Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, ŽALGIRIO G. 50, ŠAKIAI, NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS**
Užsakovas	**ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**241 /2022**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. [redacted]	[redacted]
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**DONATAS JANULIONIS** Atestato Nr. [redacted]	[redacted]

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų. sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
241-TP-VN.PSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
241-TP-VN.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
241-TP-VN.TS	14	0	Techninės specifikacijos	
241-TP-VN.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
	11		Statinio projektavimo techninė užduotis	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
241-TP-VN.B-01	1	0	Aukšto planas su vandentiekio sistema M1:100	
241-TP-VN.B-02	1	0	Aukšto planas su nuotekų sistema M1:100	
241-TP-VN.B-03	1	0	Stogo planas su nuotekų sistema M1:100	

0	2023.06.13	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, ŽALGIRIO G. 50, ŠAKIAI, NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS**	
[redacted]	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**	LAIDA 0
	PDV	Donatas Janulionis		
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: **ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ**		DOKUMENTO ŽYMUO: **241-TP-VN.PSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

Šio projekto apimtyje yra numatomi vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbai pastato higieniniams ir technologiniams reikalavimams tenkinti. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudotiems statyboje, taikomi iki šiol galiojantys valstybiniai standartai. Bus galima naudoti ir užsienio standartus bei gaminius, jei jie bus patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomus projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2. Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-san	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra

3. PROJEKTAVIMO DOKUMENTAI

Vandentiekio ir nuotekų dalies techninis projektas atliktas vadovaujantis technologiniu, architektūriniu projektu bei normomis:

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ *Suvestinė redakcija nuo 2009-04-01*

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ *Suvestinė redakcija nuo 2021-10-30*

STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ *Suvestinė redakcija nuo 2018-04-21*

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“

STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

RSN 26-90 „Vandens suvartojimo normos“

HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr. V-455 (LR sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymo Nr. V-1220 redakcija)

Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196.

4. PATALPŲ NAUDOJAMO IR IŠLEIDŽIAMO VANDENS BALANSAS

Vandens tiekimo (išgavimo) šaltinis	Vandens naudojimo sritys (tikslai)	Didžiausias valandinis debitas, m³/h	Didžiausias paros debitas, m³/d	Vidutinis metinis kiekis, m³/m	Didžiausias sekundinis debitas, l/s	Taupymo ir apsaugos priemonės
1	2	3	4	5	6	7
Vandentiekis						
Bendras vandens poreikis	Buitinėms reikmėms	0,138	2,530	743	0,33	Įvadinis vandens skaitiklis
V1	Buitinėms reikmėms	0,051	1,518	446	0,19	-
T3	Buitinėms reikmėms	0,087	1,012	297	0,23	-
V1	Laistymo reikmėms	-	9,372	375	1,45	Įvadinis vandens skaitiklis
Nuotekos						
F1	Buitinės nuotekos	0,138	2,530	743	2,30	-
K1	Kondensatas nuo kondicionierių	0,003	0,024	2	0,01	-

Pastaba. Skaičiuotinas žmonių skaičius pastate – 11 gyventojų.

IŠLEIDŽIAMŲ NUOTEKŲ TINKLAIS TERŠALŲ KIEKIAI Į ESAMĄ TINKLĄ

Sistemos pavadinimas	TERŠALO PAVADINIMAS (mg/l)					Pastabos
	BDS_7	SM	NP	Riebalai		
F1	150	250	-	-		Buitinės nuotekos

5. SLĖGIO AUKŠČIO NUSTATYMAS

Skaičiuotinam didžiausiam sekundiniam debitui praleisti vandentiekio sistemoje reikia palaikyti reikalingą slėgio aukštį H_R, mažesnį už garantuotą slėgį vandentiekio tinkle H_g (1 pav.).

$$H_g \geq H_R = h_g + h_f + h_{skt} + \sum h_w ,$$

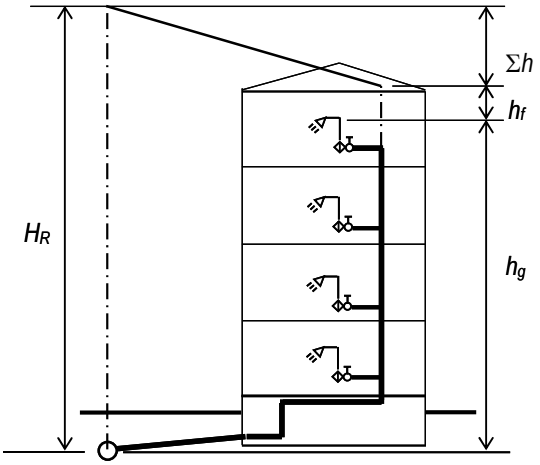
čia h_g – geometrinis aukštis, m, lygus aukščių skirtumai tarp ištekėjimo iš nepatogiausio prietaiso ir įvado prijungimo prie lauko tinklo taško **4,8 m.v.st.;**

h_{skt} – hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje **0,23 m.v.st.;**

h_f – laisvasis slėgis prieš čiaupą **13 m.v.st.;**

$\sum h_w$ – hidrauliniai nuostoliai ruože nuo VAM iki nepatogiausio čiaupo **1,3 m.v.st.;**

H_g – garantuotas slėgio aukštis lauko vandentiekio tinkle įvado prijungimo taške **25 m.v.st**.;



1 pav. Reikalingo slėgio apskaičiavimo schema

Leistinieji hidrauliniai nuostoliai įvade ir vandentiekio tinkle lygūs:

$h_w = H_g - h_g - h_f - h_{skt} - \sum h_w$ = **25 – (4,8+0,23+13+1,3) = 25 – 19,33 = 5,67 m**

Reikiamas vandens slėgis užtikrinamas.

6. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

6.1 Sanitarinė įranga, prietaisai

Numatyti sanitariniai prietaisai yra aukštos kokybės baltos keramikos praustuvai ir nerūdijančio plieno plautuvės su svirtiniais maišytuvais ir sifonais, aukštos kokybės pastatomi klozetai su nuleidimo bakeliu. Prietaisai numatyti tvirti, patvarūs, turintys kuo paprastesnį ir vientisesnį išorės paviršių, kuriame yra kiek įmanoma mažiau angų, įdubimų ir pan., kuriuose renkasi dulkės ir purvas. Sanitariniai prietaisai pajungiami chromuotais vamzdeliais nuo prietaisinių ventilių. Dušai numatyti su trapu arba lataku ir stiklinėmis pertvaromis ir durimis, bei su aukštos kokybės svirtiniu dušo maišytuvu ir dušo žarna su galva. Dušo kabinoje gali būti įrengtas suolelis. Suolelis turi būti pritvirtintas prie sienos 400–480 mm aukštyje.

Žmonių su negalia tualetuose unitazai pastatomi taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas pastatomas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus pritvirtinami 2-3 kabliai viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų įrengiami atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos įrengiama lanksti dušo žarna su dušo galvute, grindyse - anga vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys atsidaro į išorę.

Žmonių su negalia tualetuose praustuvas pritaikytas ŽN. Jis pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą yra ne mažesnė kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelė ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje pritvirtinami turėklai. Praustuvų, dušų čiaupai svirtiniai. Unitazų vandens nuleidimo įtaisai yra patogūs naudotis ŽN, mechaniniai.

6.2 Vidaus vandentiekio tinklai

Šaltas vanduo prijungiamas prie projektuojamo įvadinio vandentiekio tinklo. Katilinėje įrengiamos vandens apskaitos buitiniam ir laistymo vandentiekiams su įvadiniu DN15 B klasės šalto vandens skaitikliu. Vandens apskaitos mazgas montuojamas ant laukinės sienos iš karto nuo po pamatu prakišto įvado. Įvadas praeinantis šalia pamato apšiltinamas akmens vata su hidroizoliacija. Skaitiklis montuojamas su stacionariais laikikliais ir atjungimo armatūra,

vandens išleidimo bei slėgio matavimo įtaisais. Patalpose, kur yra įrengti vandentiekio įvadai, būtina palaikyti min. +5°C temperatūrą.

Pastate karštas vanduo bus ruošiamas centralizuotai nuo šilumos siurblio oras-vanduo, kuris pastatomas ūkio patalpoje. Karšto vandens vamzdyno aukščiausioje vietoje numatomi automatiniai nuorintuvai. Ventiliai turi būti montuojami prieinamoje vietoje. Numatoma karšto vandens cirkuliacija pastate. Katilinėje įrengiamas cirkuliacinis siurblys (ž.r. ŠG projekto dalį).

Šalto ir karšto bei cirkuliacinio vandentiekio vamzdžiai numatyti daugiasluoksniai arba atitinkamai PPR vamzdžiai, įvertinant sienelės storį vienu diametru didesnį nei projekte nurodyti skersmenys. Vamzdžiai vedžiojami sienų konstrukcijoje išpjautuose rėžiuose ir grindyse. Vandentiekio vamzdžiai apšiltinami PE šilumine ir antikondensacine izoliacija. Izoliacijos storis parenkamas pagal TS p. 3.7.2.

Sanitariniai prietaisai pajungiami per prietaisinius ventilius.

Vamzdynų šiluminis pailgėjimas kompensuojamas posūkiais ir termoizoliacinio sluoksnio pagalba.

Vandens maišytuvai numatyti rankinio valdymo svirtinai.

Vamzdynai montuojami su nuolydžiu į vandens išleidimo pusę.

Sumontavus šalto, karšto vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą, praplovimą ir dezinfekavimą. Paruošti naudoti tinklai perduodami užsakovui naudojimui.

6.3 Legioneliozės prevencijos priemonės

Projektinė karštojo vandens temperatūra +65°C. 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 dėl legioneliozės prevencijos. Taip pat pastato eksploatacijos metu turi būti atliekami karšto vandentiekio sistemos periodiniai temperatūriniai „šokai“. Terminio “šoko” metu karšto vandens temperatūrą palaikyti aukštesnę nei +65 °C visoje sistemoje, t.y. toliausiai nuo vandens šildytuvo nutolusiuose čiaupuose: - vandens šildytuve temperatūra turi būti pakelta iki +70-80°C, - po to iš kiekvieno čiaupo +65 °C temperatūros vanduo turi būti nuleidžiamas ne trumpiau 5 min. Legioneliozės prevencija atliekama laikantis HN 24:2017 IX skyriaus reikalavimų.

