu ir siekiant įsitikinti, kad iš tinklų pašalintas visas dezinfekavimo tirpalas, tinklai užpildomi vandeniu, o po 1 valandos, nustačius laisvo liekamojo chloro kiekį ne didesnį kaip 0,3 mg/l ir gavus teigiamą bakteriologinį tyrimo rezultatą, pagal HN 24-2003 vandentiekio tinklais leidžiama tiekti vandenį vartotojui.

Atliekant vandentiekio tinklų dezinfekavimą, surašomas aktas, kuriame nurodoma:

- dezinfekavimo medžiagos pavadinimas;
- dezinfekavimo įranga;
- aktyvaus chloro dozė dezinfekuojančiame vandeniniame tirpale;
- aktyvaus chloro dozė po praplovimo.

1.6.4. Vamzdynų izoliavimas

Karšto vandens tiekimo vamzdynai D⌀25mm izoliuojami remiantis “Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėmis".

Šalto vandens vamzdžiai izoliuojami atsižvelgiant į DIN 1988 nurodymus.

Vamzdynų izoliacijai naudojami nedegios akmens vatos vamzdžių sekcijos, skirtos pastatų vamzdynų šiluminei ir kondensacijos izoliacijai. Izoliacija turi armuotą aliuminio folijos išorinę dangą ir išilginės siūlės juostą, apsaugančią nuo kondensacijos bei paspartinančią gaminio montavimą.

Akmens vatos gaminiai yra atsparūs aukštoms temperatūroms. Akmens vatos gaminiuose naudojamas rišiklis garuoti pradeda maždaug 200°C temperatūroje. Šilumos izoliavimo savybės išlieka nepakitusios, bet stipris gniuždymui sumažėja.

Techninės charakteristikos:

- Nominalus tankis - 100 kg/m³.
- Šilumos laidumas 50 °C, λ50-0,037 W/mK (EN 14303:2009+A1:2013(EN ISO 8497);
- Šilumos laidumo koeficientas 100 °C, λ_{100} 0,044 W/mK (EN 14303:2009+A1:2013(EN ISO 8497);
- Trumpalaikis vandens įmirkis (deklaruojamas), WS, W_p ≤ 1 kg/m²
- Degumo klasifikavimas pagal Euro klases $A2_L$ - s1, d0 EN 14303 (EN 13501)

Matmenys pagal standartą EN 13467:

- Storis 20-100mm;
- Vidinis diametras 12-612mm;
- Vamzdžio kevalo ilgis 1200mm

Šalto vandentiekio vamzdynų izoliacija sintetinio putų kaučiuko izoliacija.

Techninės charakteristikos:

Vardinis tankis - 55 - 70 kg/m^3**;**
Temperatūros ribos - - 45 iki +116^{0}C;
kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynams nuo 6mm iki 160mm skersmens;
Matmenys - 2 m ilgio kevalai;
Šilumos laidumas - 0.037 W/mK;
Atsparumas drėgmei - μ ≥ 7000;
Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/ (Nh).

Izoliavimo darbai:

Ant tiesaus vamzdžio uždedamas kevalas. Izoliacijos montavimą palengvina išilginės kevalo viduje esančios įpjovos – kevalą galima praplėsti ir uždėti ant vamzdžio, neatsižvelgiant į jo skersmenį. Izoliacija pritaikoma prie izoliuojamo paviršiaus ir kevalas suspaudžiamas, kad būtų užsandarinta išilginė įpjova. Aliuminio folijos užlaida uždengiama išilginė įpjova ir nuplėšus apsauginę juostelę užlaida užklijuojama. Gretimus kevalus tiksliai suspaudžiame ir sujungiame vieną su kitu, kad būtų sandaru. Gretimų kevalų sandūras papildomai užklijuojame lipnia aliuminio juosta.

Sumontavus apšiltinimo kevalus, visi vamzdynai su izoliacijomis papildomai kas 0,3m sutvirtinami plastikinėmis apkabomis – „dirželiais“.

Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždaromoji armatūra turi būti izoliuota nuimamomis izoliuojančiomis konstrukcijomis, kurių šiluminė varža tokia kaip vamzdžių šilumos izoliacijos varža.

Izoliuojant minimali aplinkos/izoliacijos temperatūra +10°C.

Izoliuojant šalto vandens vamzdynus nuo kondensato, būtina kruopščiai sandarinti ir išilgines, ir skersines siūles lipnia juostele. Gamintojas (tiekėjas) gali pateikti išsamias montavimo instrukcijas.

1.7. Pridavimas

Šaltojo vandentiekio sistemos priimamos, vadovaujantis hidraulinio bandymo, išorinės apžiūros ir sistemų veikimo patikrinimo rezultatais.

Priimant sistemą turi būti pateikiama šį dokumentacija:

- darbo brėžinių komplektas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.

Priimant vandentiekio sistemas turi būti nustatoma:

- atliktų darbų ir pritaikytų medžiagų, armatūros, įrengimų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir įrengimų tvirtinimų stiprumas;
- nebuvimas vamzdynuose skylių ir vandens nutekėjimų per vandens ėmimo armatūrą ir pan.;
- tinklų, siurblių, armatūros, vandens šildytuvų, kontrolės-matavimo prietaisų ir kt. tinkamumas eksploatuoti.

Šaltojo vandentiekio sistemų priėmimo akte turi būti nurodyti:

- sistemos hidraulinio bandymo ir jos veikimo patikrinimo rezultatai;
- apibūdinimas ir duomenys apie teisingą siurblių, vandens šildytuvų, siurblių ir elektros variklių, pastatytų buitiniams ir priešgaisriniams tikslams, darbą ir jų darbo atitikimas projektiniams duomenims.

2.1. Vidaus nuotekų vamzdynų specifikacija

2.1.1. Bendroji dalis

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys (jungės) ir armatūra turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus.

Tiekiami vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu, turi būti nurodytas skersmuo, gamybos data ir pan., kaip to reikalauja atitinkamas gamybos standartas.

2.1.2. Vidaus savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

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

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

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

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

Medžiaga - mineraline medžiaga sustiprintas PP (polipropilenas), atsparus karštam vandeniui, B2 atsparumo ugniai klasė pagal DIN 4102.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau.
Techninė specifikacija:

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis (preliminarūs)	58 x 4,0 mm; 78 x 4,5 mm; 110 x 5,3 mm; 160 x 5,3 mm; 200 x 6,2 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Tankis	apie 1900 kg/m^3
Žiedinis stipris	min. 4 kN/m2
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm²
Tamprumo modulis	1800 N/mm²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/m·K
Spalva	RAL7035 (šviesiai pilka); RAL9010 (balta)
Triukšmo lygis 0,5 / 1,0 / 2,0 / 4,0 l/s srauto (pagal EN14366), panaudojant viengubą vamzdžio tvirtinimo apkabą	<10 / <10 / 11 / 16
Degumo klasė	D – s3, d0 (EN 13501) B2 (EN 4102)

2.1.3. Vidaus savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Pastato buitinių nuotekų sistemos montuojamos iš beslėgių neplastifikuoto polivinilchlorido

(PVC-U) vamzdžių ir jungiamųjų dalių (analogiška Wavin Optima). Visi mineralizuoto PVC-U vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Dėl specialios vamzdžio struktūros (trisluoksnis vamzdis) plastikiniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys užima tarpinę poziciją tarp vientisos viensluoksnės (monolitinės) bei specialių betriukšmių, todėl užima tarpinę poziciją ir laikomi pusiau mažatriukšmiai.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais, atitinkančiais EN 1453-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

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

Medžiaga - mineraline medžiaga sustiprintas PVC-U (neplastifikuotas polivinilchloridas), atsparus karštam vandeniui, B2 atsparumo ugniai klasė pagal DIN 4102.

Nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau.
Techninė specifikacija:

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U)
Skersmuo x sienelės storis (preliminarūs)	50 x 3,0 mm; 110 x 3,5 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Tankis	apie 1410 kg/m^3
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/m·K
Spalva	RAL7035 (šviesiai pilka); RAL9010 (balta)
Degumo klasė	B – s2, d0 (EN 13501)

2.3. Vamzdynų sujungimais, montavimas

2.3.1. Bendrosios nuostatos

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs, priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan.

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

2.3.2. Vidaus nuotekų vamzdžių montavimas

Bendrieji montavimo nurodymai.

Buitinių nuotekų sistemas iš PP reikia montuoti taip, kad jose nebūtų įtempimų ir kad būtų kompensuojamas išilginis šiluminis plėtimasis. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių.

Stovai tiesiami atvirai sienomis, kolonomis arba paslėptai sienų vagose, šachtose, paliekant prieinamus revizijų dangtelius. Stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji, ir vėdinamoji dalis). Nuotekų stovai daromi vertikalūs. Dėl konstrukcinių sumetimų prireikus pakeisti stovo vietą, galima jame įmontuoti atotrauką ar gulsčiąją dalį.

Stovai prie išvadų arba gulsčiųjų dalių jungiami atsižvelgiant į pastato aukštį. Kai stovai yra tik per tris aukštus arba ne ilgesni kaip 10 m, prie išvadų arba gulsčiųjų dalių jungiami dviem alkūnėmis po 45º arba viena alkūne 90°. Kai stovas yra daugiau nei per 3 aukštus arba yra > kaip 10 m – naudojamos dvi alkūnės po 45º.

Stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotraukų, penkiaaukščiuose ir aukštesniuose pastatuose – papildomai kas trys aukštai. Ties revizijomis paliekama anga su durelėmis, mažiausiai 0.3 - 0.4 m dydžio. Revizijos sandarinimui po dangeliu dedamas gumos tarpiklis. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų.

Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvarų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti turi būti įrengiami vėdinimo stovai.

Visi vėdinimo stovai, praeinantys pro stogą, turi būti sumontuoti su sujungimo mova, užtikrinančia sandarinimą oro sąlygomis ir užtikrinant pilną vandens nepralaidumą.

Ventiliaciniai stovai iškeliami virš stogo 0,3 - 0,5 m. Virš eksploatuojamo plokščio stogo stovo vėdinamąją dalį reikia iškelti ne mažiau 3,0 m. Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.

Nuotekų gulstieji vamzdžiai tiesiami su vienodu nuolydžiu iki pat įsijungimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių.

Kad pasiekti optimalią triukšmo izoliaciją, vamzdynų tvirtinimui naudojamos visą vamzdį apjuosiančios, triukšmą sugeriančios apkabos, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį. Rekomenduojamos apkabos su įdėklais iš akytosios gumos, kurios prie sienų tvirtinamos varžtais su plastikiniais kaiščiais.

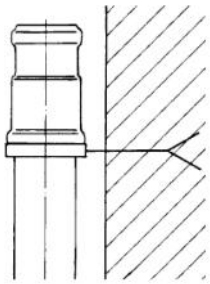
Sujungimas naudojant kompensacinę movą.

Kompensacinės movos naudojamos dviem vamzdžiams arba vamzdžiui ir fasoninei daliai sujungti tose vietose, kur turi būti kompensuojamas ašinis elementų poslinkis. Kompensacinė mova prisitaiko prie sistemos pokyčių dėl temperatūros kitimo. Taip ne tik sutaupomas darbo laikas, bet ir padidinamas sistemos techninis patikimumas. Sujungimas su kompensacine mova atliekamas tokia tvarka:

- Išvalyti vamzdžio galą;
- Patikrinti į griovelį įstatyto elastomerinio sandarinimo žiedo padėtį ir būklę;
- Patikrinti elastomerinės sandarinimo įvorės būklę;
- Prireikus išvalyti movą, sandarinimo žiedą ir įvorę;
- Sandarinimo įvorę užmauti ant vamzdžio galo. Sandarinimo įvorę visada reikia užmauti tik ant lygaus vamzdžio galo, bet ne fasoninės dalies lygaus galo.
- Tos kompensacinės movos pusės, į kurią bus įstatoma įvorė, vidinį paviršių negausiai patepti silikoniniu tepalu;
- Išorinį elastomerinės sandarinimo įvorės paviršių tolygiai patepti silikoniniu tepalu;
- Kompensacinę movą iki galo užmaukite ant sandarinimo įvorės. Patikrinkite galutinę sandarinimo įvorės padėtį;
- Kito vamzdžio arba fasoninės dalies galą patepkite silikoniniu tepalu ir iki galo įstatykite į movą;

Sujungimas be kompensacinės movos.

Ne ilgesnių kaip 3 metrų vamzdžių ir jungiamųjų ar fasoninių dalių įmoviniai sujungimai turi būti atliekami taip, kad būtų galimas iki 10 mm išilginis šiluminis plėtimasis. Jeigu sujungimas atliekamas be kompensacinės movos, išilginiam šiluminiam plėtimuisi kompensuoti reikiamą tarpą galima nustatyti lygų vamzdžio galą įstūmus iki movos atramos, o po to patraukus atgal 10 mm. Sujungiant tarpusavyje fasonines dalis galima nepaisyti išilginio plėtimosi dėl temperatūros pokyčių, todėl lygųjį galą galima įstumti į įmovą iki atramos.



Apkabų išdėstymas.

Montuojant Polipropileno PP vamzdžius reikia laikytis šių taisyklių:

• Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių horizontalius vamzdžius, turi būti 10 x išorinis vamzdžio skersmuo;

• Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių vertikalius vamzdžius, turi būti 1 – 2 metrai, priklausomai nuo vamzdžio skersmens;

• Paprastai apkabos neturi būti sumontuojamos smūgių zonose (pavyzdžiui, skersmens sumažinimo ar sistemos krypties pakeitimo vietose);

• Vamzdžių apkabas reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų;

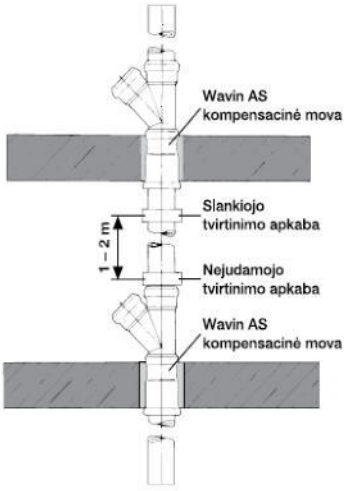
• Stovus įrengiant atvirose montavimo šachtose ir aukštose patalpose (kai aukšto aukštis viršija 2,5 m), kiekvienam vamzdžiui tvirtinti rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą;

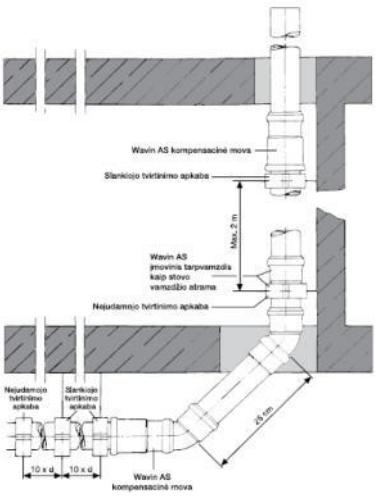
• Nejudamojo tvirtinimo apkaba reikia pritvirtinti apatinį vamzdžio galą – iš karto ties fasonine dalimi;

• Slankiojo tvirtinimo apkabą reikia sumontuoti ne didesniu kaip 2 metrų atstumu virš nejudamojo tvirtinimo apkabos;

• 3 ar daugiau aukštų pastatuose įrengiant stovus iš d 110 ar didesnio skersmens vamzdžių kiekvienas vamzdis turi turėti papildomą tvirtinimą (stovo atramą), apsaugantį nuo poslinkio. Tam naudojamas movinis tarpvamzdis su nejudamojo tvirtinimo apkaba;

• didžiausio leistino ilgio (3 metrų) vamzdis turi būti pritvirtintas viena nejudamojo tvirtinimo apkaba ir viena slankiojo tvirtinimo apkaba.