6.4 Vidaus nuotekų tinklai

Pastate buitinių nuotekų tinklai vedžiojami grindyse iš PVC nuotekų vamzdžių Ø50 nuolydžiu i=0,03 ir Ø110 nuolydžiu i=0,02 link nuotekų išvado.

Nuo projektuojamų sanprietaisų nuotekos nuvedamos ir pajungiamos prie buitinių nuotekų išvado. Buitinių nuotekų stovas vėdinimui iškeliamas min 0.5 m virš stogo konstrukcijos. Tie vamzdžiai, kurie pravedami matomai patalpose - aptaisomi. Stovų viršutinė dalis apšiltinama antikondensacine izoliacija.

Ant stovų 1m aukštyje nuo grindų įrengiamos revizijos. Išvaduose įrengiamos pravalos. Jos montuojamos ties posūkiais arba ilguose ruožuose, kai išvado skersmuo 100-150mm – kas 8-12m.

Trapai įrengiami žmonių su negalia tualetų grindyse, taip pat katilinės patalpoje.

Sumontavus nuotekų tinklus, atliekamas jų hidraulinis bandymas ir paruošti tinklai perduodami užsakovui. Visos išskirstos angos rūsio atitvarų pamatuose bei pertvarose užtaisomos.

Lietaus vanduo nuo stogų nuvedamas išoriniais lietvamzdžiais. Lietaus nuotekų sistema įvertinta SA dalyje.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 1
2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS 2
2.1. VANDENTIEKIS 2
2.2. NUOTEKOS 3
2.3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS 5
3. VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI 5
3.1. VAMZDYNAI 5
3.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA 7
3.2.1. Korozijai atsparūs ventiliai 7
3.2.2. Vandens maišytuvai 7
3.3. KONTROLĖS IR MATAVIMO PRIETAISAI 7
3.3.1. Šalto vandens skaitiklis 7
3.3.2. Manometras 8
3.3.3. Trieigis čiaupas 8
3.4. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS 8
3.5. BANDYMAS 8
3.6. VANDENTIEKIO VAMZDYNO VALYMAS IR DEZINFEKAVIMAS 8
3.7. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS 9
3.7.1. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai 9
3.7.2. Izoliavimo darbai 9
4. VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI 9
5. NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI 9
5.1. VAMZDYNAI 9
5.1.1. Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai 9
5.2. VAMZDYNO MONTAVIMAS 10
5.2.1. Plastikinių vamzdžių pjovimas 10
5.2.2. Vamzdžių jungimas 11
5.2.3. Vamzdžių tvirtinimas 11
5.2.4. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu 11
5.3. BANDYMAS 11
5.4. VALYMO ANGOS 11
5.5. SANITARINIAI PRIETAISAI 11
5.6. NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA 13
5.7. TRAPAS 13
5.8. Kondensato nuvedimas 13

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

2. Statybos ir montavimo darbai turi būti vykdomi, vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

3. Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti atitikties sertifikatai ar atitikties deklaracijos, kurie patvirtintų, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

4. Statybos - montavimo darbus vykdanti organizacija turi turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą leidžiantį užsiimti vykdoma veikla.

5. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje būtina laikytis saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS

2.1. VANDENTIEKIS

1. Pastatuose salto ir karsto vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai vamzdžiai. Plastikiniai vamzdžiai jungiami privirinamomis arba užspaudžiamomis fasoninėmis dalimis.

2. Visi gulsti vamzdynai tiesiami 0,003-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų čiaupų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

3. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas, jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas užtaisomas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

4. Salto ir karsto vandentiekių sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C darbiniu slėgiu 1,6 MPa.

5. Šalto ir karsto vandens vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

6. Pastatų salto ir karsto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

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

8. Prieš dažymą vamzdžio paviršius turi būti sausas, temperatūra >0°C ir oro drėgnumas 80%. Dažai privalo būti atsparūs vandeniui, cheminių medžiagų poveikiui, atlaikyti +80°C. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos visuomenės sveikatos centro sertifikatą-leidimą naudoti geriamos kokybės vandeniui.

9. Atstumas tarp salto ir karsto vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis, kaip 50mm.

10. Vamzdynų posūkiai padaromi, naudojant fasonines dalis.

11. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau, kaip 2mm vienam ilgio metrui.

12. Pastate vidaus vandentiekio vamzdynus tvirtinti, naudojant atramas, pakabas, gembes arba prie sienų.

13. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20mm ir 1,5mm - didesnio skersmens vamzdžiams vienam ilgio metrui.

14. Vandentiekio vamzdynai prieš izoliavimo darbus nuvalomi nuo riebalų ir purvo. Kartu su vamzdynų šilumine izoliacija tarp vamzdžio išorinės ir šiluminės izoliacijos vidinės sienelių pravedama šildomas kabelis, kuris galutinai užtikrintų neužsalimą.

15. Vamzdynus izoliuoti akmens vatos kevalais, padengtais aliuminio folija. Vamzdynų izoliacija turi užtikrinti vamzdžio neužsalimą, kai aplinkos temperatūra iki -25°C.

16. Vandentiekio įvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių į vandentiekį:

16.1 Paliekant pamato ar rūsio atitvaros angoje, per kurią klojamas įvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo, elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte);

16.2 Įmaunant įvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;

17 Vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys (movos, užlituotos ar suvirintos siūlės) turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis;

18 Turi būti numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti, montuojant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibroizoliacinius intarpus siurblio jungčių su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose, tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų;

19 Jei vandentiekis montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), statybos produktai turi būti su šilumos izoliacija; šilumos izoliacijos statybos produktai turi neteršti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;

20 Vandentiekio vamzdynas turi būti saugomas nuo įšilimo ir tiesiamas pakankamai toli nuo šilumos šaltinių arba šiltinamas.

21 Geriamojo vandens vartotojams priklausančių pastatų vandentiekio įvaduose (paprastai vandens apskaitos mazguose) reikia įrengti čiaupus vandens mėginiams imti.

22 VAM (vandens apskaitos mazgas) turi būti įrengti taip, kad jų skaitikliai būtų apsaugoti nuo užsalimo ir sugadinimo. Skaitikliai arba jų rodmenų skaitymo punktai turi būti įrengiami tokioje vietoje ir tokiame aukštyje, kad būtų patogu skaityti rodmenis.

23 VAM turi būti čiaupai abipus skaitiklio ir kontrolinis ėmimo čiaupas, statomas pasroviui nuo skaitiklio, skirtas vandens tiekimui tikrinti ir pastato vandentiekiui ištuštinti. VAM matmenys ir atstumai tarp elementų turi atitikti gamintojo reikalavimus. Vandens apskaitos mazgas turi būti taip sumontuotas, kad skaitiklio ar kurios kitos mazgo dalies keitimas kuo mažiau paveiktų likusį vamzdyną.

24 Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

25 Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų.

26 Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

27 Uždarymo čiaupai tiekiamajame vamzdyne įrengiami atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu, atsižvelgiant į tai, kad kuo mažiau vartotojų netektų galimybės naudotis vandentiekiu. Uždarymo čiaupai įrengiami įvaduose į kiekvieną butą, viešbučio numerį, laistymo čiaupą; aukštų įvaduose, tiekiančiuose vandenį į 5 ir daugiau ėmimo taškų; prieš kiekvieną vandens imtuvą; prie vandens bakų; abipus vandens skaitiklio ir siurblio; aplinkinėse linijose; žiedinėse magistralėse, kad būtų galima išjungti remontui atskirus jų ruožus, tačiau ne daugiau kaip pusžiedį; žiediniame gamybiniame vandentiekyje, kad būtų garantuotas vandens tiekimas aparatams, kuriems nuolatos reikalingas vanduo.

28 Tose vandentiekio vietose, kuriomis vanduo turi tekėti tik viena kryptimi (pvz., siurblių slėgvamzdžiuose ir aplinkinėse linijose, įvaduose, jei jų yra keli arba pastate yra vandens bakas), būtina įmontuoti atbulinius vožtuvus.

29 Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Jie turi būti įrengti virš nuotako arba aprūpinti galimybe išleisti vandenį į artimiausią nutekėjimo vietą.

2.2. NUOTEKOS

1. Vidaus nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgių vamzdžių iš polipropileno (PP) ir polivinilchlorido (PVC). Išvadai montuojami iš PVC - N stiprumo klasės movinių kanalizacijos vamzdžių bei jų fasoninių dalių, stovai ir nuotakai iš PP movinių kanalizacijos vamzdžių, bei jų fasoninių dalių.

2. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, max leistina - 90°C.

3. Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi.

4. Vamzdynai tvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

5. Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir įškeliami tinklo vėdinimui 0,3 - 0,5m virš stogo.

6. Pastato nuotekų pirmojo ir viršutinio aukšto stovuose 1m virš grindų aukštyje įrengti revizijas.

7. Vamzdynuose įrengtos pravalos ir revizijos uždaromos sandariu kamščiu.

8. Vamzdynų ir fasoninių dalių movos turi būti nukreiptos prieš vandens tekėjimo kryptį.

9. Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip 0,01 kai d160 mm., kaip 0,02, kai d110 mm. ir 0,035, kai d50 mm., vandens tekėjimo kryptimi.

10. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynai turi būti tvirtai pritvirtinti prie statybinių konstrukcijų.

11. Nuotekų šalinimo sistemos bandomos, pildant jas vandeniu ir pažiūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu, ją apžiūrint, nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepamažėjo.

12. Pastato nuotekų šalintuvo Išvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių:

12.1 Paliekant pamato ar rūsio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (slapiame grunte);

12.2 Įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;

13. Nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai;

14. Bet kurios paskirties pastato nuotakynas, kuris klojamas virš grindų Asg, Bsg ar Cg kategorijų pagal sprogimo ir gaisro pavojų patalpose, turi būti iš nedegių statybos produktų arba kitaip apsaugotas nuo užsidegimo;

15. Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitverinės konstrukcijos turi būti iš nedegamų medžiagų, išskyrus fasadinę

plokštę (duris), kuri gali būti degamos medžiagos arba sunkiai užsidegančios, priklausomai nuo stovo medžiagos;

16. Iš degiųjų ar sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

17. Nuotakyno vėdinimu šviežiu oru, įrengiant vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis. Vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis sujungti su pastato vėdinimo sistemomis ir dūmtraukiais Draudžiama;

18. Prie visų nuotakyno dalių per kurias galima nustatyti ir pašalinti pralaidumo sumažėjimo ar užkimšio priežastis (revizijos, pravalos ir kt.) turi būti patogus priėjimas.

19. Jei nuotakynas montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), pastato nuotakynas ir įranga privalo turėti šilumos izoliaciją; šilumos izoliacijos statybos produktai neturi teršti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;

20. Grunte tiesiamos vamzdyno dalys turi būti įklotos žemiau įšalo gylio arba patikimai apšiltintos. Iš neužsąlančio gylio kylantieji vamzdžiai turi būti apšiltinti bent iki įšalo gylio;

21. 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 gali būti įrengiami orlaidžiai, vėdinimo vamzdžiai, vėdinimo stovai.

22. Ten, kur tikėtinas rasojimas, vamzdžiai turi būti šiltinami.

23. Patalpų, kuriose įrengti trapai, grindys turi būti daromos nelaidžios vandeniui.

24. Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvų grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).

25. Plautuvės įrengiamos 0,85 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus); sieniniai čiaupai tvirtinami 1,05 m aukštyje, o parankiniai prie plautuvės; prie dviskyrės plautuvės pakanka vienos hidraulinės užtvaros.

26. Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0-1,20 m aukštyje virš grindų.

27. Klozetai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,4 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės.

28. Plautuvių ir praustuvų nuotakų, tiesiamų virš grindų, ašis daroma 80-100 mm aukščiau grindų. Palubės nuotakai montuojami kiek galima arčiau lubų.

29. Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte - tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

30. Pradžioje tų nuotakų, prie kurių prijungti trys ir daugiau sanitariniai prietaisai arba juose yra posūkių, įrengiama pravala. Pravalos nereikia, jei po sanitariniais prietaisais įmontuotos revizinės hidraulinės užtvaros arba pačiame prietaise (įlajoje) yra valymo anga.

31. Kiekviename išvade turi būti ne mažiau kaip vienas stovas su vėdinamąja dalimi.

32. Buitinių ir gamybinių nuotekų stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens ir 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. Stovų vėdinamąsias dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius Neleidžiama.

33. Stovai prie išvadų arba gulsčiųjų dalių jungiami atsižvelgiant į pastato aukštį taip, kad skystis, keisdamas tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią, nesudarytų patvankos, trukdančios įtekėti nuotekoms iš sanitarinių prietaisų bei kitų įlajų, įrengtų aukšte virš išvado ar gulsčiosios dalies.

34. Nuotekų Išvadai gali būti tiesiami rūsio palubėje, rūsio sienomis arba grunte, po rūsio ar pastato (jei nėra rūsio) grindimis. Grunte po gamybinių ar ūkinių patalpų grindimis nutiestus išvadus reikia įgilinti tiek, kad jų nežalotų pastovios apkrovos, transportas; patalpose su tvirta grindų danga išvadus (ir nuotakus) reikia įgilinti 0,4-0,7 m, priklausomai nuo vamzdžių medžiagos. Buitinėse patalpose vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

35. Išvadų ir pastato pamatų sankirtos įrengiamos taip, kad konstrukcija nepažeistų vamzdyno. Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle. Išvadai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą. Lauke tiesiama išvado dalis turi būti įgilinama ne mažiau kaip 0,7 m (skaičiuojant nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus). Kai nuotekos šaltos, saugant nuo užsalimo išvadas įklojamas taip giliai, kad jo viršus išsikištų ne daugiau kaip 0,3 m virš grunto įšalo gylio.

36. Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai - trišakiai, alkūnės, atlankos - turi būti lėkšti.

37. Prie kiemo nuotakyno Išvadai jungiami taip, kad vandens tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu.

38. Buitiniam ir gamybiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos. Stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotraukų.

39. Revizijos įmontuojamos paviršinių nuotekų stovuose, pirmajame aukšte, 1,0 m virš grindų. Kai stovuose yra atotraukų, virš jų taip pat būtinos revizijos.

2.3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS

1. Pastato vandentiekis turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius vandentiekio, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus, bei nuo vandentiekio priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.

2. Pastato nuotekų šalintuvas turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius nuotekų šalintuvo, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus bei nuo nuotekų šalintuvo priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.

3. Bet kurios paskirties vandentiekio, tiesiamo patalpose, kurių kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų yra Asg, Bsg ar Cg , vamzdžiai ir armatūra turi būti nedegūs arba kitaip apsaugoti nuo užsidegimo;

4. Šalto vandens skaitiklis, montuojamas ant horizontalaus vamzdyno ir skirtas šaltam vandeniui iki 30°C. Skaitiklis turi būti pagamintas pagal ISO 9000 standartą bei patvirtintas ir įrašytas Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registre. Vamzdžio ilgiai prieš ir už skaitiklio privalo būti ne mažesni kaip 3x vamzdžio diametrai.

5. Vamzdžiai ir fasoninės dalys iš polipropileno, naudojami pastatų šalto ir karšto vandentiekių sistemoms. Vamzdžių sujungimo būdas pagrįstas terminiu vamzdžių ir fasoninių dalių suvirinimu. Vamzdžiai atsparūs korozijai, chemikalų poveikiui, kalkėjimui. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos Respublikoje galiojančius atitikties sertifikatus ar atitikties deklaracijas, leidžiančius tuos gaminius naudoti geriamo vandens vandentiekiams montuoti.

6. Ventilis. Skirtas šalto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas patalpoje ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens T=5-30°C. Prijungimas movinis arba srieginis. Ventilio medžiaga - bronza. Uždarymas - rankinis.

7. Ventilis. Skirtas karšto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN16, vandens temperatūra T=80÷90°C. Prijungimas movinis arba srieginis. Ventilio medžiaga - bronza. Uždarymas rankinis. Uždarymas rankinis.

8. Rankinio valdymo sklendės. Skiriamos vandens srautui uždaryti ir atidaryti. Korpusas turi būti pagamintas iš kalaus ketaus ir padengtas emaliu. Ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Uždoris gumuotas. Slėgis iki 1,0 MPa ir temperatūra iki 70°C.

9. Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidinis ir išorinis paviršius turi būti lygaus paviršiaus, neturėti aštrių vietų nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse.

10. Klozetai - su vandens hidrauline užtvara.

11. Praustuvai bei plautuvės komplektuojamos su sifonais.

12. Trapai vandens surinkimui nuo grindų - plastikiniai su vandens užtvaromis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

3. VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

3.1. VAMZDYNAI

3.1.1. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai

Vandentiekio sistemos magistralėms, stovams naudoti daugiasluoksnius PE-Xc/Al/PE vamzdžius, kurių Ø16x2.2, Ø20x2.8, Ø25x3.5, Ø32x4.0, Ø40x4.0, Ø50x4.5mm. Vamzdis sudarytas iš bazinio PE-Xc vamzdžio, kuris padengtas lazeriu suvirintu aliuminio apvalkalu ir apsaugotas apsauginiu PE sluoksniu. Vamzdis tiekiamas strypais arba rulone.

Techninės charakteristikos:

Maksimali darbo temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė temperatūra	110 °C
Maksimalus ilgalaikis darbo slėgis	6 bar
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio)	0,2 mm/m°K
Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis)	0,35 W/m°K
Vamzdžio šiurkštumas	0,003-0,007 mm

3.1.2. PPR plastikiniai vamzdžiai

Vandentiekio sistemai naudojami plastikiniai stabilizuoti PPR STABI vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN20; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynams klojamiems grindyse, stovams ir prietaisų pajungimui.

Vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynus išbandyti 0,7MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus ir aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms. Vamzdžius klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

Vamzdžių techninės charakteristikos	
Linijinio pailgėjimo koeficientas	1,5x10-4K
Šilumos laidumas prie 20°C	0,24 Wt/mK DIN52612
Šilumos imlumas prie 20°C	2,0 kDž/kgK
Garantija vamzdynams	10 metų

3.1.2.1. PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

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

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse, - reikalingas kompensavimas.

Ekslpoatuojant tinklus, sumontuotus iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemoje numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdyno pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų;

a) Naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
b) Įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius; šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
c) Naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

3.1.2.2. PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimo darbui:

Suvirinimo prietaisas komplektuojamas su atitinkamų diametrų galvutėmis, priklausomai nuo norimų sujungti vamzdžių.

Suvirinimo galvutės turi būti švarios. Jei prie galvučių yra prilipę nešvarumų, suvirinimas gali būti nekokybiškas. Galvutes galima valyti popierinėmis servetėlėmis suvilgytomis spiritu. Suvirinimo galvutės yra padengtos teflonu, todėl reikia saugoti jų paviršių nuo subraižymų. Galvutės didesnės kaip 40 mm skersmens prie kaitinimo plokštės tvirtinamos arčiau kaitinimo elemento.

Suvirinimo aparatas jungiamas į 220V/50Hz įtampos tinklą. Pirmiausia užsidega kontrolinė raudonalemputė. Kambario temperatūroje prietaisas įkaista per 5-15min. Tada užsidega geltona lemputė. Praėjus dar 5 min. su prietaisu galima dirbti.

PPR suvirinimo temperatūra 280±15°C. Suvirinimo galvutės paviršiaus temperatūra automatiškai kontroliuojama ir reguliuojama automatiniu termoreguliatoriumi.

Jei virinami skirtingų diametrų vamzdžiai ir reikia pakeisti suvirinimo galvutes, reikia išjungti aparatą ir palaukti kol jis atvės. Tik tada galima keisti galvutes. Baigus darbą arba keičiant suvirinimo galvutes, jokiu būdu nešaldyti jų vandeniu.

Suvirinimas:

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

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras, mm	Suvirinimo ilgis, mm	Kaitinimo laikas, s	Maksimalus jungimo laikas, s	Sutvirtėjimo laikas, min
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16,5	8	6	4
40	18	12	6	4

50	20	18	6	4

*Jeigu aplinkos temperatūra žemesnė negu +5°C kaitinimo laiką pailginti 50%.