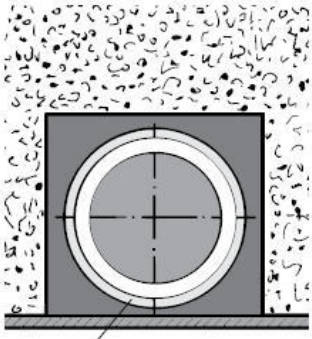


Triukšmo izoliacija.

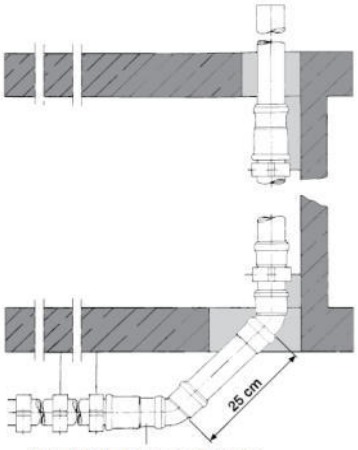
Reikia laikytis galiojančių statybos normų.

Jeigu nuotekų vamzdynai tvirtinami prie masyvių sienų, besiribojančių su gyvenamosiomis, miegamosiomis ir darbo patalpomis, sienos 1 m2 masė rekomenduojama ne mažesnė kaip 220 kg. Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų.

Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdyno ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu.



Keliamas triukšmas labai priklauso nuo vamzdyno trasos. Jeigu smūgių zonų nebus visiškai arba jų bus kiek galima mažiau, triukšmo generavimas bus mažesnis, todėl rekomenduojama vengti staigių krypties pakeitimų. Ten, kur vamzdyno kryptis turi būti pakeista iš vertikalios į horizontalią, reikia statyti ne 90° alkūnę, bet dvi 45° alkūnes, sujungtas trumpa (bet ne trumpesne kaip 25 cm) tiesaus vamzdžio atkarpa.



Wavin ASTO – kompensacinė mova

Montavimas betone.

Nuotekų vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis galima užbetonuoti. Reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių atliekant betonavimą. Žiedinius tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždenkite sandarinimo juosta, kad skiedinio nepatektų ant sandarinimo žiedų.

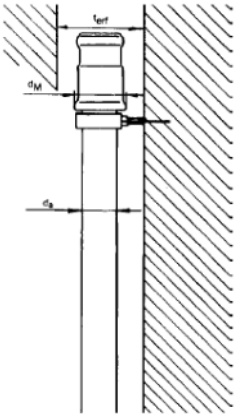
Tiesimas per perdangas.

Tiesimo per perdangas vietose reikia pasirūpinti apsauga nuo nuotėkio ir triukšmo izoliacija. Jeigu perdanga užbetonuojama, vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia apsaugoti panaudojant apsaugines įvores.

Montavimas sienose ir ant sienų.

Jeigu nuotekų vamzdyną reikia sumontuoti ant sienos su atskiru dekoratyviniu aptaisu (pvz., iš sauso tinko lakštų), apkabos turi būti tvirtinamos prie pagrindinės sienos medžiagos, bet ne prie dekoratyvinio aptaiso. Skyles, pragręžtas dekoratyviniame aptaise, galima užtaisyti elastinga mastika. Mūrinėse sienose šachtas ir kanalus galima daryti tokio dydžio, kad nebūtų pažeistas sienų stabilumas ir laikomoji galia. Kad būtų sumažintas vamzdžių įšilimas iš išorės, reikia termiškai

izoliuoti šilumos šaltinius, pvz., centrinio šildymo bei buitinio karšto vandens tiekimo vamzdžius. Vamzdžių ir šachtų matmenys nustatomi pagal lentelę ir paveikslėlį.



Mažiausias reikalingas tarpas d50 – d110 vamzdžiams:

Išorinis vamdžio skersmuo d_a (mm)	Išorinis įmovos skersmuo d_M (mm)	Mažiausias reikalingas tarpas*, t_{erf} (mm)
50	79	125
70	96	142
110	132	179

* Nurodytos vertės nustatytos neatsižvelgiant į vamzdžių sankirtas.

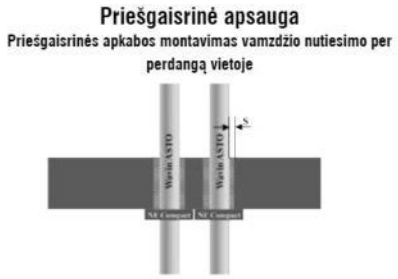
2.3.3. Priešgaisrinė apkaba

Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnį nuotekų sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11-ąją dalį). Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai sumontuojamas vamzdynas.

Kompaktiškos konstrukcijos – apkabos, skirtos d 110 vamzdžiui, aukštis tik 3 cm. Iš viso trijų dydžių apkabos leidžia apsaugoti d 58 – d 160 mm vamzdynus. Paprasta, greita ir saugu montuoti.

Priešgaisrinės apkabos montavimas.

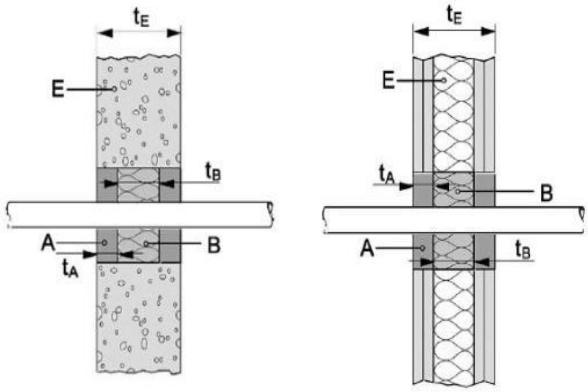
- Nuotekų vamzdį nutiesti per perdangą ar sieną ir izoliuoti nuo konstrukcija sklindančio triukšmo (≤15 mm storio medžiaga „Armaflex“ arba nedegia mineraline vata);
- Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildyti betonu;
- Priešgaisrinę apkabą praskėsti (atsukti apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkti 90° kampu tris fiksavimo auseles;
- Vamzdį apjuosti apkaba ir apkabą užfiksuoti užsukant varžtelį, esantį apkabos šone;
- Ant lubų ar sienos pažymėti trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skyles išgręžti grąžtu;
- Apkabą pritvirtinti trimis metaliniais varžtais su metaline įvore.
- Montavimas užbaigtas.

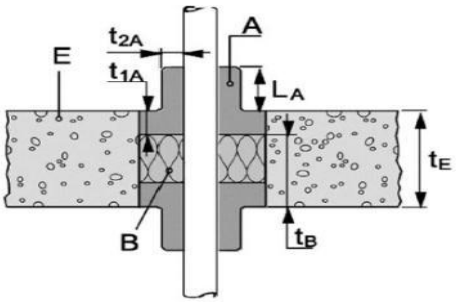
Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinė mova (A1) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisriniu akriliniu hermetiku (A2) arba priešgasiriniu skiediniu (A5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.	
Perdangose: priešgaisrinė mova (A1) iš perdangos apačios, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisriniu akriliniu hermetiku (A2) arba cementiniu skiediniu (A5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.	

2.3.3. Priešgaisrinis sandarinimas

Didesnėms angoms ir esant daugiau komunikacijų, angai sandarinti naudojama priešgaisrinė dažyta vata, priešgaisrinis cementas, mastikos pagal ETA-11/0429 ir ETA-12/0101 pateiktus reikalavimus.

Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (dc < 50)
Mažesniems degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (hermetikai iš besiplečiančio grafito), uždarantys gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.	

Perdangose:priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.	

2.4. Išbandymas ir apžiūrėjimas

2.4.1. Savitakinių vidaus nuotekų vamzdynų išbandymas

Bandoma, esant ne žemesnėje, kaip +5°C t. patalpos temperatūrai.

Vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio.

Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti.

Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

Bandymas apiforminamas aktu.

Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta: vamzdynų, sanitarinių prietaisų veikimo tvarkingumas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti:

- Bandymo rezultatai;
- Duomenys apie sanitarinių prietaisų darbą;
- Duomenys apie atliktų darbų kokybę.

2.5. Sanitariniai prietaisai, uždarymo, kėlimo įtaisai, įlajos

2.5.1. Nuotekų pakėlimo trapas – siurblys (gaminys)

Nuotekų iš rūsio patalpų pakėlimui projektuojamos nuotekų kėlimo siurblinė (ACO Sinkmat – K arba analogiškas gaminys montuojamas grindyse su integruotu nuotekų sutekėjimo trapu).

Gamykloje sukomplektuotą siurblinę sudaro:

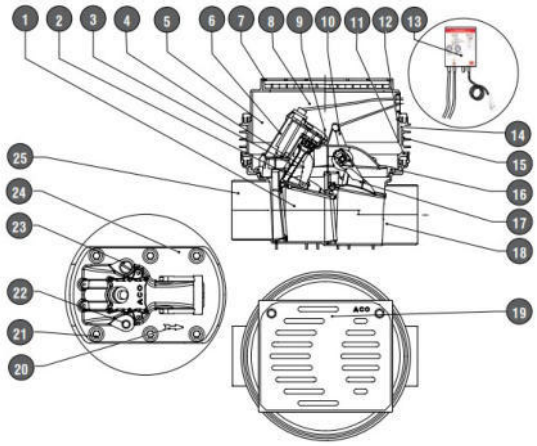
- ✓ Siurblys (su prailginimo kabeliu ir pajungimo kištukas).
- ✓ Užmaitinimas - 220 V, 50Hz, 0.37 kW.
- ✓ Siurblio darbiniai parametrai. Q max – 8 m3/h, H = 6,5m.
- ✓ Integruotas atbulinis vožtuvas.
- ✓ Siurblys valdomas automatiškai nuo plūdės.
- ✓ Nuotekų pakėlimo siurblinė montuojama po grindimis rūsyje (žėmiau patalpos grindų lygio).
- ✓ Siurblio slėginėje dalyje montuojama sklendė ir atbulinis vožtuvas.

2.5.2. Automatinis atbulinis vožtuvas (gaminys)

Dvigubas automatinis atbulinis vožtuvas (ACO Quatrix – K arba analogiškas), montuojamas grindyse. Automatinis atbulinis vožtuvas turi atitikti / tenkinti 3 tipo pagal EN 13564 reikalavimus.

Gamykloje sukomplektuotas automatinis atbulinis vožtuvas sudaro:

- ✓ Vožtuvas pilnai sukomplektuotas bei paruoštas instaliavimui / montavimui objekte;
- ✓ Vizualinis ir akustinis išpildymas (keturi LED indikatoriai), savaime pasikraunantis;
- ✓ Užmaitinimas - 1x230 V, 50/60Hz;
- ✓ Variklis su prijungtu elektros kabeliu (5m);
- ✓ Variklio apsaugos tipas IP 58;
- ✓ Integruotas dvigubas atbulinis vožtuvas, darbinio uždorio pavaros velenas pagamintas iš 1.4301 markės nerūdijančio plieno;
- ✓ Išleidimas horizontalus;
- ✓ Slėginė žarna pagaminta iš PA (5m);
- ✓ Signalizacijos bloko korpusas 125x175x75mm;
- ✓ Signalizacijos apsaugos klasė IP56;
- ✓ Įmontuotas slėgio daviklis;
- ✓ Įmontuotas akumuliatorius, veikia min. 12 val.;
- ✓ Saugiklio tipas 2,5A;
- ✓ Signalizavimo centralė montuojama ant sienos šiltoje (min. + 5^{0}C) patalpoje, kuri pajungiama į bendrą pastato valdymo sistemą administratoriaus patalpose;
- ✓ Atbulinis vožtuvas montuojamas po grindimis rūsyje, ant nuotekų trasos (žemiau patalpos grindų lygio).



2.5.3. Trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu (gaminys)

Trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu (ACO Junior arba analogiškas), montuojamas grindyse. Įrenginys turi atitikti / tenkinti ne mažiau kaip 3 tipo pagal EN 13564 reikalavimus.

Gamykloje sukomplektuotas trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu sudaro:

- ✓ Kompaktiškas, todėl gali būti pritaikytas ne tik naujiems, bet ir renovuojamiems pastatams;
- ✓ Paprasta montuoti, nereikalingi specialūs įrankiai;
- ✓ Horizontalioje plokštumoje pasukamas viršus leidžia priderinti trapo groteles prie plytelių;

- ✓ Naudojant prailginimo elementą, trapą galima naudoti įvairaus aukščio grindyse;
- ✓ Korpusas: plastikinis;
- ✓ Tipas: 5 pagal EN 13564;
- ✓ Su išimamu nešvarumų indu ir sifonu;
- ✓ 2 savaime užsidarantys uždoriai ir rankinis užraktas;
- ✓ Plastikinės arba nerūdijančiojo plieno grotelės pasirinktinai;
- ✓ Vamzdžio jungtis: DN100;
- ✓ Vandens pralaidumas: 1,4 l/s;
- ✓ Apkrovų klasė: K3 (kai grotelės plastikinės) arba L15 ((kai grotelės pagamintos iš nerūdijančiojo plieno).

2.6. Priėmimas

Priimant nuotėkų sistemas, turi būti patikrinta: vamzdynų, sanitarinių prietaisų veikimo tvarkingumas.

Priėmimo metu turi būti nustatyta:

- sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir prietaisų tvirtinimo patikimumas, tinklo ir sanitarinių prietaisų darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti:

- bandymo rezultatai;
- duomenys apie sanitarinių prietaisų darbą;
- duomenys apie atliktų darbų kokybę.

3.0. IŠORĖS NUOTEKŲ TINKLAI IR VANDENTIEKIO ARMATŪROS ĮRENGIMAS

3.1.1. Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės

Savitakiniai nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms **buitinių nuotekų** sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti **LST EN 1401-1 : 2009**, o **lietaus nuotekų LST EN 13476-2** ir „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

• žaliavos tankis – 1410 kg /m³,

• elastingumo modulis – 3000 Mpa,

• šiluminė talpa – 1,0 J/(g C).

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

3.1.2. Nuotekų vamzdynų sujungimai

Plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiais žiedais.

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan.

3.1.3. Nuotekų kontroliniai šuliniai

Bendri reikalavimai.

Savitakinių buitinių nuotekų tinklų sistemose naudoti betoninius / gelžbetoninius, plastikinius PVC/PP šulinius.

Plastikiniai šuliniai.

Plastikiniai šuliniai turi būti atsparūs grunto poslinkiams, įšalui, vertikalioms apkrovoms, nepralaidūs gruntiniam vandeniui. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos. Šulinio dugnas pagamintas iš PP/PE. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti ne mažesnį kaip 0,5 bar slėgį. Lietaus surinkimo (drenažo) šulinėliai turi būti su sėsdinimo dalimi.

Nuotekų linijose ir prie sklypų statomi surenkami plastikiniai DN315 šulinėliai.

Žiedinis stipris ne mažiau kaip SN4 – 4kN/m^2. Plastikinių šulinių dangčiai montuojami teleskopo pagalba, kurio laisva eiga šulinio aukščio koregavimui 150-350 mm. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, turi būti pateiktos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos, eksploatacinių savybių deklaracijos ir/arba atitikties sertifikatai.

Betoniniai / Gelžbetoniniai šuliniai.

Esamą buitinių nuotekų pajungimą atlikti į g/b šulinį Nr. 129. Naujai montuojamą buitinių nuotkeų išvadą pajungti į naujai įrengiamą butinių nuotekų šulinį F-1-1.

Šuliniai turi atitikti LST EN 1917 standarto reikalavimus. Užtikrinant visų šulinių nepralaidumą vandeniui, turi būti atlikta šulinių dugno ir sienų hidroizoliacija. Šuliniai, kuriuose yra tiesioginis kontaktas su nuotekomis, turi būti pagaminti iš sulfatams atsparaus betono. Gamykliniai šulinio elementai turi būti su užkaitais (falcu), sujungimai turi būti padengti lanksčia ir vandeniui atsparia sandarinimo medžiaga. Šulinio dugno latakai turi būti formuojami iš sulfatams atsparaus C35/45 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.

Apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo d1000mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos nekoroduojančios medžiagos lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų saugiai patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų 300-350 mm vertikalioje padėtyje. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimai. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

3.1.4. Šulinių liukai bendra informacija

Šulinių liukų ir grotelių klasifikacija, montavimo vietos, pagal LST EN 124, skirstomi į šias klases: A15 (A30) - vejai, C250 - trinkelėse kieme. Konkrečią klasę parenka projektuotojas. Atsiradus abejonėms, rekomenduojama rinktis aukštesnę klasę.

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus užstatytose teritorijose – 0,05m.

3.1.5. Reikalavimai apžiūros šulinių liukams ir dangčiams

Pastatomo liuko rėmas pagamintas iš kaliojo ketaus ar plastiko C250 apkrovai trinkelių dangoje ir B125- vejoje.

Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis;

Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą.

Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklinimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Liuko dangtis be ventiliacijos angų.

Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę. Pateikti tai patvirtinančius atitikties sertifikatus kartu su pasiūlymu.

Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms.

Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablio skirto tik konkrečiam dangčio modeliui.

Liuko ir dangčio konstrukcija bei svoris turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą .

Liuko dangčio ir rėmo viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškiliųjų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm.

Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo ir tiekėjo/rangovo garantija.

3.1.6. Lauko nuotekų vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi movos konstrukciją. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdyno detalių sujungimui.

Prieš pradedant montavimą, į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniam plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito

vamzdžio laisvas galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu.

Vamzdžiai tranšėjose turi būti klojami ant paruošto pagrindo. Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami, nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar į patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokiu būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

Galima tolerancija - (±5) milimetrai. Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus prieš tekėjimo kryptį.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir kitos nereikalingos medžiagos.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpylimo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

3.1.8. Dėklų sandarinimas

Atlikus vamzdynų įtraukimą į futliarą, abu futliaro galai privalo būti užsandarinti.

Galima naudoti 4 tipų sandarinimo movas:

- „Banguota“ Z tipo sandarinimo mova
- Kūginė C tipo sandarinimo mova
- EKF tipo sandarinimo mova

Kaitinimo pagalba sandarinama CSK tipo sandarinimo mova.

3.1.9. Informacinės lentelės ir taškų, šulinių žymėjimo ženklų montavimas

Informacinės lentelės turi būti patvarios, pagamintos iš atmosferos poveikiams atsparios plastmasės arba aliuminio, su galimybe keisti tekstą. Lentelės tvirtinamos ant artimiausios sienos. Jei nėra įmanoma tvirtinti ant sienos, tai informacinės lentelės montuojamos ant karštai cinkuotų plieninių stovų, kurie įrengiami taip, kad būtų gerai matomi ir netrukdytų saugiam transporto ir pėsčiųjų eismui. Informacinės lentelės aukštis nuo žemės turėtu būti nuo 80 cm iki 120 cm. Žymėjimo lenteles tvirtinant ant pastatų, tvorų ar kitų statinių būtinas statinių savininkų leidimas.

Standartinės lentelės išmatavimai 140x100 mm, atitinka DIN 4067. Viršuje, dešinėje pusėje numatyta vieta diametrui ir papildomai informacijai (pvz. *nuotekos ar vandentiekis*). Viršuje kairėje pusėje dvi vietos papildomai informacijai. Apačioje atstumas nuo šulinio metrais, po kablelio vienas skaitmuo. Vandentiekiui taškų, posūkių informavimo lentelėse turi dominuoti mėlyna spalva, nuotekoms – ruda.

3.1.10. Įlajos su lapų gaudykle

Lietaus surinkimo trapas HL 660/2-80.

Duomenys:

- Pralaidumas 6,6l/s;
- medžiaga Polipropilenas (PP);
- Pajungimas DN110/125;
- Išleidimas vertikalus;
- Hirdo uždoris mechaninis neužšalantis;
- Standartas DIN 19560.

Rekomenduojama prijungimas prie movinio plastiko vamzdžio.

Komplektacija: lapų gaudyklė, valymo liukas, sandarinimo žiedų ruošinys vamzdžiams 80, 100 ir 110 mm.

3.2. Žemės darbai

3.2.1. Bendrieji nuostatai

Šio skyriaus darbų apimtys – tai tranšėjų iškasimas, išlyginimas, pagrindų įrengimas, sutankinimas, užpylimas, pylimų ir šlaitų sutvirtinimas.

Kasimo darbai turi būti atliekami pagal projektuojamų tinklų tranšėjų ribas, matmenis ir gylius, nurodytus brėžiniuose ar techninėse specifikacijose.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie esamų pastatų. Gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiems asmenims.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir įtvirtinimus.

3.2.2. Tranšėjų, vamzdžių pagrindo įrengimas

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradedant darbus.

Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio.

Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtinamos lentomis arba siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Įvertinant sąlygas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15 cm pločio lentomis.

Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sieneles, reikia išiminėti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje;
- Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui – apie 20 cm aukščiau;
- Kasant mechaniniu būdu nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti 20 cm aukščiau nei nurodyta projekte. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu;
- Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to suformuoti pagrindą;
- Kasant tranšėjas negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto;
- Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį maždaug 10 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu.

Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 skersmens remtis į pagrindą.

3.2.3. Vamzdžių užpylimas

Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus. Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje.

Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

• vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki 1/2 vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

• tranšėjos užpylimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdyno užpylimas.

Vykdant vamzdyno apibėrimą reikia laikytis šių reikalavimų:

• vamzdžius reikia apiberti biriu gruntu, kurio grumstų dydis negali būti didesnis negu 10 % nominalaus vamzdžio skersmens ir negali būti didesnis negu 60 mm.

• apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ar kitokių nuolaužų.

Norint užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžių pusių, kiekvienas sluoksnis sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30 cm. Užberiant kiekvieną sluoksnį reikia nuimti lentas, sutvirtinančias tranšėjos sieneles. Išėmus lentą, būtina sutankinti gruntą į atsiradusią laisvą erdvę. Apibėrimą reikia tęsti tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Tranšėją užpilti galima natūraliu gruntu. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių.

Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sieneles sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės. Užpilant tranšėjas būtina sutankinti gruntą. Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, rankiniu būdu, sutrypiant, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia 1/2 vamzdžio aukščio, sluoksniai tankinami nuo tranšėjos sienelės vamzdžio kryptimi. Mechaniškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor testu ten, kur bus tiesiami keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra.

4.0. Vandens pašalinimas

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, paviršines nuotekas ir t.t.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas:

• vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;

• vandens siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;

• vandens siurbimas adatinių filtrų pagalba.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo esamo grunto charakteristikos.

Rangovas apsirūpina darbo jėga, medžiagomis ir įranga, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio pažeminimui, kad planuojami statybos darbai būtų atliekami sausomis sąlygomis.

Darbų apimtis sudaro: vandens pašalinimo sistemos pristatymas į statybvietę, sumontavimas, išbandymas, paleidimas, eksploatavimas, priežiūra, galutinis įrangos išmontavimas bei išvežimas iš statybvietės.

5.0. Nenaudojamų šulinių ir vamzdynų tvarkymas

Jei kurios nors vandentiekio ar nuotekų vamzdyno dalys nebebus naudojamos, kiekvienas tokios dalies galas reikiamai užsandarinamas 0,5m ilgio kaiščiu iš C15 klasės betono. Didelio skersmens vamzdynai tose vietose kur galimos griūtys, visiškai užtaisomos cemento skiediniu.

Nebenaudojami šuliniai turi būti demontuojami.

6.0. Gerbūvio atstatymas

Žemės darbai bus vykdomi greta pastato, kur projekte numatoma įrengi naujai trinkelių dangą ir veją. F-1 tinklo yra pajungimas yra žaliojoje vejoje. Visos pažeistos esamos dangos, jei nebus įrengiamos naujai, turi būti atstatytos ne blogesnių savybių, nei yra esamos.

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pirmiausia atstato laikinai. Nuolatiniai jie atstatomi tik reikiamai sutvirtinus užpiltą medžiagą.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradedant darbus.

Valstybinės reikšmės keliai turi būti įrengiami pagal KPD SDK 07 "Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės". Šios taisyklės gali būti taikomos ir kitiems keliams (gatvėms).

Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami. Dirvožemis įrengiamas / atstatomas pagal Projekto sklypo plano dalies sprendinius ir technines specifikacijas.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovas
Julius Gerlikas
Kv. atest. Nr. 40563, 33593

MEDŽIAGŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO Vnt.	KIEKIS
1	2	3	4	5
	ŠALTO VIDAUS VANDENTIEKIO TINKLAI, V1			
1	Plastmasiniai slėginiai vamzdžiai, sujungiami suvirinant PE 100 PN16 Ø63 mm	TS 1.2., 1.6.	m	3,0
	Daugiasluoksniai vamzdžiai PEX-c/AL/PE su tvirtinimo detalėmis, jungtimis ir 9 mm antikondensacinės izoliacijos kevalu (rūsio palubėje)			
2	Ø 63x6,0 mm	TS 1.2., 1.6.	m	11,5
3	Ø 50x4,5 mm	TS 1.2., 1.6.	m	18,4
4	Ø 40x4,0 mm	TS 1.2., 1.6.	m	4,5
5	Ø 32x3,0 mm	TS 1.2., 1.6.	m	28,5
6	Ø 32x3,0 mm (stovas)	TS 1.2., 1.6.	m	168,0
7	Ø 20x2,0 mm (atšaka bute iki esamo skaitiklio), L=1.0m	TS 1.2., 1.6.	m	60,0
	Uždaromieji rutuliniai ventiliai			
8	D 50mm	TS 1.3.	vnt	1,0
9	D 32mm (stovų atjungimui)	TS 1.3.	vnt	12,0
10	D 15mm (atšakai į butą ir nuorinimo vožtuvo atjungimui)	TS 1.3.	vnt	72,0
11	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas priešgaisrinės movos su priešgaisriniu angų užtaisymu, DN 25-50 mm	TS 1.6.	vnt	60,0
12	Skylių iškirtimas ir užtaisymas perdengime/sienoje	TS 1.6.	vnt.	60,0
13	Vandens nuleistukai su kraneliu d25 (stovų apačia rūsyje)	TS 1.3.	vnt	12,0
14	Nuorinimo vožtuvas, Ø15mm (V1 stovų viršuje)	TS 1.3.	vnt.	12,0
15	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	TS 1.6.	Kompl.	1,0
16	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 1.6.	Kompl.	1,0
17	Esamų metalinių šalto vandentiekio vamzd. demontavimas		m	290,9
18	Esamų ventilių, kitų elementų demontavimas		vnt	62,0
19	Pasijungimas prie karšto vandens ruošimo mazgo	TS 1.2.	vnt.	1,0
20	Vandentiekio pajungimas prie esamo vandens apskaitos skaitiklio bute	TS 1.3.4.	vnt	60,0
21	Šiukšlių išvežimas		t	4,5
22	Atbulinis vožtuvas, DN 63mm (prie šalto vandens mazgo)	TS 1.3.	vnt	1,0
23	Atbulinis vožtuvas, DN 50mm (prie karšto vandens paruošimo mazgo)	TS 1.3.	vnt	1,0
24	Plastik. trišakis, Ø 63x32x63 mm	TS 1.2.	vnt	1,0
25	Plastik. trišakis, Ø 50x32x63 mm	TS 1.2.	vnt	1,0
26	Plastik. trišakis, Ø 50x50x50 mm	TS 1.2.	vnt	1,0
27	Plastik. trišakis, Ø 50x50x32 mm	TS 1.2.	vnt	6,0