3.1.2.3. Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

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

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

- Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui. Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.
- Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1bar.
- Paruoštą instaliaciją pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.
- Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymų apimtis 50% didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1bar.
- Bandymų kontrolinis slėgis pasiekiamas pridedant iki 5bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2bar.
- Instaliaciją reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.
- Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus, instaliaciją būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius. Tada galima vėl prijungti armatūrą ir sureguliuoti ją kaip prieš atjungimą.
- Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus.

3.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

3.2.1. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose ø15 iki ø65 mm, transportuojančiuose vandenį iki 110 C, darbiniu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra -95C.

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

Uždarymo armatūrą įrengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos galiojančių normų ir taisyklių reikalavimams.

3.2.2. Vandens maišytuvai

Vandens maišytuvai pakeliama rankena ir vandens čiaupai privalo atitikti praustuvų konstrukciją, dušų maišytuvai komplektuojami su padengimo paviršių atitinkančią dušo galvute ir laikikliu. Maišytuvų konstrukcijoje neturi būti plastikinių detalių. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą.

3.3. KONTROLĖS IR MATAVIMO PRIETAISAI

3.3.1. Šalto vandens skaitiklis

Skaitikliai skirti šalto vandens (ETK) apskaitai. Naudojami geriamo arba pramoninio (techninio) vandens kiekiui matuoti. Tinkami naudoti ir esant nešvariam vandeniui. Tai vienasraučiai vandens skaitikliai. Montuojami bet kokioje padėtyje – tiek horizontaliai, tiek vertikaliai. Skaitikliai „Sauso“ tipo: su vandeniu kontaktuoja tik viena detalė – „sparnuotė “. Papildoma modifikacija - antimagnetiniai impulsiniai šalto vandens (ETKMI) ir karšto vandens (ETWMI) skaitikliai.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra iki 30°C šaltam vandeniui ir iki 90°C karštam vandeniui, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Vandens kiekio santykinė matavimo paklaida ne daugiau kaip:

- šalto vandens skaitikliams	± 5 %, kai srauto diapazonas nuo Qmin iki Qt
	± 2 %, kai srauto diapazonas nuo Qt iki Qmax
- karšto vandens skaitikliams:	± 5 %, kai srauto diapazonas nuo Qmin iki Qt
	± 3 %, kai srauto diapazonas nuo Qt iki Qmax

Skaitiklio parametrai:	DN15 20;
Nominalus debitas	1,5 2,5 m3/h;
Maksimalus debitas	3,0 5,0 m3/h;

Mažiausias srautas	0,03	0,05 m3/h;
Metrologinė klasė	B.	

3.3.2. Manometras

Skirtas neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0-16 bar. Manometras turi būti registruotas Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

3.3.3. Trieigis čiaupas

Manometro pajungimo čiaupas d 15 su prapūtimu, žalvarinis korpusas, naudojamas apsaugoti vamzdinę spyruoklę nuo terpės šiluminio poveikio.

3.4. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę.

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Dėklo vidinis skersmuo turi būti didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis pakabomis. Neleidžiama vamzdynų pritvirtinti tiesiog prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių.

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

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas:

- ✓ Vamzdynų sujungimo ir jų prisijungimo prie armatūros ir įrengimų patvarumas ir hermetiškumas;
- ✓ Patikimas vamzdynų tvirtinimas.

3.5. BANDYMAS

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

Pastatų šaltojo, karštojo bei gaisrinio 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 slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną 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, karštojo bei gaisrinio vandentiekio sistemų išleidžiamas, vamzdynas praplaunamas ir dezinfekuojamas.

3.6. VANDENTIEKIO VAMZDYNO VALYMAS IR DEZINFEKAVIMAS

Po hidraulinių bandymų užbaigimo vamzdynas turi būti išvalytas pratraukiant pro jį putplasčio kamštį. Procesas turi būti kartojamas tol, kol vamzdžiais pradeda tekėti skaidrus vanduo.

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. Dezinfekuojami tik geriamojo vandens vamzdynai. Dezinfekcija turi būti atlikta pagal standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Šiam tikslui pasiekti gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose, didinant jo kiekį tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą, išlaikant jį vamzdyne 24 valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdyną iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam būtų naudojamas patvirtinto modelio chloratorius, ir būtų užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas šis mišinys nepateks.

Po chloravimo vamzdyną būtina užpildyti švariu vandeniu ir palikti 24 valandoms, o visas vamzdyno sklendes per tą laiką privalu bent kartą atidaryti ir uždaryti. Mėginiai likutinio chloro bandymams turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesą būtina kartoti tol, kol chloro likutis bus ne mažesnis kaip 10 mg/l.

Panaudoto chloruoto mišinio nuvedimą (surinkimą) Rangovas turi organizuoti taip, kad nebūtų užteršti atviri vandens telkiniai ir dirbtinės vandens saugyklos (būtina vadovautis tinklus eksploatuojančios organizacijos nurodymais dėl šio mišinio nuvedimo).

Po dezinfekcijos proceso pabaigos, prieš atiduodant vamzdyną į eksploataciją, vamzdžiai turi būti užpildomi šviežiu geriamuoju vandeniu, kuriame likutinio chloro koncentracija neviršija 1 mg/l.

Vandentiekio vandens tinkamumo įvertinimui turi būti atliktas mikrobiologinis tyrimas. Rangovas turi apmokėti visas vandens mikrobiologines analizes, kol bus užtikrinta, kad vamzdyne nėra kenksmingų mikroorganizmų. Jei mikrobiologinės analizės rodo, kad užterštumas yra išlikęs, dezinfekavimas turi būti pakartotas Rangovo sąskaita.

3.7. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

3.7.1. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

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

3lentelė. Vamzdynų, sumontuotų atvirai, standartinis izoliacijos storis

Nominalus vamzdžio skersmuo	25 ir mažiau	32 - 75	100 - 150
Šalto vandens vamzdynai	6	10	15
Karšto vandens vamzdžiai	25	40	40

Tokia izoliacija izoliuojami:

- ✓ Šalto vandens vamzdynai;
- ✓ Karšto vandens vamzdynai;

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

3.7.2. Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus – nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai.

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminys.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16 C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garso barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

4. VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI

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

5. NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

5.1. VAMZDYNAI

5.1.1. Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai

Pastato buitinių nuotekų sistemos montuojamos iš storasienių beslėgių neplastifikuoto polivinilchloridinių (PVC) struktūrinių (daugiasluoksnių) kanalizacijos vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Buitinių nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido struktūriniai PVC vamzdžiai privalo atitikti LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, o jungiamosios dalys - atitinkamai LST EN 1329 standarto reikalavimus.

Pastato buitinių nuotekų sistemos vamzdžių, atitinkančių LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, sienelė yra struktūrinė , t.y. vamzdis turi tris sluoksnius: vidinį ir išorinį, pagamintus iš polivinilchlorido (PVC), bei tarp jų esantį suputintą sluoksnį. Tokia vamzdžio sandara leidžia pasiekti geresnes garso slopinimo savybes lyginant su analogiško storio ir medžiagos monolitinės sienelės vamzdžiais.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys, pagamintos iš PVC atitinka B-s2, d0 degumo klasę pagal LST EN 13501-1:2007 + A1:2010 11 skyrių.

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

PVC struktūriniai nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys atsparios korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema yra atspari iki 95oC temperatūros nuotekoms (trumpalaikis 2min atsparumas, jei srautas neviršyja 30l/min).

PVC buitinės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai , LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m^3
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

5.2. VAMZDYNO MONTAVIMAS

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

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Nuotekų sistemas montuoti taip, kad jose nebūtų įtempių ir kad jose būtų kompensuojamas išilginis šiluminis plėtimasis. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Tais atvejais, kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0.3 – 0.2 m dydžio anga su durelėmis. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

5.2.1. Plastikinių vamzdžių pjovimas

Prieš pradedant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti.

Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu.

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

5.2.2. Vamzdžių jungimas

rieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

- ✓Ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifuotas ir be drožlių;
- ✓Ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
- ✓Ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygųjį galą specialiu tepalu.

Lygųjį vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia.

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

Jei vamzdynas bus užbetonuotas, reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius ir jungimo dalis reikia pritvirtinti, kad betonuojant nebūtų poslinkių. Tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždengti sandarinimo juosta, kad skiedinys nepakliūtų ant sandarinimo žiedų.

5.2.3. Vamzdžių tvirtinimas

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

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį.

Jei sistemoje gali susidaryti slėgis, sujungimo vietas reikia užfiksuoti, kad sujungos dalys neišsiskirtų ir nenukryptų nuo centrinės ašies.

Kad stovas nepasislinktų žemyn, kiekvieną stovą sudarančių vamzdžio atkarpų, turi būti pritvirtinta viena nejudamo tvirtinimo apkaba. Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

Kiekvienas horizontaliai sumontuotas vamzdis taip pat turi būti pritvirtintas viena nejudamo tvirtinimo apkaba. Visos kitos kiekvieno vamzdžio, sumontuoto tiek vertikaliai, tiek horizontaliai, dalys turi būti pritvirtintos slankiojo tvirtinimo apkabomis.

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m.

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 mm.

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotėkų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

5.2.4. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

5.3. BANDYMAS

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu, apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

5.4. VALYMO ANGOS

Nuotakyne numatyti lengvai prieinamas valymo angas, sandariai uždaromas dangčiais. Projektuojamos pravalos su prieinamoje vietoje įrengtais dangčiais, pravalos taip pat numatomos ir nuotakų pradžioje.

Pravalos ilgiuose išvaduose numatomos šiais atstumais (pagal STR 2.07.01:2003): kas 6-10 m, kai skersmuo 50 mm, ir kas 8-12 m, kai skersmuo 100-150 mm.

Trapų grotelės numatomos nerūdijančio plieno.