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

28	Plastik. trišakis, Ø 50x32x40 mm	TS 1.2.	vnt	1,0
29	Plastik. trišakis, Ø 40x32x32 mm	TS 1.2.	vnt	1,0
30	Plastik. trišakis, Ø 25x25x25 mm	TS 1.2.	vnt	1,0
31	Plastik. trišakis, Ø 32x20x32 mm	TS 1.2.	vnt	60,0
32	Plastik. alkūnė Ø 63mm, 90º	TS 1.2.	vnt	4,0
33	Plastik. alkūnė Ø 50mm, 90º	TS 1.2.	vnt	4,0
34	Plastik. alkūnė Ø 32mm, 90º	TS 1.2.	vnt	40,0
	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA, T3+T4			
	Daugiasluoksniai vamzdžiai PEX-c/AL/PE su tvirtinimo detalėmis, jungtimis, 95°C, su jungtimis ir tvirtinimo detalėmis termoizoliuojami PAROC Hvac AluCoat, storis – d40mm, degumo kl. A2 pagal EN14303) dengiami folija (rūsio palubėje)			
1	Ø 50x4,5 mm (T3), termoizoliac. kevalas 40-50	TS 1.2., 1.6.	m	29,2
2	Ø 40x4,0 mm (T4), termoizoliac. kevalas 40-40	TS 1.2., 1.6.	m	8,4
3	Ø 32x3,0 mm (T3), termoizoliac. kevalas 40-32	TS 1.2., 1.6.	m	28,5
4	Ø 25x3,0 mm (T4), termoizoliac. kevalas 40-25	TS 1.2., 1.6.	m	37,6
5	Ø 20x2,0 mm (T4), termoizoliac. kevalas 40-20	TS 1.2., 1.6.	m	29,6
	Daugiasluoksniai vamzdžiai PEX-c/AL/PE u izoliac. kevalu d30mm tvirtinimo detalėmis, jungtimis			
6	Ø 32x3,0 mm (stovas, T3), termoizoliac. kevalas 30-32	TS 1.2., 1.6.	m	168,0
7	Ø 20x2,0 mm (stovas, T4), termoizoliac. kevalas 30-20	TS 1.2., 1.6.	m	168,0
8	Ø 25x3,0 mm (atšaka bute iki esamo skaitiklio), L=1.0m	TS 1.2., 1.6.	m	60,0
	Cinkuoti presuojami plonasieniai vamdžiai KAN-therm, su tvirtinimo detalėmis, jungtimis			
9	Ø 20x1,5 mm (atšaka bute iki rankšluosčių džiovintuvo)		m	180,0
	Uždaromieji rutuliniai ventiliai			
10	D 50mm	TS 1.3.	vnt	1,0
11	D 32mm	TS 1.3.	vnt	12,0
12	D 25mm	TS 1.3.	vnt	12,0
13	D 15mm (atšakai į butą ir nuorinimo vožtuvo atjungimui)	TS 1.3.	vnt	192,0
14	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas priešgaisrinės movos su priešgaisriniu angų užtaisymu,	TS 1.6.	vnt	120,0
15	Skylių iškirtimas ir užtaisymas perdengime	TS 1.6.	vnt.	120,0
16	Sistemos hidraulinis bandymas, dezinfekavimas ir praplovimas	TS 1.6.	Kompl.	2,0
17	Termostatiniai temperatūros reguliatoriai 1/2“ su dezinfekavimo funkcija ir termometru, PN16, nustatymo diapazonas 35-60°C (atšakoms rūsyje į cirkuliaciniu stovus)	TS 1.3.	vnt	12,0
18	Vandens nuleistukai su kraneliu d25 (T3 stovų apačia rūsyje)	TS 1.3.	vnt	12,0
19	Vandens nuleistukai su kraneliu d15 (T4 stovų apačia rūsyje)	TS 1.3.	vnt	12,0
20	Nuorinimo vožtuvas, Ø15mm (T3 stovų viršuje)	TS 1.3.	vnt.	12,0
21	Šiukšlių išvežimas		t	6,5
23	Esamų metalinių vandentiekio vamzd. demontavimas		m	709,3
24	Esamų ventilių, kitų elementų demontavimas		vnt	105,0
25	Vandentiekio pajungimas prie karšto vandens ruošimo mazgo (T3, T4)	TS 1.2.	vnt	2,0
26	5 bangų nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas, Dn 25mm, 700x600 (mm), (gaminio analogas – Elonika EN 670S) su tvirtinimo į sieną laikikliais	TS 1.3.7.	vnt.	30,0

27	Termostatiniai temperatūros reguliatoriai 1/2“, PN16, nustatymo diapazonas 35-60°C (atšakoms ant rankssluosčių džiovintuvų)	TS 1.3.	vnt	30,0
28	Rankšluosčių džiovintuvo tvirtinimas ir recirkuliacinių vamzdynų pajungimas	TS 1.3.7.	vnt.	30,0
29	Ventiliai RD atjungimui d15	TS 1.3.	vnt	30,0
30	Plastik. trišakis, Ø 50x50x50 mm	TS 1.2.	vnt	1,0
31	Plastik. trišakis, Ø 50x32x50 mm	TS 1.2.	vnt	2,0
32	Plastik. trišakis, Ø 50x32x40 mm	TS 1.2.	vnt	3,0
33	Plastik. trišakis, Ø 40x32x40 mm	TS 1.2.	vnt	3,0
34	Plastik. trišakis, Ø 32x40x32 mm	TS 1.2.	vnt	2,0
35	Plastik. trišakis, Ø 32x32x32 mm	TS 1.2.	vnt	60,0
36	Plastik. trišakis, Ø 25x25x25 mm	TS 1.2.	vnt	1,0
37	Plastik. trišakis, Ø 20x20x20 mm	TS 1.2.	vnt	60,0
38	Plastik. trišakis, Ø 20x20x20 mm	TS 1.2.	vnt	60,0
39	Plastik. trišakis, Ø 25x20x20 mm	TS 1.2.	vnt	2,0
40	Plastik. trišakis, Ø 25x20x25 mm	TS 1.2.	vnt	8,0
41	Plastik. alkūnė Ø 50mm, 90º	TS 1.2.	vnt	4,0
42	Plastik. alkūnė Ø 32mm, 90º	TS 1.2.	vnt	120,0
43	Plastik. alkūnė Ø 25mm, 90º	TS 1.2.	vnt	12,0
44	Plastik. alkūnė Ø 20mm, 90º	TS 1.2.	vnt	72,0
44	Atbulinis vožtuvas, DN 50mm (prie karšto vandens ruošimo mazgo)	TS 1.3.6.	vnt	1,0
	F1- Vidaus buitinių nuotekų sistema			
1	Vamzdynas iš PVC movin. nuotekų vamzdžių, trasuojamu rūsio grindyse, DN110 mm	TS 2.1.3, 2.3.	m	80,2
2	PP moviniai betriukšmiai vamzdžiai (stovai) D110 mm su laikikliais	TS 2.1.2., 2.3.	m	249,5
3	PVC stovo revizija, DN 100 mm	TS 2.1.	vnt	24,0
4	Sumontuotos sistemos išbandymas	TS 2.4.	Kompl.	1,0
5	Esamų ketinių ir PVC vamzdynų demontavimas d100 mm		m	330,0
6	Išvado (per pastato sieną) hermetizavimas, d 100	TS 2.1., 2.3.	vnt	2,0
7	Plieninis dėklas vamzdžio perėjimui per pamatus, d 200, L=1m	TS 2.1.	vnt	2,0
8	Šiukšlių išvežimas		t	4,0
9	Nuotekų vėdinimo stovo gaubtas, d 100	TS 2.1., 2.3.	vnt	12,0
10	Nuotekų vėdinimo stovo (per stogą) hermetizavimas	TS 2.1., 2.3.	vnt	12,0
11	PVC trišakis DN 110x110 mm	TS 2.1.	vnt	75,0
12	PVC alkūnė DN 110; 135º	TS 2.1.	vnt	150,0
13	PVC pravalos su liukeliu, DN 100 mm	TS 2.1.	vnt	10,0
14	Kanalo rūsio grindyse iškirtimas/atstatymas		m	80,2
15	Betonas C12/15 grindų atstatymui		m3	8,02
16	Priešgaisrinė apkaba, DN 110 mm	TS 2.3.3.	vnt	72,0
17	Trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu, D110 (kaip gaminio analogas ACO Junior)	TS 2.5.3.	Kompl.	2,0
	L1- Vidaus lietaus nuotekų sistema			
1	Vamzdynas iš PVC movin. nuotekų vamzdžių, trasuojamu rūsio grindyse, DN110 mm	TS 2.1.3, 2.3.	m	11,5

2	PP slėginiai (virinami) vamzdžiai (stovai) D75 mm su laikikliais, įveriami į esamą ketinį vamzdį	TS 2.1.2., 2.3.	m	97,8
3	PVC stovo revizija, DN 110 mm	TS 2.1.	vnt	2,0
4	Sumontuotos sistemos išbandymas	TS 2.4.	Kompl.	1,0
5	Esamų ketinių ir PVC vamzdynų demontavimas d110 mm		m	40,0
6	Išvado (per pastato sieną) hermetizavimas, d 100	TS 2.1., 2.3.	vnt	2,0
7	Plieninis dėklas vamzdžio perėjimui per pamatus, d 200, L=1m	TS 2.1.	vnt	2,0
8	Šiukšlių išvežimas		t	4,0
9	Įlaja vakuminė, d75	TS 2.1., 2.3.	vnt	10,0
10	Nuotekų vėdinimo stovo (per stogą) hermetizavimas	TS 2.1., 2.3.	vnt	10,0
11	PP fasoninės dalys	TS 2.1.	Kompl.	1,0
12	PVC trišakis DN 110x110	TS 2.1.	vnt	2,0
13	PVC alkūnė DN 110; 135º	TS 2.1.	vnt	8,0
14	PVC pravalos su liukeliu, DN 100 mm	TS 2.1.	vnt	2,0
15	Kanalo rūsio grindyse iškirtimas/atstatymas		m	11,5
16	Betonas C12/15 grindų atstatymui		m3	1,15
17	Priešgaisrinė apkaba, DN 110 mm	TS 2.3.3.	vnt	2,0
	LAUKO TINKLAI			
	BUITINIŲ NUOTEKŲ IŠVADAI, F1			
1	PVC beslėgis movinis nuotekų vamzdis Ø 110 mm, 4 kN/m2 su pajungimo jungtimis (trasuojamos esamo KF vamzdyno vietoje)	TS 3.1.	m	20,68
2	Tinklų bandymas, bendras L= 20,68 m	TS 2.6.	Kompl.	1,0
3	Futliaras d 200mm, L= 1m (po pamatu)	TS 3.1.2.	vnt	2,0
4	Pasijungimas į esamą ir naujai įrengimą KF šulinius		vnt	2,0
5	Žemės darbai tranšėjos iškasimui/užkasimui tankinant sluoksniais	TS 3.2.	m	20,68
6	Smėlio pagrindas po vamzdžiais, 10cm sluoksnio storis	TS 3.2.	m3	1,10
7	Smėlio – žvyro mišinys, 30 cm sluoksniu. virš vamzdžio viršaus	TS 3.2.	m3	3,30
8	Tranšėjos kasimo metu pažeistos esamo teritorijos paviršiaus atstatymas iki buvusios būklės	TS 6.0.	m2	žr. SP dalyje
9	G/b šulinio žiedo, pažeisto vamzdyno pajungimo metu, atstatymas, šulinio dugno latako įrengimas/sutvarkymas	TS 5.0.	vnt	2,0
10	Unifikuoti emaliuoti ženklai šulinio žymėjimui (tvirtinami prie pastato sienos)	TS 3.1.9.	vnt	2,0
	LIETAUS NUOTEKŲ IŠVADAI, L1			
1	PVC beslėgis movinis nuotekų vamzdis Ø 160 mm, 4 kN/m2 su pajungimo jungtimis (trasuojamos esamo LF vamzdyno vietoje)	TS 3.1.	m	9,22
2	Tinklų bandymas, bendras L= 9,22 m	TS 2.6.	Kompl.	1,0
3	Futliaras d 200mm, L= 1m (po pamatu)	TS 3.1.2.	vnt	2,0
4	Pasijungimas į esamą ir naujai įrengimą LF šulinius		vnt	2,0
5	Žemės darbai tranšėjos iškasimui/užkasimui tankinant sluoksniais	TS 3.2.	m	9,22
6	Smėlio pagrindas po vamzdžiais, 10cm sluoksnio storis	TS 3.2.	m3	0,46
7	Smėlio – žvyro mišinys, 30 cm sluoksniu. virš vamzdžio viršaus	TS 3.2.	m3	1,40

8	Tranšėjos kasimo metu pažeistos esamo teritorijos paviršiaus atstatymas iki buvusios būklės	TS 6.0.	m2	žr. SP dalyje
9	G/b šulinio žiedo, pažeisto vamzdyno pajungimo metu, atstatymas, šulinio dugno latako įrengimas/sutvarkymas	TS 5.0.	vnt	2,0
10	Unifikuoti emaliuoti ženklai šulinio žymėjimui (tvirtinami prie pastato sienos)	TS 3.1.9.	vnt	2,0

Pastaba:
Medžiagų, gaminių sąnaudos nurodytos orientacinės, kurios tikslinamos statybos remonto darbų vykdymo metu atidengus esamas konstrukcijas, ir kurios gali keistis iki 15 proc.

Projekto vadovas,
projekto dalies vadovas Julius Gerlikas
Kv. atest. Nr. 40563, 33593

TOPOGRAFINIS PLANAS M1:500

340000
6137100

27/47 - 0240

28/47 - 0221

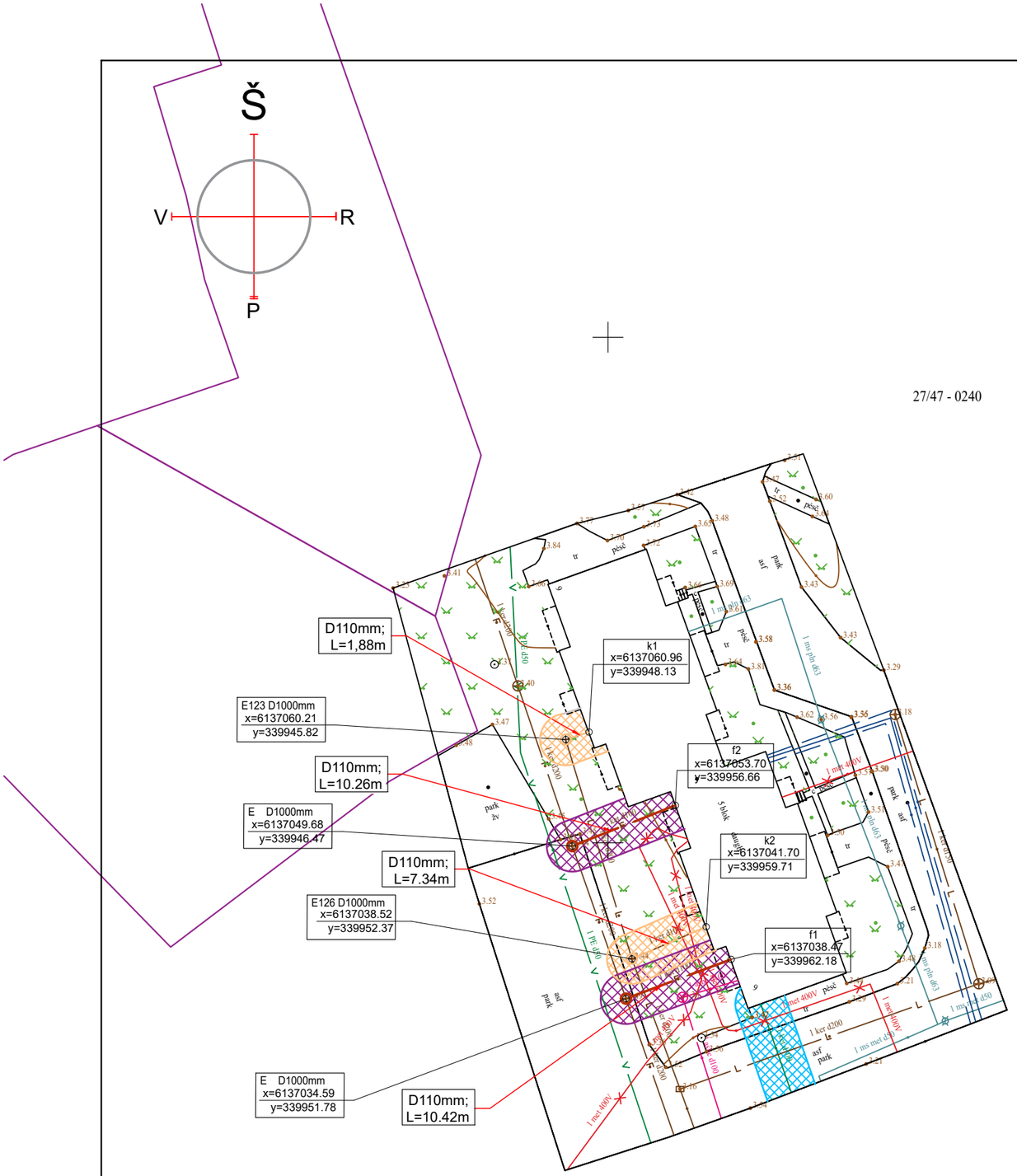
27/47 - 0260

Plano tipas:	PILNO TURINIO TOPOGRAFINIS PLANAS				
Objekto adresas:	Šilutė, Knygnešių g. 9				
Aukščių sistema	Koordinačių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	5	Vertikalus:	5

LINO ŽASEČIO INDIVIDUALI VEIKLA

Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	
1GKV-865	Linas Žasetis		2022-07-08	A.V.
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
UAB „Sunprojektai“		1:500	1	2

LIETUVOS RESPUBLIKA LINO ŽASEČIO individuali veikla Nr. 924549 REPUBLIC OF LITHUANIA



PROJEKTUOJAMI INŽINERINIAI TINKLAI:

- L1 — Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- Lauko buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona (po 2,5m į abi puses nuo remontuojamų tinklų ašies)
- Lauko lietaus nuotekų tinklų apsaugos zona (po 2,5m į abi puses nuo remontuojamų tinklų ašies).
- Esamų lauko vandentiekio tinklų apsaugos zona (po 2,5m į abi puses nuo esamų tinklų ašies)

ESAMI INŽINERINIAI TINKLAI:

- Esami elektros tiekimo tinklai
- Esami miesto šilumos tiekimo tinklai
- Esami dujotiekio tinklai
- Esami vandentiekio tinklai
- Esami lietaus nuotekų tinklai
- Esami buitinių nuotekų tinklai
- Esami drenažo tinklai
- Esami ryšių tinklai

28/47 - 0221

PASTABOS:

1. VYKDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ ĮRENGIMO DARBUS UŽ SKLYPO RIBŲ, SUNIOKOTAS AR PAŽEISTATAS ESAMAS DANGAS BŪTINA PILNAI IR KOKYBIŠKAI ATSTATYTI.
2. PROJEKTUOJAMI PASTATA I NEPATENKA Į INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONAS.
3. INŽINERINIAI TINKLAI , KURIE BUS KLOJAMI PO KIETOSIOMIS DANGOMIS, PRIVALO BŪTI APSAUGOTI APSAUGINIAIS DĖKLAIS.
4. STATYBOS METU BŪTINA UŽTIKRINTI INŽINERINIUS TINKLUS EKSPLOATUOJANČIŲ ĮMONIŲ ATSTOVAMS PATEKIMĄ Į STATYBOS AIKŠTELĘ
5. ELEKTRA IR VANDUO STATYBOS LAIKOTARPIU PASIJUNGIAMA NUO ESAMŲ TINKLŲ PRIEŠ TAI SUSIDERINUS IR GAVUS TINKLŲ SAVININKŲ SUTIKIMUS IR ĮRENGIANT LAIKINUS APSKAITOS MAZGUS.
6. STATYBOS AIKŠTELĖS TERITORIJĄ STATYTOJAS RANGOVUI PRIVALO PERDUOTI PASIRAŠANT PERDAVIMO AKTĄ IR ATITINKAMAI ĮFORMINANT (BRĖŽINYS, TERITORIJOS IR ATSAKOMYBĖS RIBOS).
7. VISI ASMENYS STATYBVIETĖJE PRIVALO DĖVĖTI ASMENINES APSAUGOS PRIEMONES.
8. PRIEŠ STATYBOS DARBŲ PRADŽIĄ TURI BŪTI PARUOŠTAS "STATYBOS DARBŲ TECHNOLOGIJOS PROJEKTAS" IR VYKDOMOMS ATSKIROMS STATYBOS RŪŠIMS TURI BŪTI PARENGT OS "STATYBOS DARBŲ TECHNOLOGINĖS KORTELĖS", KURIOSE TURI BŪTI STATYBOS DARBŲ TECHNOLOGINIAI APRAŠYMAI, MONTAVIMO SCHEMOS, GAMINIŲ STROPAVIMO SCHEMOS, MECHANIZMŲ IR DARBININKŲ IŠDĖSTYMAS, NURODYTI DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS SPRENDIMAI SU NURODYTOMIS KOLEKTYVINĖMIS IR ASMENINĖMIS APSAUGOS PRIEMONĖMIS.
9. STATYBOS EIGOJE PASTATAS LAIKINAI GALI B8TI APTVERIAMAS ĮSPĖJAMĄJA JUOSTA. STATYBOS OBJEKTE DIRBANT DAUGIAU NEI VIENAI ĮMONEI STATYBOS DARBUS PRIVALO PRIŽIŪRĖTI STATYBOS DARBŲ SAUGOS IR SVEIKATOS KOORDINATORIUS .
10. PO STATYBOS DARBŲ VISOS STATYBOS LAIKOTARPIU SUGADINTOS GERBŪVIO DANGOS ATSTATOMOS.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI

Toponuotrauką parengė:

Kv. pažymėjimo Nr. 1GKV-865	Geodezinink. L. Ž.		2022-07-08

Toponuotrauka suderinta:

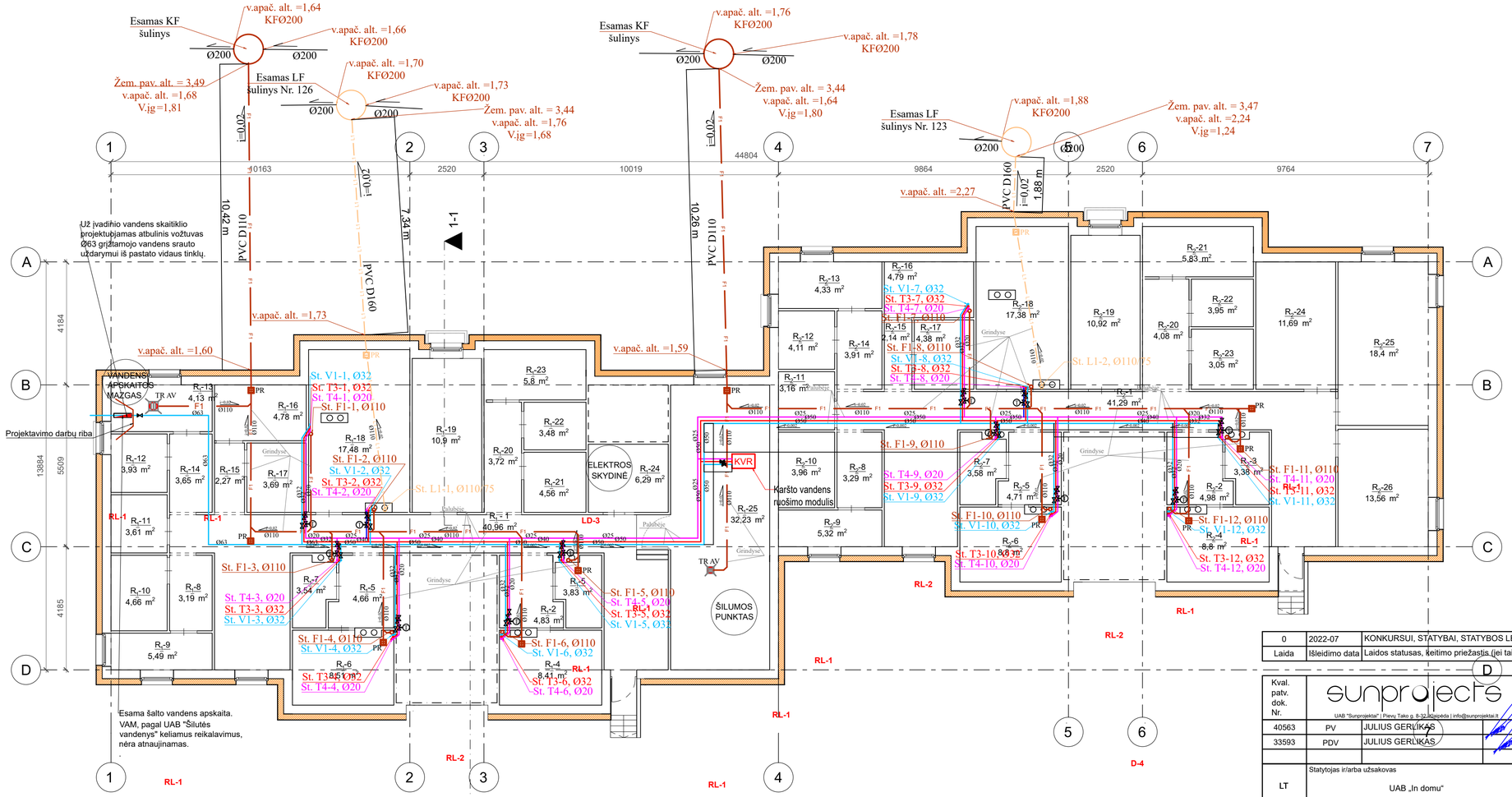
Suderinimo numeris TOPD sistemoje	THIS1-20220713-050951

Derinimų nuorašai tikri ..... PDV

27/47 - 0260

Kval. patv. dok. Nr.	sunprojects Pievų tako g. 8-32, Klaipėda | info@sunprojektai.lt | mob. tel. +37063009959		Statinio projekto pavadinimas **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**
40563	PV	JULIUS GRELIKAS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: 01 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS **LAUKO INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS, M 1:500** — Laida: 0
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	

LT	Statytojas ir/arba užsakovas: UAB „In domu“	Dokumento žymuo: **R_2209 - 01 - TDP - VN_B.09**	Lapas: 1 / Lapų: 1



Pusrūsis		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas
R_1 - 1	Koridorius	40,96
R_1 - 2	Sandėlis	4,83
R_1 - 3	Sandėlis	3,83
R_1 - 4	Sandėlis	8,41
R_1 - 5	Sandėlis	4,66
R_1 - 6	Sandėlis	8,51
R_1 - 7	Sandėlis	3,54
R_1 - 8	Sandėlis	3,19
R_1 - 9	Koridorius	5,49
R_1 - 10	Sandėlis	4,66
R_1 - 11	Kambarys	3,61
R_1 - 12	Sandėlis	3,93
R_1 - 13	Sandėlis	4,13
R_1 - 14	Sandėlis	3,65
R_1 - 15	Sandėlis	2,27
R_1 - 16	Sandėlis	4,78
R_1 - 17	Sandėlis	3,69
R_1 - 18	Sandėlis	17,48
R_1 - 19	Sandėlis	10,90
R_1 - 20	Sandėlis	3,72
R_1 - 21	Koridorius	4,56
R_1 - 22	Koridorius	3,48
R_1 - 23	Sandėlis	5,80
R_1 - 24	Sandėlis	6,29
R_1 - 25	Sandėlis	32,23
R_2-1	Sandėlis	41,29
R_2-2	Sandėlis	4,98
R_2-3	Pil.punktas	3,38
R_2-4	Koridorius	8,80
R_2-5	Sandėlis	4,71
R_2-6	Sandėlis	8,80
R_2-7	Sandėlis	3,58
R_2-8	Sandėlis	3,29
R_2-9	Sandėlis	5,32
R_2-10	Sandėlis	3,96
R_2-11	Sandėlis	3,16
R_2-12	Sandėlis	4,11
R_2-13	Sandėlis	4,33
R_2-14	Sandėlis	3,91
R_2-15	Sandėlis	2,14
R_2-16	Sandėlis	4,79
R_2-17	Kambarys	4,38
R_2-18	Kambarys	17,38
R_2-19	Sandėlis	10,92
R_2-20	Kambarys	4,08
R_2-21	Sandėlis	5,83
R_2-22	Koridorius	3,95
R_2-23	Sandėlis	3,05
R_2-24	Sandėlis	11,69
R_2-25	Koridorius	18,40
R_2-26	Sandėlis	13,56
		402,39 m l