5.5. SANITARINIAI PRIETAISAI

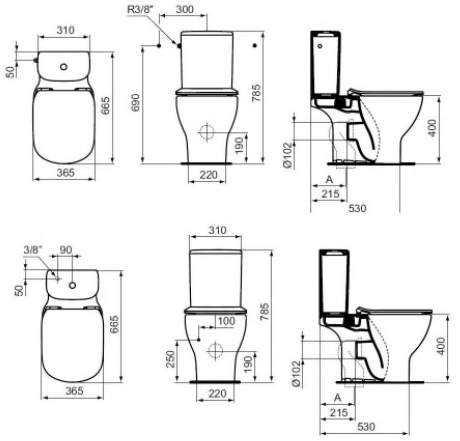
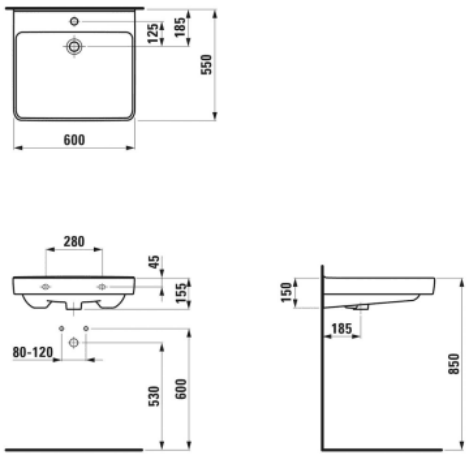
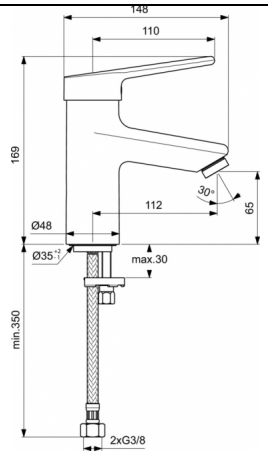
Sanitariniai prietaisai montuojami objekte privalo turėti bendrus bruožus:

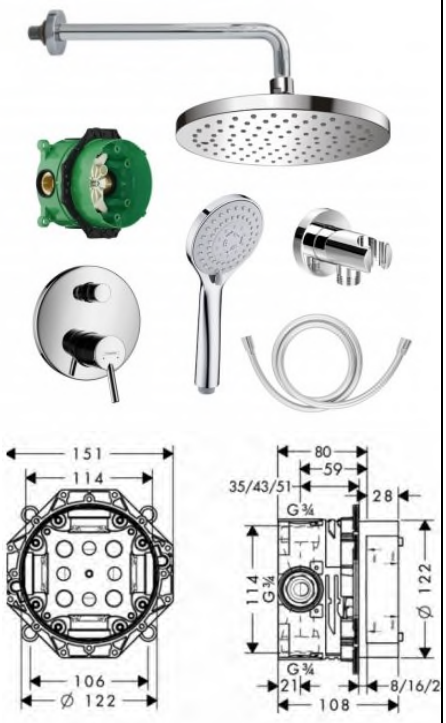
- ✓ Jų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotėkų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.
- ✓ Praustuvai, klozetai ,pisuarai porceliano, glazūruoti. Klozetai su integruotais bakeliais ir vandens užtvara viduje. Klozeto puodas komplektuojamas sėdynėmis iš plastmasės. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.
- ✓ Praustuvai ir plautuvės komplektuojamos su sifonais.

✓ Trapai vandens surinkimui nuo grindų - ketiniai emaliuoti sauso tipo , su galimybe reguliuoti trapo aukštį. Komplektuojami atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

✓ Trapas nuotekų vandens surinkimui nuo prieduobio grindų - ketinis su vandens užtvara, ir kibirėliu nuosėdoms jų konstrukcijoje, su galimybe reguliuoti trapo aukštį. Komplektuojami atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

Tualetų kabinose žmonėms su negalia klozetas montuojamas taip, kad jų viršus būtų 430-520 mm aukštyje nuo grindų. Nuplovimo bakelis sieninio paslėpto tipo. Abipus klozeto 800-900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse- sausą trapą. Praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus (STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“) .

Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuotrauka	Gaminio matmenys
1.	Pastatomas klozetas Ideal Standart Tesi (arba analogas)		
2.	Praustuvas neįgaliesiems Laufen Pro Liberty 60 cm (arba analogas) 600X550mm		
3.	Maišytuvas praustuvui ideal standard ceraplus (arba analogas), žmonėms su negalia		

4.	Potinkinė dušo sistema Hansgrohe / Omnires (arba analogas) su 25 cm skersmens dušo galva su lietaus efektu		Potinkinė dėžutė Hansgrohe Ibox Universal (arba analogas) Dekoratyvinė dalis Hansgrohe Talis S (arba analogas) Dušo galva 25 cm skersmens Omnires (arba analogas) su Systemair sistema - tekantis vanduo sumaišomas su oru, kad lašeliai butų prisotinti oro ir minkštesni, o dušas būtų švelnus ir atpalaiduojantis Rankinio dušo galvutė Omnires Yosemite-R su Easy Clean sistema (arba analogas) - neleidžia kauptis nešvarumams ir kalkių nuosėdoms, taip pat palengvina purkštukų valymą. Jungtis su laikikliu dušo žarnai Omnires (arba analogas) Alkūnė dušo galvai Dušo žarna Omnires Silver 150 cm (arba analogas) Spalva: chromas

5.6. NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

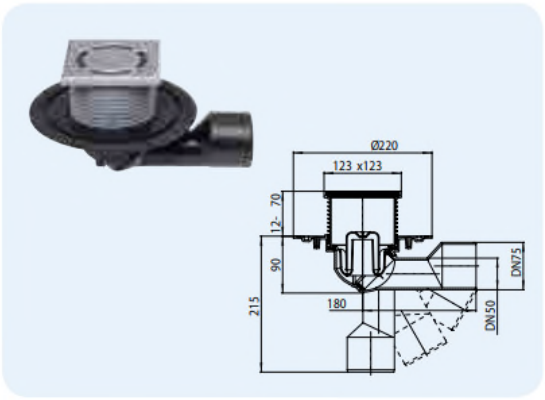
Nuotekynės vamzdžiai izoliuojami izoliaciniais kevalais, turinčiais garso izoliacines savybes, apsaugo nuo rasojimo ir mechaninių pažeidimų. Izoliaciniai kevalai tiekiami ritiniuose po 10m. izoliacijos storis b=6mm.

5.7. TRAPAS

Trapai vandens surinkimui nuo grindų – plastikiniai su vandens užtvaromis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

Duomenys	
Pralaidumas	0,5 l/s
Medžiaga	Polipropilenas (PP), polietilenas (PE), nerūdijantis plienas V2A
Pajungimas	DN50/75, sklandus išleidimo reguliavimas: 0÷90°, jungiama su moviniu vamzdžiu arba suvirinama sudurtinai su PE vamzdžiu
Uždedamas elementas	Polipropileno (PP), 123 x 123 mm
Matomos dalys	Nerūdijančio plieno grotelės 115x115 mm
Hidro uždoris	Aukštis 50 mm
Standartas	EN 1253
Apkrovos klasė	K3 – maks. 300 kg
Rekomenduojama	Įvairių vandens nuotekų nuvedimui nuo grindų lygio
Zusatzinformation	Nuotekų temperatūra iki +85 °C
Papildoma informacija	Montavimo aklė trapo korpusui ir uždedamam elementui

Artikulas	Matmuo	Svoris
80.1	DN50/75	625 g



5.8. KONDENSATO NUVEDIMAS

Kondensatui nuo įrenginių nuvesti turi būti naudojami PVC-U (polivinilchloridas) klijuojami vamzdžiai arba PVC nuotekų vamzdžiai.

PVC-U vamzdynai skirti šaltam vandeniui. Atsparumas iki 23°C temperatūrai bei ne didesniam nei 40 atmosferų spaudimui. Šiuos vamzdynus sudarančios medžiagos turi būti nedegios.

Vamzdynai jungiami juos klijuojant. Specialūs agresyvūs klijai ištirpina fasoninės detalės bei vamzdžio sieneles. Ilgainiui klijai išgaruoja, o sienelės tirpdamos minkštėja ir susimaišo viena su kita. Tokiu būdu gaunama vienoda masė. Proceso rezultatas- dvigubai stipresnės vamzdyno sienelės.

Vamzdžiai turi būti tvirti ir neišlinkti, kad neužsistovėtų kondensatas. Vamzdžiai - tiesūs, estetiškai išvaizdūs.

Papildomi reikalavimai:

- Vamzdyną negalima laikyti lauke neuždengus ar nenudažius. Dažyti reikia akriliniais ar vandens emulsiniais dažais (jokiu būdu negalima naudoti aliejinių, nitroemalinių bei acetoninių dažų, nes gali įvykti reakcija).
- Vamzdynas su kitais prietaisais pvz. radiatoriais, jungiamas movomis su sriegiu, o esant aukštesnei nei 60° C temperatūrai, jungiamas jungikliais su tarpine iš EPDM. Metaliniai laikikliai taip pat turi turėti EPDM tarpinę. Kitas tarpines naudoti negalima, nes ji gali reaguoti su PVC-U/PVC-C medžiaga.

Plastmasiniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys, vandens T=5-30°C. Medžiaga – polivinilchloridas, jungimo būdas – movinis. Vamzdžiai turi išlaikyti apkrovą pagal stiprumo klasę iki 4 kN/m². Atsparūs korozijai ir cheminėms medžiagoms. Vandens temperatūra T=5 +60 0C.

Kondensato sistemos pajungimas į nuotekų tinklą turi būti per hidraulinę užrvarą (sifoną) ir sandariai sujungtas per gumines tarpines, tam kad neskleistu kvapų.

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Bendrastatybinių darbų, elektrotechninių darbų, automatikos montavimo darbų kiekiai ir medžiagos nurodomos atskirose projekto dalyse.