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- F1 — PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
- L1 — PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
- V1 — PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
- T3 — PROJEKTUOJAMI KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI
- T4 — PROJEKTUOJAMI CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAI
- KVR — KARŠTO VANDENS RUOŠIMO ŠILDYTUVAS
- SRAUTO UŽDARYMO VENTILIAI
- VAM — ESAMAS ĮVADINIS VANDENS APSKAITOS MAZGAS
- +2,25 — VAMZ DŽIŲ ATSTUMAS NUO RŪSIO GRINDŲ
- RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAS
- TERMOBALANSINIS VENTILIS
- PR — PRAVALA
- TR AV — TRAPAS SU AUTOMATINIU ATBULINIU VOŽTUVU
- TR NS — TRAPAS SU NOTEKŲ SIURBLINE BEI PLASTIKINE TALPA

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-07	KONKURSUI, STATYBAI, STATYBOS LEIDIMUI

Kval. patv. dok. Nr.			
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	

sunprojects
UAB "Sunprojektai" | Pievų Tako g. 8-32, Kaipėda | info@sunprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNĖŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statinio numeris ir pavadinimas,dokumento pavadinimas
01, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS
Pusrūsio planas, M 1:100

Laida: 0

LT

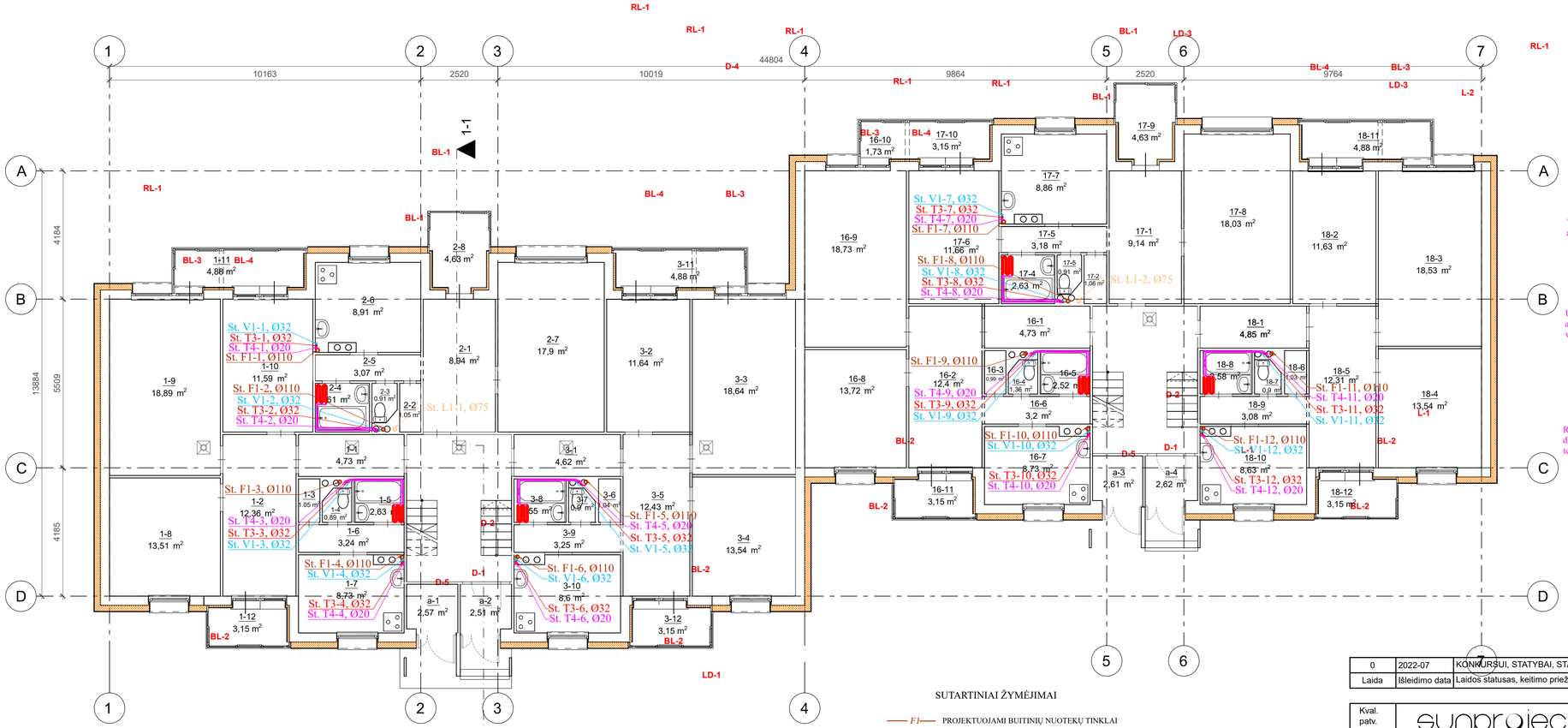
Statytojas ir/arba užsakovas
UAB „In domu"

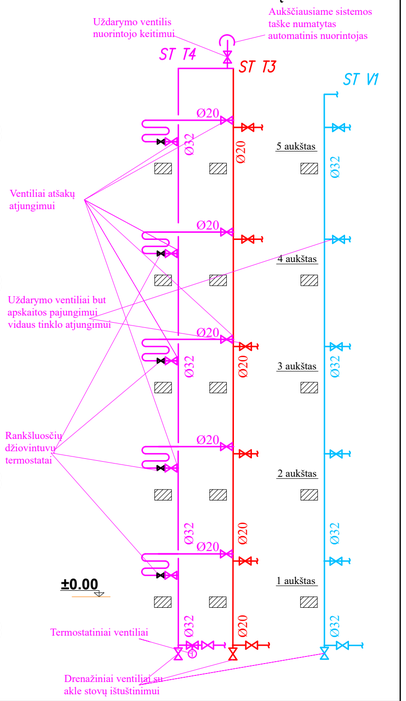
Dokumento žymuo
R_2209 - 01 - TDP - VN_B.01

Lapas: 1 | Lapų: 1

Šaltojo, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovų schema

Pirmas aukptas		
Nr.	Patalpos Pavadinimas	Plotas
1-1	Koridorius	4,73
1-2	Holas	12,36
1-3	Sandėliukas	0,99
1-4	Tualetas	0,89
1-5	Vonia	2,63
1-6	Koridorius	3,24
1-7	Virtuvė	8,73
1-8	Kambarys	13,51
1-9	Kambarys	18,89
1-10	Kambarys	11,59
1-11	Balkonas	4,88
1-12	Balkonas	3,15
2-1	Holas	8,94
2-2	Sandėliukas	0,88
2-3	Tualetas	1,42
2-4	Vonia	2,61
2-5	Kambarys	3,07
2-6	Virtuvė	8,91
2-7	Kambarys	17,90
2-8	Balkonas	4,63
3-1	Koridorius	4,62
3-2	Kambarys	11,64
3-3	Kambarys	18,64
3-4	Kambarys	13,54
3-5	Holas	12,43
3-6	Sandėliukas	1,04
3-7	Tualetas	0,90
3-8	Vonia	2,55
3-9	Koridorius	3,25
3-10	Virtuvė	8,60
3-11	Balkonas	4,88
3-12	Balkonas	3,15
16-1	Koridorius	4,73
16-2	Holas	12,40
16-3	Sandėliukas	0,99
16-4	Tualetas	1,36
16-5	Vonia	2,52
16-6	Koridorius	3,20
16-7	Virtuvė	8,73
16-8	Kambarys	13,72
16-9	Kambarys	18,73
16-10	Balkonas	1,73
16-11	Balkonas	3,15
17-1	Holas	9,14
17-2	Sandėliukas	1,06
17-4	Vonia	2,63
17-5	Koridorius	3,18
17-5	Tualetas	0,91
17-6	Kambarys	11,66
17-7	Virtuvė	8,86
17-8	Kambarys	18,03
17-9	Balkonas	4,63
17-10	Balkonas	3,15
18-1	Kambarys	4,85
18-1	Koridorius	4,85
18-2	Kambarys	11,63
18-3	Kambarys	18,53
18-4	Kambarys	13,54
18-5	Holas	12,31
18-6	Sandėliukas	1,03
18-7	Tualetas	0,90
18-8	Vonia	2,58
18-9	Koridorius	3,08
18-10	Virtuvė	8,63
18-11	Balkonas	4,88
18-12	Balkonas	3,15
a-1	Sandėliukas	2,57
a-2	Koridorius	2,51
a-3	Sandėliukas	2,61
a-4	Koridorius	2,62
		466,76 m²





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

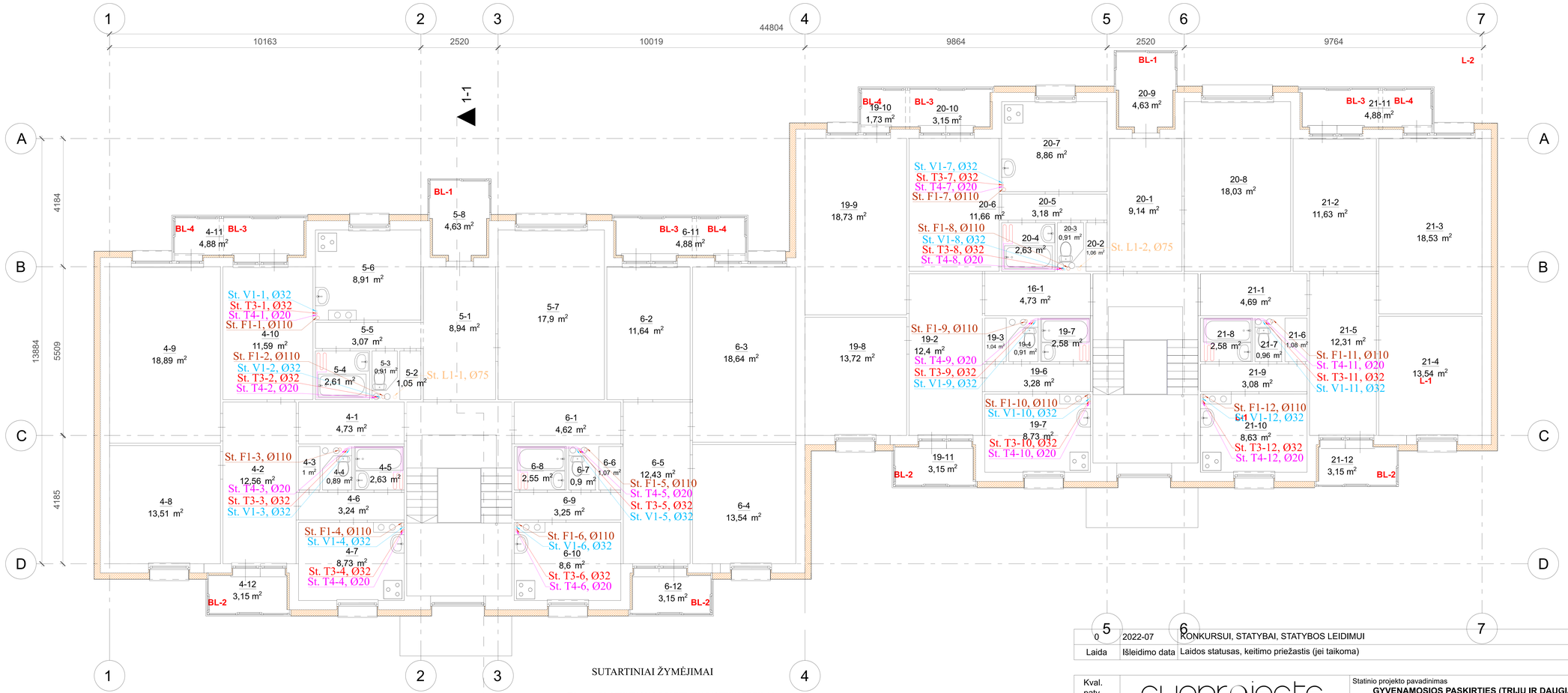
- F1 — PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
- L1 — PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
- V1 — PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
- T3 — PROJEKTUOJAMI KARŠTO VANDENTEKIO TINKLAI
- T4 — PROJEKTUOJAMI CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAI
- SRAUTO UŽDARYMO VENTILIAI
- +2,25 — VAMZDŽIŲ ATSTUMAS NUO RŪSIO GRINDŲ
- RD — RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAS

0	2022-07	KONKURSUI, STATYBAI, STATYBOS LEIDIMUI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	sunprojects UAB "Sunprojektas"	Statinio projekto pavadinimas **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNĖŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**	
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	Statinio numeris ir pavadinimas,dokumento pavadinimas: 01, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS **Pirmo aukšto planas, M 1:100** — Laida: 0
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: UAB „In domu“	Dokumento žymuo: **R_2209 - 01 - TDP - VN_B.02**	Lapas: 1 / Lapų: 1

Antras aukptas

Nr.	Patalpos Pavadinimas	Plotas
4-1	Koridorius	4,73
4-2	Holas	12,56
4-3	Sandėliukas	1,00
4-4	Tualetas	0,89
4-5	Vonia	2,63
4-6	Koridorius	3,24
4-7	Virtuvė	8,73
4-8	Kambarys	13,51
4-9	Kambarys	18,89
4-10	Kambarys	11,59
4-11	Balkonas	4,88
4-12	Balkonas	3,15
5-1	Holas	8,94
5-2	Sandėliukas	1,05
5-3	Tualetas	0,91
5-4	Vonia	2,61
5-5	Koridorius	3,07
5-6	Virtuvė	8,91
5-7	Kambarys	17,90
5-8	Balkonas	4,63
6-1	Koridorius	4,62
6-2	Kambarys	11,64
6-3	Kambarys	18,64
6-4	Kambarys	13,54
6-5	Holas	12,43
6-6	Sandėliukas	1,07
6-7	Tualetas	0,90
6-8	Vonia	2,55
6-9	Koridorius	3,25
6-10	Virtuvė	8,60
6-11	Balkonas	4,88
6-12	Balkonas	3,15
16-1	Kambarys	4,73
19-2	Kambarys	12,40
19-3	Sandėliukas	1,04
19-4	Tualetas	0,91
19-6	Koridorius	3,28
19-7	Virtuvė	8,73
19-7	Vonia	2,58
19-8	Kambarys	13,72
19-9	Kambarys	18,73
19-10	Balkonas	1,73
19-11	Balkonas	3,15
20-1	Kambarys	9,14
20-2	Sandėliukas	1,06
20-3	Tualetas	0,91
20-4	Vonia	2,63
20-5	Kambarys	3,18
20-6	Kambarys	11,66
20-7	Virtuvė	8,86
20-8	Kambarys	18,03
20-9	Balkonas	4,66
20-10	Balkonas	3,15
21-1	Kambarys	4,69
21-2	Kambarys	11,63
21-3	Kambarys	18,53
21-4	Kambarys	13,54
21-5	Kambarys	12,31
21-6	Sandėliukas	1,08
21-7	Tualetas	0,96
21-8	Vonia	2,58
21-9	Koridorius	3,08
21-10	Virtuvė	8,63
21-11	Balkonas	4,88
21-12	Balkonas	3,15
		438,40 m²



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

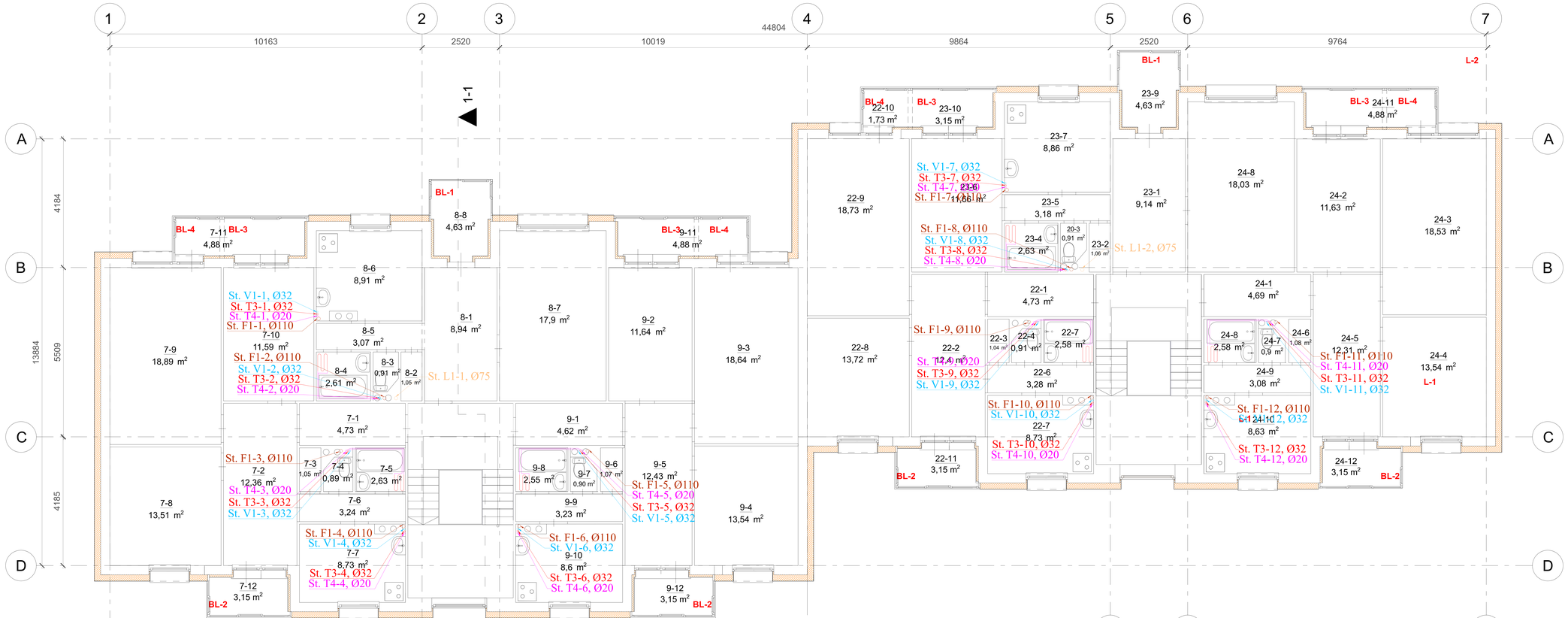
F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
L1	PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
T3	PROJEKTUOJAMI KARŠTO VANDENTEKIO TINKLAI
T4	PROJEKTUOJAMI CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAI
	SRAUTO UŽDARYMO VENTILIAI
+2,25	VAMZDŽIŲ ATSTUMAS NUO RŪSIO GRINDŲ
RD	RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAS

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-07	KONKURSUI, STATYBAI, STATYBOS LEIDIMUI

Kval. patv. dok. Nr.	sunprojects UAB "Sunprojektai" | Pievų Tako g. 8-32, Klaipėda | info@sunprojektai.lt		Statinio projekto pavadinimas **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	Statinio numeris ir pavadinimas,dokumento pavadinimas / Laida
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	01, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS **Antro aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais, M 1:100** / 0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas UAB „In domu“		Dokumento žymuo **R_2209 - 01 - TDP - VN_B.03** / Lapas 1 / Lapų 1

Trečias aukštas

Nr.	Patalpos Pavadinimas	Plotas
7-1	Koridorius	4,73
7-2	Holas	12,36
7-3	Sandėliukas	1,05
7-4	Tualetas	0,89
7-5	Vonia	2,63
7-6	Koridorius	3,24
7-7	Virtuvė	8,73
7-8	Kambarys	13,51
7-9	Kambarys	18,89
7-10	Kambarys	11,59
7-11	Balkonas	4,88
7-12	Balkonas	3,15
8-1	Holas	8,94
8-2	Sandėliukas	1,05
8-3	Tualetas	0,91
8-4	Vonia	2,61
8-5	Koridorius	3,07
8-6	Virtuvė	8,91
8-7	Kambarys	17,90
8-8	Balkonas	4,63
9-1	Koridorius	4,62
9-2	Kambarys	11,64
9-3	Kambarys	18,64
9-4	Kambarys	13,54
9-5	Holas	12,43
9-6	Sandėliukas	1,07
9-8	Vonia	2,55
9-9	Koridorius	3,23
9-10	Virtuvė	8,60
9-11	Balkonas	4,88
9-12	Balkonas	3,15
22-1	Koridorius	4,73
22-2	Kambarys	12,40
22-3	Sandėliukas	1,04
22-4	Tualetas	0,91
22-6	Koridorius	3,28
22-7	Virtuvė	8,73
22-7	Vonia	2,58
22-8	Kambarys	13,72
22-9	Kambarys	18,73
22-10	Balkonas	1,73
22-11	Balkonas	3,15
23-1	Kambarys	9,14
23-2	Sandėliukas	1,06
23-3	Tualetas	0,91
23-4	Vonia	2,63
23-5	Koridorius	3,18
23-6	Kambarys	11,66
23-7	Virtuvė	8,86
23-8	Kambarys	18,03
23-9	Balkonas	4,83
23-10	Balkonas	3,15
24-1	Koridorius	4,69
24-2	Kambarys	11,63
24-3	Kambarys	18,53
24-4	Kambarys	13,54
24-5	Kambarys	12,31
24-6	Sandėliukas	1,08
24-7	Tualetas	0,96
24-8	Vonia	2,58
24-9	Koridorius	3,08
24-10	Virtuvė	8,63
24-11	Balkonas	4,88
24-12	Balkonas	3,15
		437,33 m²



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
L1	PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
T3	PROJEKTUOJAMI KARŠTO VANDENTEKIO TINKLAI
T4	PROJEKTUOJAMI CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAI
	SRAUTO UŽDARYMO VENTILIAI
+2,25	VAMZDŽIŲ ATSTUMAS NUO RŪSIO GRINDŲ
RD	RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAS

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-07	KONKURSUI, STATYBAI, STATYBOS LEIDIMUI

Kval. patv. dok. Nr.			
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	

sunprojects
UAB "Sunprojektai" | Pievų Tako g. 8-32, Klaipėda | info@sunprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statinio numeris ir pavadinimas,dokumento pavadinimas
01. GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS
Trečio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais, M 1:100

Laida: 0

LT

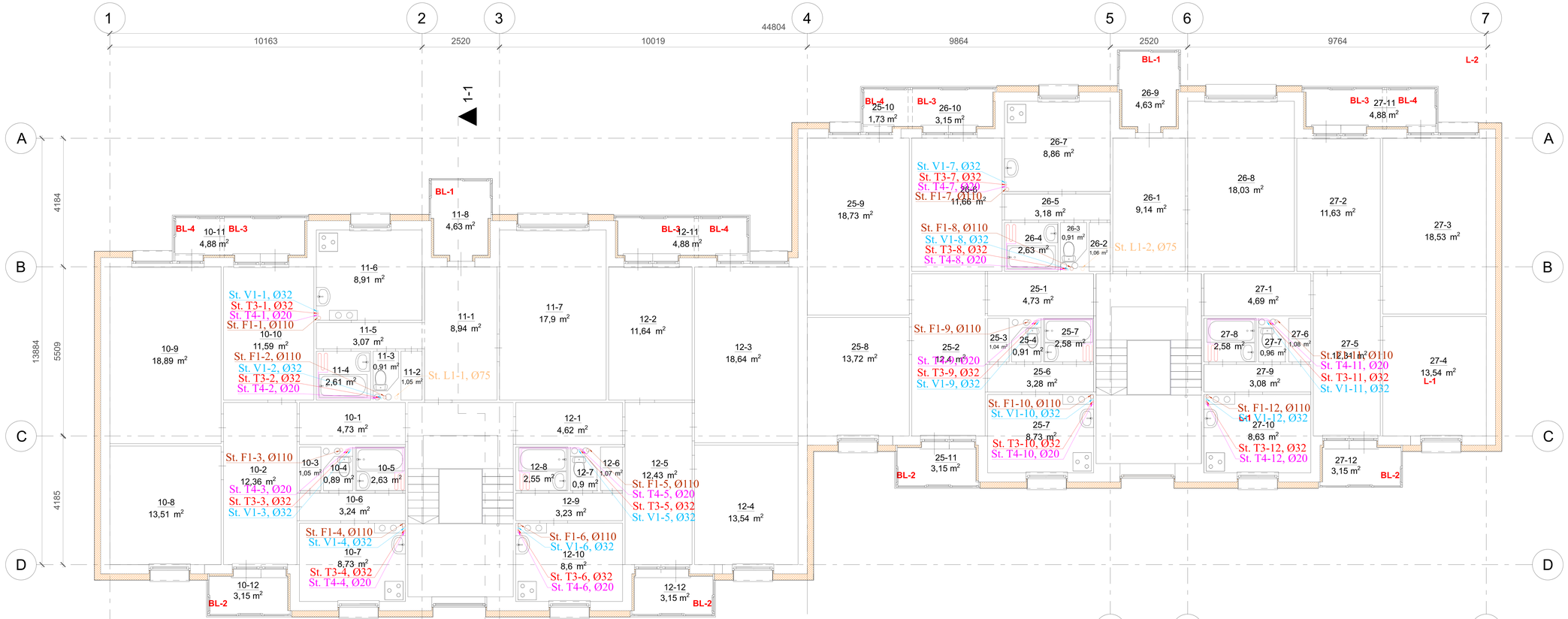
Statytojas ir/arba užsakovas
UAB „In domu"

Dokumento žymuo
R_2209 - 01 - TDP - VN_B.04

Lapas: 1
Lapų: 1

Ketvirtas aukštas

Nr.	Patalpos Pavadinimas	Plotas
10-1	Koridorius	4,73
10-2	Holas	12,36
10-3	Sandėliukas	1,05
10-4	Tualetas	0,89
10-5	Vonia	2,63
10-6	Koridorius	3,24
10-7	Virtuvė	8,73
10-8	Kambarys	13,51
10-9	Kambarys	18,89
10-10	Kambarys	11,59
10-11	Balkonas	4,88
10-12	Balkonas	3,13
11-1	Holas	8,94
11-2	Sandėliukas	1,05
11-3	Tualetas	0,91
11-4	Vonia	2,61
11-5	Koridorius	3,07
11-6	Virtuvė	8,91
11-7	Kambarys	17,90
11-8	Balkonas	4,63
12-1	Koridorius	4,62
12-2	Kambarys	11,64
12-3	Kambarys	18,64
12-4	Kambarys	13,54
12-5	Holas	12,43
12-6	Sandėliukas	1,07
12-7	Tualetas	0,90
12-8	Vonia	2,55
12-9	Koridorius	3,23
12-10	Virtuvė	8,60
12-11	Balkonas	4,88
12-12	Balkonas	3,15
25-1	Koridorius	4,73
25-2	Holas	12,40
25-3	Sandėliukas	1,04
25-4	Tualetas	0,91
25-6	Koridorius	3,28
25-7	Virtuvė	8,73
25-7	Tualetas	2,58
25-8	Kambarys	13,72
25-9	Kambarys	18,73
25-10	Balkonas	1,73
25-11	Balkonas	3,15
26-1	Holas	9,14
26-2	Sandėliukas	1,06
26-3	Tualetas	0,91
26-4	Vonia	2,63
26-5	Koridorius	3,18
26-6	Kambarys	11,66
26-7	Virtuvė	8,86
26-8	Kambarys	18,03
26-9	Balkonas	4,63
26-10	Balkonas	3,15
27-1	Koridorius	4,69
27-2	Kambarys	11,63
27-3	Kambarys	18,53
27-4	Kambarys	13,54
27-5	Holas	12,31
27-6	Sandėliukas	1,08
27-7	Tualetas	0,90
27-8	Vonia	2,58
27-9	Koridorius	3,08
27-10	Virtuvė	8,63
27-11	Balkonas	4,88
27-12	Balkonas	3,15
		438,17 m²