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
A.	**ĮRENGIMAI**				
1.	**Praustuvai komplekte su:**	TS 5.5	kompl	3	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
2.	**Pastatomi klozetai komplekte su:**	TS 5.5	kompl	3	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 1vnt.				
	b) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	c) tvirtinimo detalėmis				
3.	**Klozetai žmonėms su negalia (ŽN) komplekte su:**	TS 5.5	kompl	2	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) porankiai tvirtinami prie sienos (vienas pakeliamas)				
	c) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 1vnt.				
	d) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	e) tvirtinimo detalėmis				
4.	**Žmonių su negalia (ŽN) praustuvai komplekte su:**	TS 5.5	kompl	2	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
	e) turėklai				
5.	**Žmonių su negalia prausimosi žarna su:**	TS 5.5	kompl	2	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvu				
	b) žarna 1,5m ilgio su apsiplovimo antgaliu				
	c) tvirtinimo detalėmis				
6.	**Žmonių su negalia dušas komplekte su:**	TS 5.5	kompl	1	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				
	b) trapas dušui d50				
	c) turėklai				
	d) tvirtinimo detalės				
	e) suolelis				
7.	**Žmonių su negalia dušas komplekte su:**	TS 5.5	kompl	1	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	b) latakas dušui				
	c) turėklai				
	d) tvirtinimo detalės				
	e) suolelis				
8.	**Komplektas dušui:**	TS 5.5	kompl	2	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				
	b) trapas dušui d50				
	c) stiklinės durelės dušui				
	d) tvirtinimo detalės				
9.	**Komplektas dušui:**	TS 5.5	kompl	1	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				
	b) latakas dušui				
	c) stiklinės durelės dušui				
	d) tvirtinimo detalės				
10.	**Nerūdijančio plieno plautuvės komplekte su:**	TS 5.5	kompl	2	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
11.	**Trapas Ø50 su hidrauline užtvara (pajungimas iš apačios)**	TS 5.7	kompl	3	
12.	**Laistymo čiaupas DN20 su greito jungimo jungtimi ir žarna 20m su laikikliu ant sienos**	TS 5.7	kompl	2	
B.	**VANDENS APSKAITOS MAZGAS (VAM)**				
13.	Vandens skaitliukas šaltam vandeniui DN15 B klasės PN10 1,5 m³/h nominalaus srauto pralaidumo	TS 3.3.1	vnt	2	
14.	Intarpas DN15, L=75mm	TS 3.2	vnt	2	
15.	Intarpas DN15, L=30mm	TS 3.2	vnt	2	
16.	Rutulinis ventilis DN15 mm	TS 3.2.1	vnt	1	
17.	Rutulinis ventilis DN25 mm	TS 3.2.1	vnt	1	
18.	Rutulinis ventilis DN32 mm	TS 3.2.1	vnt	1	
19.	Atbulinis vožtuvas DN15 mm	TS 3.2	vnt	1	
20.	Atbulinis vožtuvas DN25 mm	TS 3.2	vnt	1	
21.	Manometras su trieigiu išleidimo kraneliu	TS 3.3.2	vnt	1	
22.	Kontrolinis čiaupas DN15	TS 3.2.1	vnt	1	
23.	Vamzdynų, įrengimų, fasoninių dalių montavimas	TS 3.4	kompl	1	
C.	**ŠALTAS PASTATO BUITINIS VANDENTIEKIS V1**				
24.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø16 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	39	Naudojant PPR vamzdžius Ø20
25.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø20 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	16	Naudojant PPR vamzdžius Ø25
26.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø25 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	3	Naudojant PPR vamzdžius Ø32
27.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø32 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	22	Naudojant PPR vamzdžius Ø40
28.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d16	TS 3.7	m	39	
29.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai	TS 3.7	m	16	

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	vamzdžio d20				
30.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d25	TS 3.7	m	3	
31.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=10 mm, kai vamzdžio d32	TS 3.7	m	22	
32.	Vandentiekio sistemos hidraulinis bandymas	TS 3.5	m	80	
33.	Vandentiekio sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 3.6	m	80	
D.	**KARŠTAS IR CIRKULIACINIS PASTATO BUITINIS VANDENTIEKIS T3 ir T4**				
34.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø16 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	66	Naudojant PPR vamzdžius Ø20
35.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø20 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	12	Naudojant PPR vamzdžius Ø25
36.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø25 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	6	Naudojant PPR vamzdžius Ø32
37.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø32 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	12	Naudojant PPR vamzdžius Ø40
38.	Automatinis nuorinimo ventilis su uždarymo ventiliu DN15	TS 3.2	vnt	1	
39.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d16	TS 3.7	m	66	
40.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d20	TS 3.7	m	12	
41.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d25	TS 3.7	m	6	
42.	Mineralinės vatos kevalas su aliuminio folija d32 vamzdžiui, storis 40mm	TS 3.7	m	12	
43.	Vandentiekio sistemos hidraulinis bandymas	TS 3.5	m	96	
44.	Vandentiekio sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 3.6	m	96	
E.	**PASTATO VIDAUS BUITINĖS NUOTEKOS F1**				
45.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D50mm su fasoninėm dalim	TS 5.1.1	m	24	
46.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D110mm su fasoninėm dalim	TS 5.1.1	m	54	
47.	Vamzdžių tvirtinimo detalės	TS 5.1.1	kompl	1	
48.	PVC pravala D110mm su ner.pl. aptarnavimo liukeliu	TS 5.4	vnt	3	
49.	PVC revizija D110mm su aptarnavimo liukeliu	TS 5.4	vnt	2	
50.	Perėjimas d110 per stogą ir jo užtaisymas	TS 5.2	kompl	2	
51.	Nuotekų sistemos išbandymas	TS 5.3	m	78	
52.	Kaučiukinė antikondensacinė izoliacija 6mm d110 vamzdžiui	TS 5.6	m	4	Stovams 2m nuo stogo
53.	PVC-U vamzdis Ø40 su fasoninėm dalim	TS 5.8	m	2	kondensatui
54.	PVC-U vamzdis Ø25 su fasoninėm dalim	TS 5.8	m	48	kondensatui
55.	Pasijungimas į praustuvo sifoną	TS 5.8	vnt	4	kondensatui

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20465

Donatas Janulionis

A.k. cenzūra

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis
[redacted]

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

Direktorius Robertas Encius

Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.
Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

02725

2012 UAB „GRAFIJA" 01329

Šakių rajono savivaldybės administracijos
Socialinės paramos skyriaus
vedėja

Daiva Pilypaitytė [redacted]

STATINIO PROJEKTAVIMO
TECHNINĖ UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Statytojas (Užsakovas)	Šakių rajono savivaldybė (Šakių rajono savivaldybės administracija) Bažnyčios g. 4, LT-71120, Šakiai
2.	Pirkimo objektas	Projektiniai pasiūlymai Topografinių dokumentų parengimas Geologinių ir kitų tyrinėjimų, reikalingų projekto parengimui, atlikimas Techninis projektas (**tipinį projektą pritaikant prie esamų sąlygų ir žemės sklypo situacijos** (papildant sklypo sutvarkymo dalimi ir lauko inžineriniais tinklais)). Projekto vykdymo priežiūros paslaugos **Tipinio projekto variantai pateikiami šioje nuorodoje - https://www.sakiai.lt/bylos/Tipiniai projektai GGN.zip**
3.	Projekto pavadinimas	Gyvenamosios paskirties grupinio gyvenimo namų, Žalgirio g. 50, Šakiai, statybos projektas
4.	Statinio adresas	Žalgirio g. 50, Šakiai
5.	Statinių grupės sudėtis	Netaikoma
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Paskirtis - gyvenamosios paskirties (vieno buto arba įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas. Tiksli paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ bus nustatoma ir projektuojamam statiniui priskiriama Projekto rengimo metu. Sklypas - sklypo plotas – 15,00 a. Pastatas - bendras plotas - ne daugiau kaip 250 m^2, - naudingasis plotas - iki 230 m^2, - pastato aukštis, aukštų skaičius - vieno aukšto, be rūsio, - gyvenimo vietų (lovų) skaičius - 10 vnt., - energetinio naudingumo klasė - pagal teisės aktus - A++.
7.	Statinio statybos rūšis	Naujo statinio statyba

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.	Statinio kategorija	Neypatingasis statinys
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Netaikoma
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	Netaikoma
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	Statybos kaina apie 320 824,75 Eur.
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	Bendroji; *[BD]* Sklypo sutvarkymo (sklypo planas); *[SP]* Architektūros; *[SA]* Konstrukcijų;*[SK]* Vandentiekio ir nuotekų šalinimo lauko tinklai; *[VNL]* Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; *[SVOK]* Šilumos gamybos; *[SG]* Dujų lauko tinklai; *[DL]* Apsauginės signalizacijos; *[AS]* Gaisrinės signalizacijos; *GSS* Elektrotechnikos lauko tinklai; *[EL]* Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) lauko tinklai; *[ERL]* Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; *[KS]* Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; *[SO]* Parengto tipinio projekto pritaikymas; Topografinių dokumentų parengimas.
12.1.	Projektavimo (įprastos) paslaugos	Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, Projekto parengimas). Statinio projektavimas – architektūrinė inžinerinė veikla, kurios tikslas – parengti Projektą. Vykdant darbų viešuosius pirkimus Projektas yra perkamų darbų techninė specifikacija, kurioje nustatyti perkami darbai. Jis taip pat yra naudojamas ir vykdant pačius darbus. Parengtas ir viešuosiuose pirkimuose naudojamas Projektas turi užtikrinti tiek SĮ, tiek VPĮ nustatytus reikalavimus. Projektas, vadovaujantis SĮ, yra nustatytos sudėties dokumentų, kuriuose pateikiami statytojo (užsakovo) sumanyto statinio sprendiniai (projekto dalys, skaičiavimai, brėžiniai), skirtų statybą leidžiančiam dokumentui gauti,

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		statybai vykdyti ir statybos užbaigimo procedūroms atlikti, visuma. Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje būtų susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į Projekto dokumentų – Projekto sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį Projekto sprendiniams. Projekto sprendinių techninės specifikacijos nustatytų esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, taip pat ir galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas ir sąlygas. Statybos produktų esminės charakteristikos nustatomos darniosiose techninėse specifikacijose (darniuosiuose standartuose ir Europos vertinimo dokumentuose), susijusiose su naudojimo paskirtimi, atsižvelgiant į esminius statinių reikalavimus. Pvz. statybos produkto esminės charakteristikos pagal naudojimo paskirtį yra nustatytos Reglamentuojamų statybos produktų sąraše**, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. vasario 7 d. įsakymu Nr. D1-123. TDP sprendinių apimtis ir detalumas turėtų būti pakankamas, kiek reikalauja statybos techniniai reglamentai. Taip pat vengtinas statybos taisyklių ar mokslo vadovėlių standartinių statybos darbų technologinių procesų, procedūrų, praktikos nuostatų, kurios nesusijusius su konkrečiais projekto sprendiniais, kopijavimas. Tokie aprašymai paprastai gali būti įtraukiami, jeigu projekto sprendinys reikalauja ypatingų atitinkamų technologijų. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal užsakovo pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai. Šie pataisymai neapima keitimų ir (arba) papildymų, kurie gali būti daromi užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių. Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Projekte **negali būti** nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti [(5)], taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų

** Čia ir kitur nuorodos į įstatymus ir įstatymų įgyvendinamuosius teisės aktus turėtų būti patikrinamos pagal jų aktualią redakciją.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos. *Pastaba* Pagal VPĮ, pagal kurį bus perkami statybos darbai, konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba yra leistini nurodyti tik išimties tvarka, kai statybos darbų objekto yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai apibūdinti nei nurodant standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas, nei apibūdinant norimą rezultatą arba nurodant pirkimo objekto funkcinius reikalavimus. Atsižvelgiant į statybos darbų pobūdį, statiniuose naudojamas medžiagas ir produktus ar jų sudėtines dalis, į statybos produktams keliamus su esminėmis charakteristikomis susijusių eksploatacinių savybių reikalavimus bei į reikalavimą statiniams ir atskiroms jų dalims atitikti jų naudojimo paskirtį ir esminius statinių reikalavimus statybos darbus ar produktus praktiškai įmanoma tiksliai ir suprantamai apibūdinti. Jeigu projektuotojas pagal savo profesinę kompetenciją nusprendė, kad negali Projekte kitaip apibūdinti statybos darbų objekto, nei nurodydamas konkretų modelį ar prekės ženklą, jis turi tokį savo sprendimą pagrįsti užsakovui prieš jam priimant ir patvirtinant Projektą. Šiuo atveju toks nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“. Toks įrašas gali būti pateikiamas tiek prie paties nurodymo tiesiogiai, tiek bendrosiose Projekto techninėse specifikacijose, tiek pirkimo dokumentuose.
12.2.	Kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	Tiekėjas privalo parengti projektinius pasiūlymus, topografinę nuotrauką, gauti prisijungimo sąlygas ir statybą leidžiantį dokumentą, atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą, geologinius tyrinėjimus ir projektinių pasiūlymų viešinimo procedūras. Parengtą Projektą numatoma panaudoti viešajame pirkime perkant ir atliekant statybos darbus pagal fiksuotos kainos („bendros sumos“) kainodarą, todėl kartu su Projektu prašoma parengti taip pat ir statybos rangos sutarties dokumentą - Veiklų sąrašą. „Veiklų sąrašas" - arba „Kainų/Darbų sąrašas“ - taip pavadintas darbų („be kiekių“) žiniaraštis, kuris nurodo pagrindines bendro statybos darbo, kurio apimtis apibrėžta Projekte (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose), veiklas ir joms priskirtinas rangovo būsimas siūlomas sumas su galutine bendra suma. Pagal parengto Projekto sprendinius bus viešajame pirkime nustatomi kvalifikaciniai reikalavimai rangovui ir jo specialistams, todėl prašoma nustatyti statybos darbų sritis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1 priedą, naudotinas statybos rangos darbų pirkimo dokumentuose statybos rangovo kvalifikacijos reikalavimams nustatyti. Tiek Veiklų sąrašas, tiek kvalifikaciniai reikalavimai rangovui pagal statybos darbų sritis turėtų būti pateikiami Projekto bendrosios dalies bendrojoje techninėje specifikacijoje.
12.3.	Projekto vykdymo priežiūra*** (jeigu šios paslaugos įsigyjamos)	Tiekėjas atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą. Jos tikslas – kontroliuoti, kad statinys būtų statomas pagal Projektą ir kad būtų įgyvendinta Projekte sukurta statinio architektūra. Atliekamos veiklos: - lankytis statybvietėje **ne rečiau kaip 1 kartą per mėnesį visą statybos darbų terminą**; - **spręsti** su Projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius **klausimus**; - tikrinti, ar statinys statomas laikantis Projekto sprendinių, **ir apie tai įrašyti į statybos žurnalą**; - organizuoti pastebėtų Projekto **klaidų taisymą**; - į statybos darbų žurnalą surašyti atliktus statybos darbus, **neatitinkančius** Projekto **sprendinių**, taip pat nurodymus ir reikalavimus tiems neatitikimams ištaisyti; - **drausti** naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie **neatitinka** Projekto (jo dalies) techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų **reikalavimų**, ir **apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą**; - atlikti Projekto (jo dalies) sprendinių **pakeitimus**. Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) statinio projektuotojo pavedimu atlieka Projekto rengėjas. Tas pats paslaugos teikėjas (projektuotojas) turėtų būti atsakingas ir už Projekto parengimą, ir už statinio projekto vykdymo priežiūrą. Tačiau statinio projektuotojo rašytiniu sutikimu arba kai statinio projektuotojo nebėra projekto vykdymo priežiūrą gali atlikti kitas užsakovo pasirinktas statinio projektuotojas. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą skiria projektuotojas Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti Projekto sprendinių pakeitimai atitiktų normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties

*** Šios statinio projektavimo techninės užduoties pagrindinis tekstas nėra pilnai pritaikytas užsakyti tvarkybos darbų projektui (arba Projekto tvarkybos darbų daliai), kuris turi būti parengtas pagal Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymą ir kitus nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančius teisės aktus. Norint pritaikyti šią užduotį, reikia ją atitinkamai pakeisti ir (arba) papildyti susijusiais reikalavimais.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		dokumentų reikalavimus.
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Projekto vykdymo priežiūros paslaugos: pradžia - Statybos darbų pradžia, trukmė - Visą statybos darbų laiką (bet neilgiau kaip 3 metai) iki Statybos užbaigimo dokumento gavimo.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
14.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Statinio projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Jeigu yra galiojantys, nurodomi ir specifiniai norminiai dokumentai, kuriais vadovaujantis turi būti rengiami projekto sprendiniai. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai, **privalomi** visiems statybos dalyviams: - statybos techniniai reglamentai, - Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai – PTR, KTR, HN, elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai, kaip statybos taisyklės.
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	Netaikoma
16.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Netaikoma
17.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Universaliojo dizaino principai kurie būti įgyvendinti projekte: • visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai; • lankstumas – galimybė tą patį naudojamą dalyką prisitaikyti pagal individualius poreikius (pvz. reguliuoti aukštį);

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		• paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje; • tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštu, garsinę informaciją; • tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; • mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; • kompleksiškumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.; • vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tampriai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais. Projekto duomenys apima: – tinkamumo visiems naudotojams reikalavimus (taip pat galimybę naudotis neįgaliesiems) ir jų atitikties įvertinimą, – saugos reikalavimus.
18.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Projekto sprendiniai būtų **taupūs ir veiksmingi**, sprendinių vertė atitiktų jų naudą. Projekto sprendiniuose statinio (atskirų jo patalpų) plotas, tūris bei techninėse specifikacijose nustatyti reikalavimai nėra didesni, palyginus su to statinio paskirties reikmėmis. Projekto duomenys (bet kuriuo darbų gyvavimo ciklo etapu) apima: – eksploatacines ypatybes, – kokybės užtikrinimo tvarką, – bandymus ir bandymų metodus, – vartojimo (naudojimo) instrukcijas. Projekto duomenys taip pat apima: – nurodymus dėl projektavimo ir savikainos apskaičiavimo, patikrinimo, kontrolės ir – darbų bei statybos metodų ar technologijos priėmimo sąlygas, taip pat – visas kitas technines sąlygas pagal reglamentus, susijusius su baigtais darbais ir medžiagomis ar jų sudedamosiomis dalimis.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
18.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano):	Veja, betoninės trinkelės
18.2.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo lauko daliai:	Pajungimas į centralizuotus tinklus
18.3.	Elektrotechnikos lauko daliai:	Prie centralizuotų tinklų
18.4	Telekomunikacijos lauko tinklai	Prie centralizuotų tinklų
18.5.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai:	Lokalinės, objektinė, suvestinė sąmatos ir medžiagų kiekių žiniaraštis, darbų kiekių žiniaraštis
18.7.	SO	Kaip reikalauja STR
19.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Prieš užsakovui tvirtinant Projektą ar jam pritariant pristatyti parengtą Projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti Projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Projekto patvirtinimas reiškia užsakovo pritarimą parengtam Projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę Projekto kokybę.
20.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	Netaikoma
21.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas (jei reikia)	Netaikoma
22.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija (jei reikia)	Netaikoma
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
24.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui (užsakovui) LST 1516 „Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogu vartyti, lapai neplyštų. Iki papildyto Projekto patvirtinimo projektuotojas turi pateikti statytojui (užsakovui) 1 (vieną) egzempliorių Projekto popierine forma ir 1 (vieną) egzempliorių skaitmenine forma. Po papildyto Projekto patvirtinimo projektuotojas turi pateikti statytojui (užsakovui): - 4 (keturis) egzempliorius Projekto popierine forma; - 2 (du) egzempliorius statybos darbų sąmatinių skaičiavimų (pagal Statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2 (du) egzempliorius (visų dalių) skaitmenine forma su el. parašais analogiškai suformuotoms popierinėms byloms. Projekto elektroninė versija PDF formatu ar kitu formatu, kurį būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga.
25.	Ekspertizės atlikimas	Užsakovas pasilieka teisę atlikti projekto ekspertizę o Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas. Statinio projekto ekspertizės išlaidos į statinio projektavimo kainą nėra ir negali būti įtraukiamos.

UŽSAKOVO PATEIKIAMI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Užsakovas, priklausomai nuo projektavimo etapo, pateikia projektuotojui privalomuosius dokumentus. Dokumentų, būtinų projektui rengti kiekis priklauso nuo statinio paskirties, statybos vietos, sudėtingumo, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai bei kt. Žemiau pateikiamas sąrašas dokumentų, kuriuos pateikti projektuotojui yra užsakovo pareiga, tačiau gali būti nurodoma, kad kai kuriuos iš tų dokumentų privalės gauti pats projekto rengėjas ir tai išvardinama Techninės užduoties 12.2 punkte.