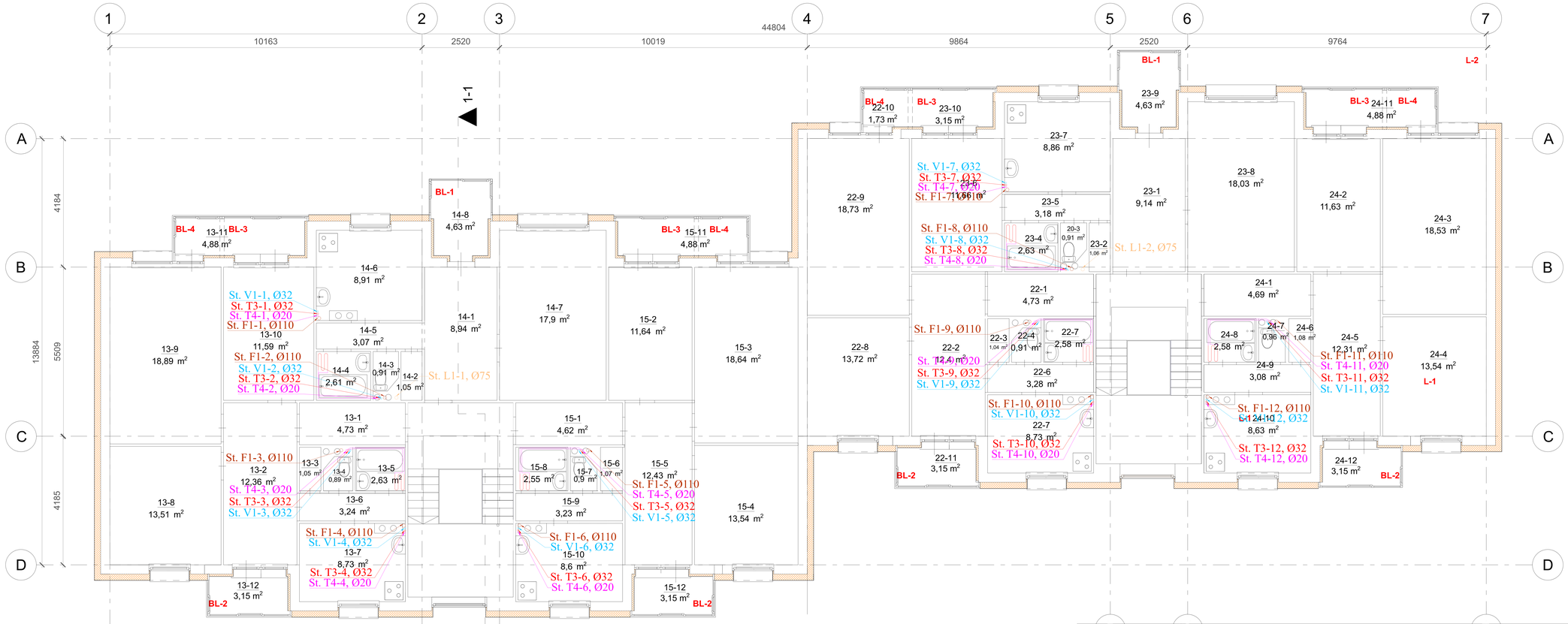
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
L1	PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
T3	PROJEKTUOJAMI KARŠTO VANDENTEKIO TINKLAI
T4	PROJEKTUOJAMI CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAI
	SRAUTO UŽDARYMO VENTILIAI
+2,25	VAMZDŽIŲ ATSTUMAS NUO RŪSIO GRINDŲ
RD	RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAS

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-07	KONKURSUI, STATYBAI, STATYBOS LEIDIMUI

Kval. patv. dok. Nr.	sunprojects UAB "Sunprojektai" | Pievų Tako g. 8-32, Klaipėda | info@sunprojektai.lt		Statinio projekto pavadinimas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	Statinio numeris ir pavadinimas,dokumento pavadinimas: 01. GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS **Ketvirto aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais, M 1:100** — Laida: 0
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: UAB „In domu“		Dokumento žymuo: **R_2209 - 01 - TDP - VN_B.05** — Lapas: 1 — Lapų: 1

	Penktas aukštas	
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas
13-1	Koridorius	4,73
13-2	Holas	12,36
13-3	Sandėliukas	1,05
13-4	Tualetas	0,89
13-5	Vonia	2,63
13-6	Koridorius	3,24
13-7	Virtuvė	8,73
13-8	Kambarys	13,51
13-9	Kambarys	18,89
13-10	Kambarys	11,59
13-11	Balkonas	4,88
13-12	Balkonas	3,15
14-1	Holas	8,94
14-2	Sandėliukas	1,05
14-3	Tualetas	0,91
14-4	Vonia	2,61
14-5	Koridorius	3,07
14-6	Virtuvė	8,91
14-7	Kambarys	17,90
14-8	Balkonas	4,63
15-1	Koridorius	4,62
15-2	Kambarys	11,64
15-3	Kambarys	18,64
15-4	Kambarys	13,54
15-5	Holas	12,43
15-6	Sandėliukas	1,07
15-7	Tualetas	0,90
15-8	Vonia	2,55
15-9	Koridorius	3,23
15-10	Virtuvė	8,60
15-11	Balkonas	4,88
15-12	Balkonas	3,15
22-1	Koridorius	4,73
22-2	Holas	12,40
22-3	Sandėliukas	1,04
22-4	Tualetas	0,91
22-6	Koridorius	3,28
22-7	Virtuvė	8,73
22-7	Vonia	2,58
22-8	Kambarys	13,72
22-9	Kambarys	18,73
22-10	Balkonas	1,73
22-11	Balkonas	3,15
23-1	Holas	9,14
23-2	Sandėliukas	1,06
23-3	Tualetas	0,91
23-4	Vonia	2,63
23-5	Koridorius	3,18
23-6	Kambarys	11,66
23-7	Virtuvė	8,86
23-8	Kambarys	18,03
23-9	Balkonas	4,63
23-10	Balkonas	3,15
24-1	Koridorius	4,69
24-2	Kambarys	11,63
24-3	Kambarys	18,53
24-4	Kambarys	13,54
24-5	Holas	12,31
24-6	Sandėliukas	1,08
24-7	Tualetas	0,96
24-8	Vonia	2,58
24-9	Koridorius	3,08
24-10	Virtuvė	8,63
24-11	Balkonas	4,88
24-12	Balkonas	3,15
		438,23 m²



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
L1	PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
T3	PROJEKTUOJAMI KARŠTO VANDENTEKIO TINKLAI
T4	PROJEKTUOJAMI CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAI
	SRAUTO UŽDARYMO VENTILIAI
+2,25	VAMZDŽIŲ ATSTUMAS NUO RŪSIO GRINDŲ
RD	RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAS

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-07	KONKURSUI, STATYBAI, STATYBOS LEIDIMUI

Kval. patv. dok. Nr.			
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	

sunprojects
UAB "Sunprojektai" | Pievų Tako g. 8-32, Klaipėda | info@sunprojektai.lt

Statinio projekto pavadinimas
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statinio numeris ir pavadinimas,dokumento pavadinimas
01, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS
Pento aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais, M 1:100

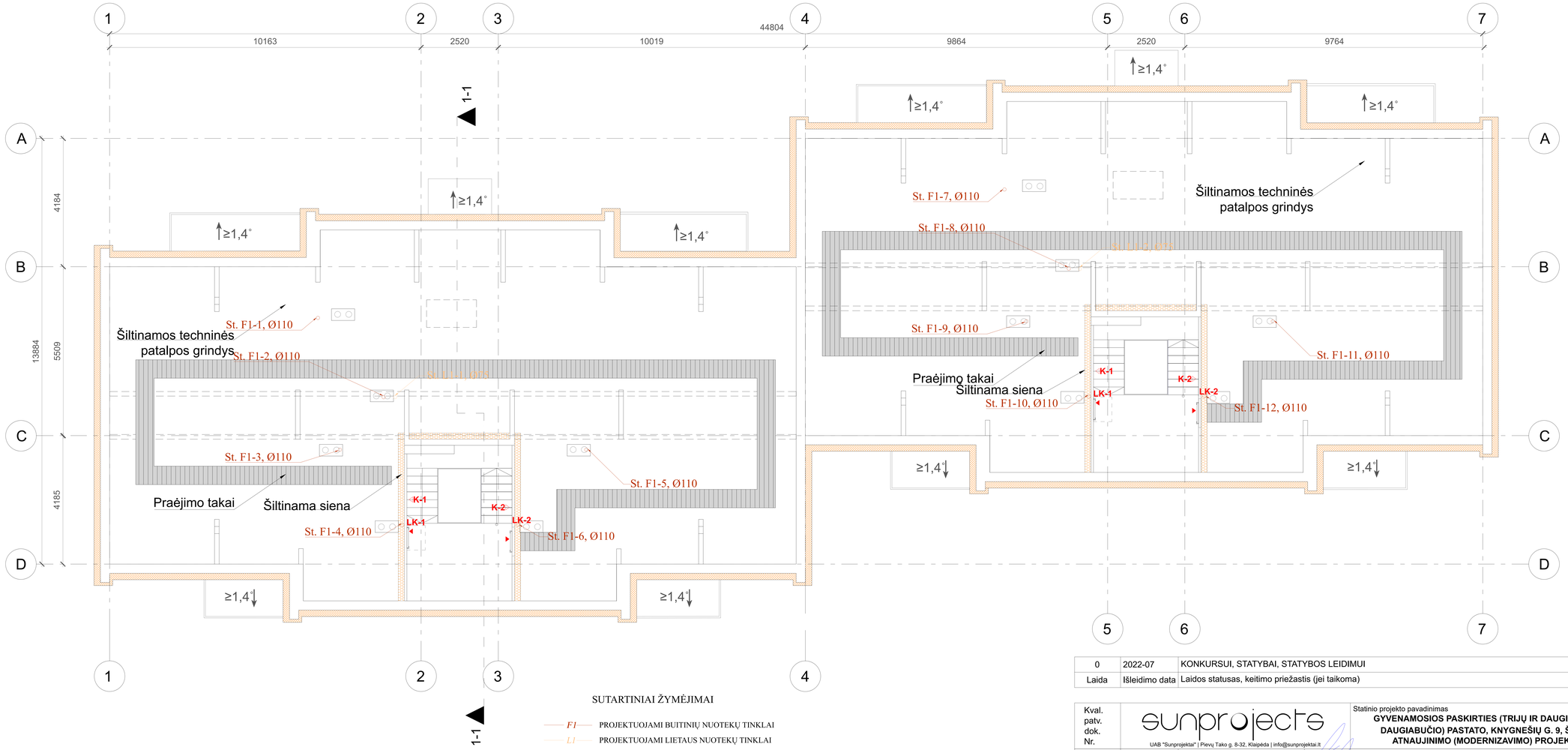
Laida: 0

LT

Statytojas ir/arba užsakovas: UAB „In domu"

Dokumento žymuo: **R_2209 - 01 - TDP - VN_B.06**

Lapas: 1 | Lapų: 1



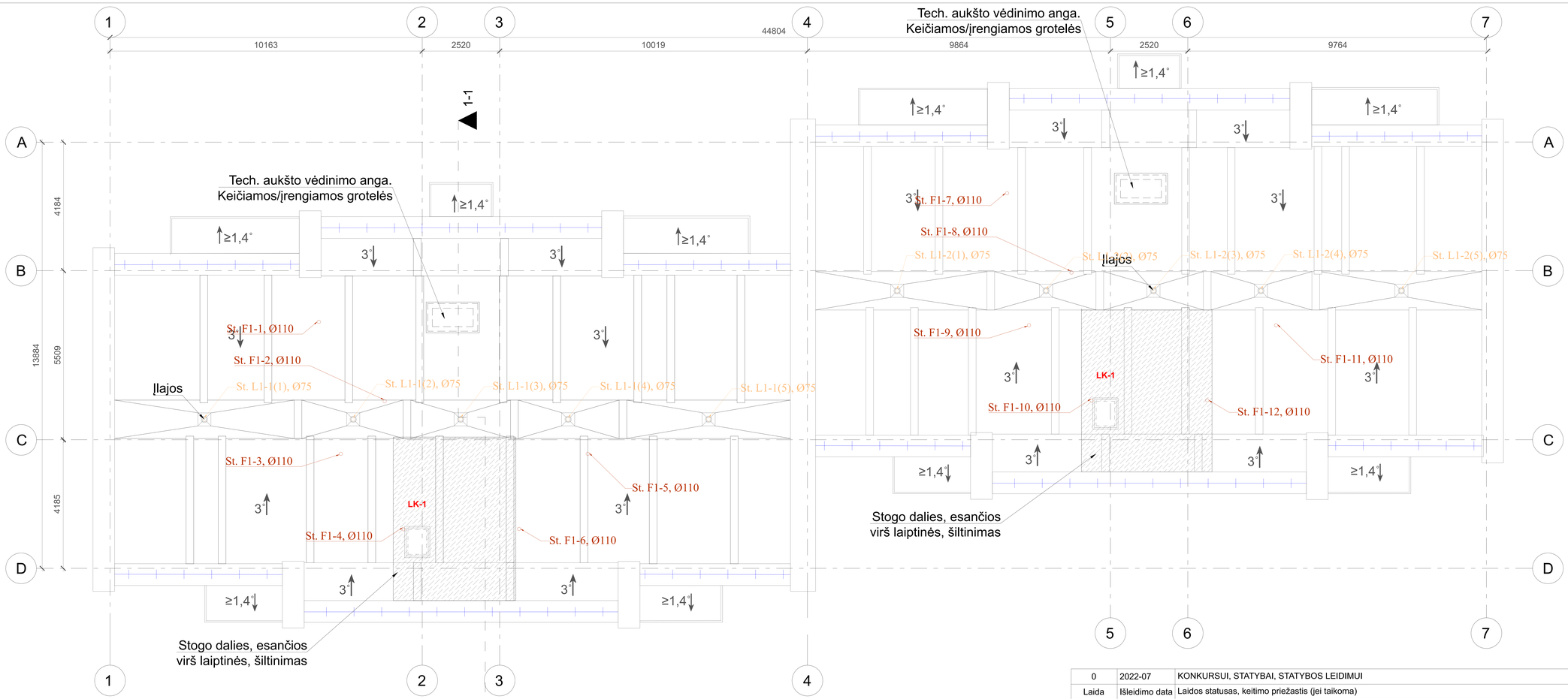
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

F1 — PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

L1 — PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

0	2022-07	KONKURSUI, STATYBAI, STATYBOS LEIDIMUI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	sunprojects UAB "Sunprojektai" | Pievų Tako g. 8-32, Klaipėda | info@sunprojektai.lt		Statinio projekto pavadinimas **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	Statinio numeris ir pavadinimas,dokumento pavadinimas / Laida
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	01, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS **Techninio aukšto planas su nuotekų tinklais, M 1:100** / 0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas UAB „In domu“		Dokumento žymuo **R_2209 - 01 - TDP - VN_B.07** / Lapas 1 / Lapų 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

F1 — PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

L1 — PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

0	2022-07	KONKURSUI, STATYBAI, STATYBOS LEIDIMUI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	sunprojects UAB "Sunprojektai" | Pievų Tako g. 8-32, Klaipėda | info@sunprojektai.lt		Statinio projekto pavadinimas **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ DAUGIABUČIO) PASTATO, KNYGNEŠIŲ G. 9, ŠILUTĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	Statinio numeris ir pavadinimas,dokumento pavadinimas / Laida
33593	PDV	JULIUS GERLIKAS	01, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS **Stogo planas su nuotekų tinklais, M 1:100** / 0
LT	Statytojas ir/arba užsakovas UAB „In domu“		Dokumento žymuo **R_2209 - 01 - TDP - VN_B.08** / Lapas 1 / Lapų 1