Projektas	Tipinis statinio projektas
	Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai.

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Siekiant kuo aiškiau apibrėžti laukiamą rezultatą ir perkamų paslaugų apimtį, užsakovas turėtų nurodyti, kokius duomenis, dokumentus bei kokio detalumo projekto rengėjas turės pateikti kiekviename projektavimo etape. Nurodomi tik tie etapai, kurių parengimo paslaugos yra perkamos.

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio ar jo dalies statybos vieta, statinio ar jo dalies pagrindinė naudojimo paskirtis (kai keičiama statinio ar jo dalies naudojimo paskirtis nurodoma esama ir būsima paskirtys), statinio

	techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas (jei aprašoma statinių grupė), paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai. Jeigu numatyta projektinių pasiūlymų rengimo užduotyje, aiškinamajame rašte pateikiama gamybos ar kitos veiklos rūšies, projektuojamos statinyje, technologinio proceso aprašymas (schema), nuotekų tvarkymo pasiūlymai, atliekų tvarkymo pasiūlymai, orientacinis energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens, dujų ir kitų išteklių) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai .
	Grafinė dalis (brėžiniai)
	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija (pastatams privaloma) arba maketas)

Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais 1. Bendroji; 2. Sklypo sutvarkymo (sklypo planas); 3. Architektūros; 4. Konstrukcijų; 5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo lauko tinklai; 6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; 7. Šilumos gamybos; 8. Dujų lauko tinklai; 9. Apsauginės signalizacijos; 10. Gaisrinės signalizacijos; 11. Elektrotechnikos lauko tinklai; 12. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) lauko tinklai; 13. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; 14. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 15. Tipinio projekto pritaikymas; 16. Topografinio plano. Bendruoju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka): – techninės specifikacijos; – aiškinamieji raštai; – brėžiniai; – sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Projekto vykdymo priežiūra	Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais

(Statytojas / Užsakovas)

[redacted]

Parašas

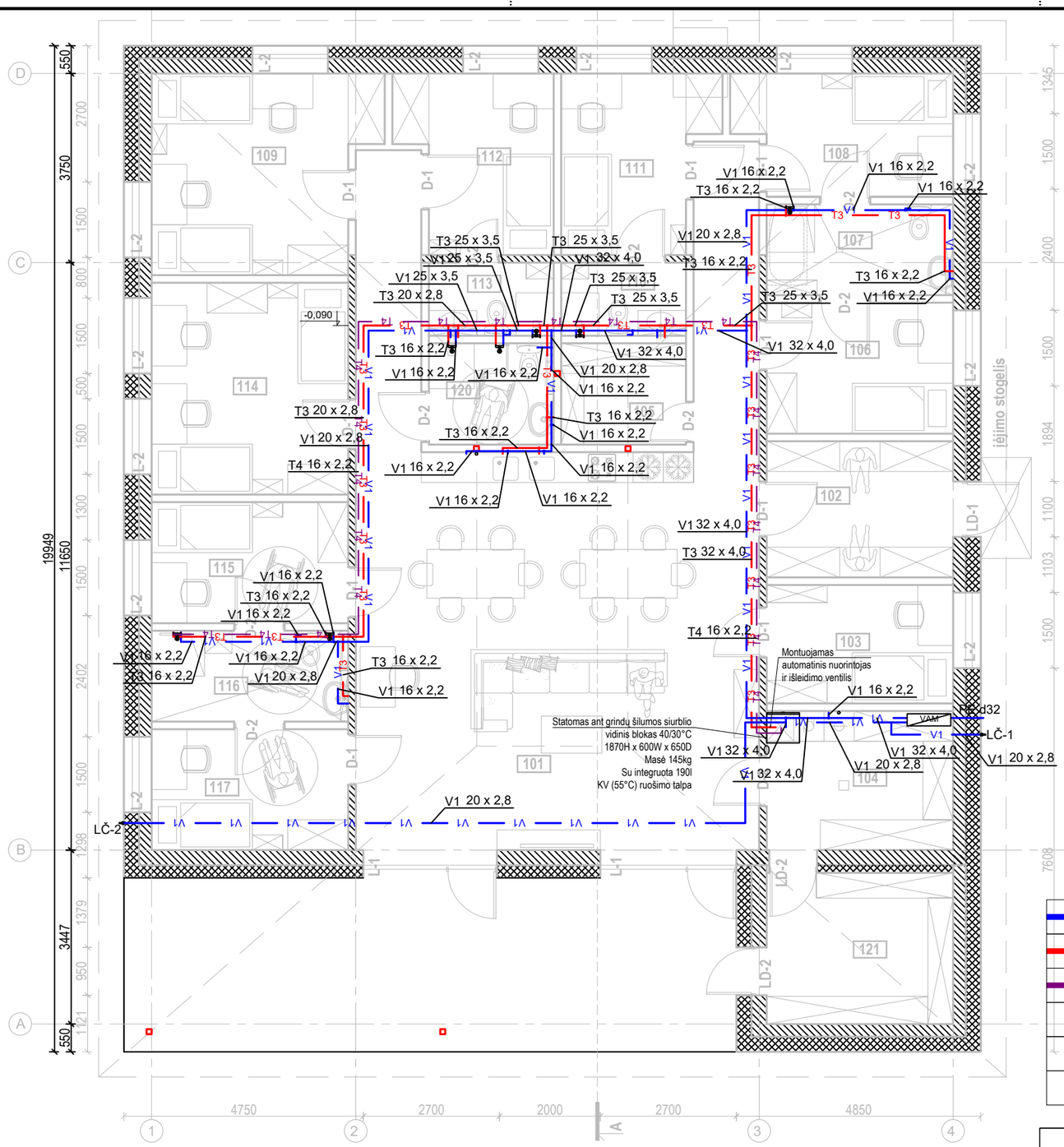
Data

KOPIJA TIKRA

Projekto dalies vadovas

Donatas Janulionis

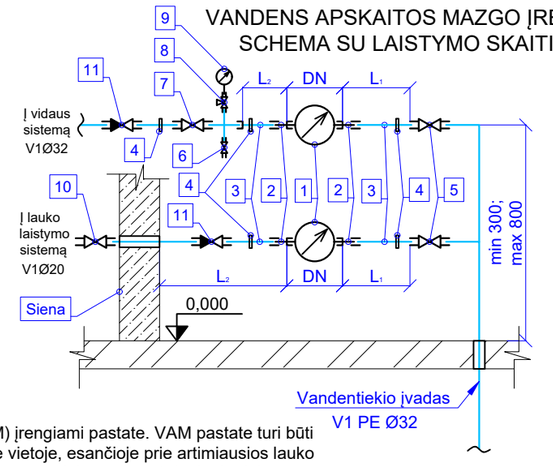
[redacted]

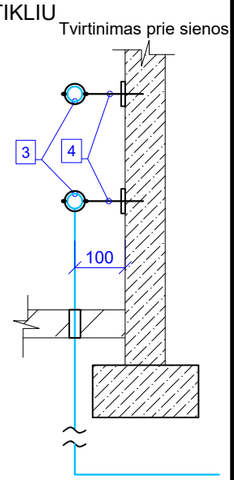


Apskaitos mazgo eksplikacija:

1. Šalto vandens skaitiklis DN15 B klasės įvadinio tipo.
2. Skaitiklio pajungimo antgalis.
3. Tiesaus vamzdžio atkarpa, tokio pat vidinio diametro kaip pajungimo antgalio (2).
4. Vamzdžio laikikliai. tvirtinami prie sienos.
5. Sklendė, ventilis. Plombuojamas atidarytoje padėtyje.
6. Ventilis sistemos ištuštinimui, mėginių paėmimui.
7. Sklendė, ventilis.
8. Manometro trieigis ventilis.
9. Manometras.
10. Laistymo ventilis.
11. Atbulinis vožtuvas.

VANDENS APSKAITOS MAZGO ĮRENGIMO SCHEMA SU LAISTYMO SKAITIKLIU





Reikalavimai montavimui:

1. Vandens apskaitos mazgai (VAM) įrengiami pastate. VAM pastate turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje vietoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekiui išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne mažesnė kaip +5°C.
2. Vandens skaitiklis turi būti įrengiamas tik horizontalioje padėtyje. Jei horizontalioje padėtyje skaitiklio neįmanoma įrengti, tuomet įrengiamas ne mažesnės kaip C klasės skaitiklis vertikalioje padėtyje.
3. Montuojant skaitiklį prieš ir už jo įrengiami tiesūs, vienodo skersmens vamzdžio ruožai. Jei skaitiklio gamintojas nenurodo kitaip, tiesus vamzdžio ruožas prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip 5d, o už skaitiklio - ne mažesnis kaip 3d. (čia d - skaitiklio sąlyginis skermuo)
4. Vandens įvado perėjimo per pamatą vieta užsandarinama pagal ALB. 7373-3
5. Skaitiklio įrengimo schema pagal vietą gali būti tiek kairinė, tiek dešininė.

Tiesaus vamzdžio ilgių lentelė		
Skaitiklio diametras, DN	L1, mm	L2, mm
15	75	45

*lentelėje nurodyti minimalūs atstumai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-250MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

V1	Šalto vandentiekio tinklas
T3	Karšto vandentiekio tinklas
T4	Cirkuliacinio vandentiekio tinklas
⋈	Uždarymo ventilis
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo
LČ	Laistymo čiaupas

Auksto patalpu eksplikacija

Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	78,68
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	šilumos ruošimo patalpa/ūkio /vandens įvado patalpa	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

Pastabos:

1. Vandentiekio magistraliniai vamzdžiai pravedami grindų konstrukcijoje.
2. Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluoksniai.
3. Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami PE 6mm izoliacija, karšto vandens vamzdžiai apšiltinami 25mm mineralinės vatos kevalais su folija.
4. Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
5. Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2021-08-24	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "PA GROUP"
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, ŽALGIRIO G. 50, ŠAKIAI, NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS

[redacted] | PV | Erikas Klinavičius | [redacted]
PDV | Donatas Janulionis
PDA | Emilija Klimaitė

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:
Aukšto planas su vandentiekio sistema M1:100

LAIDA: 0

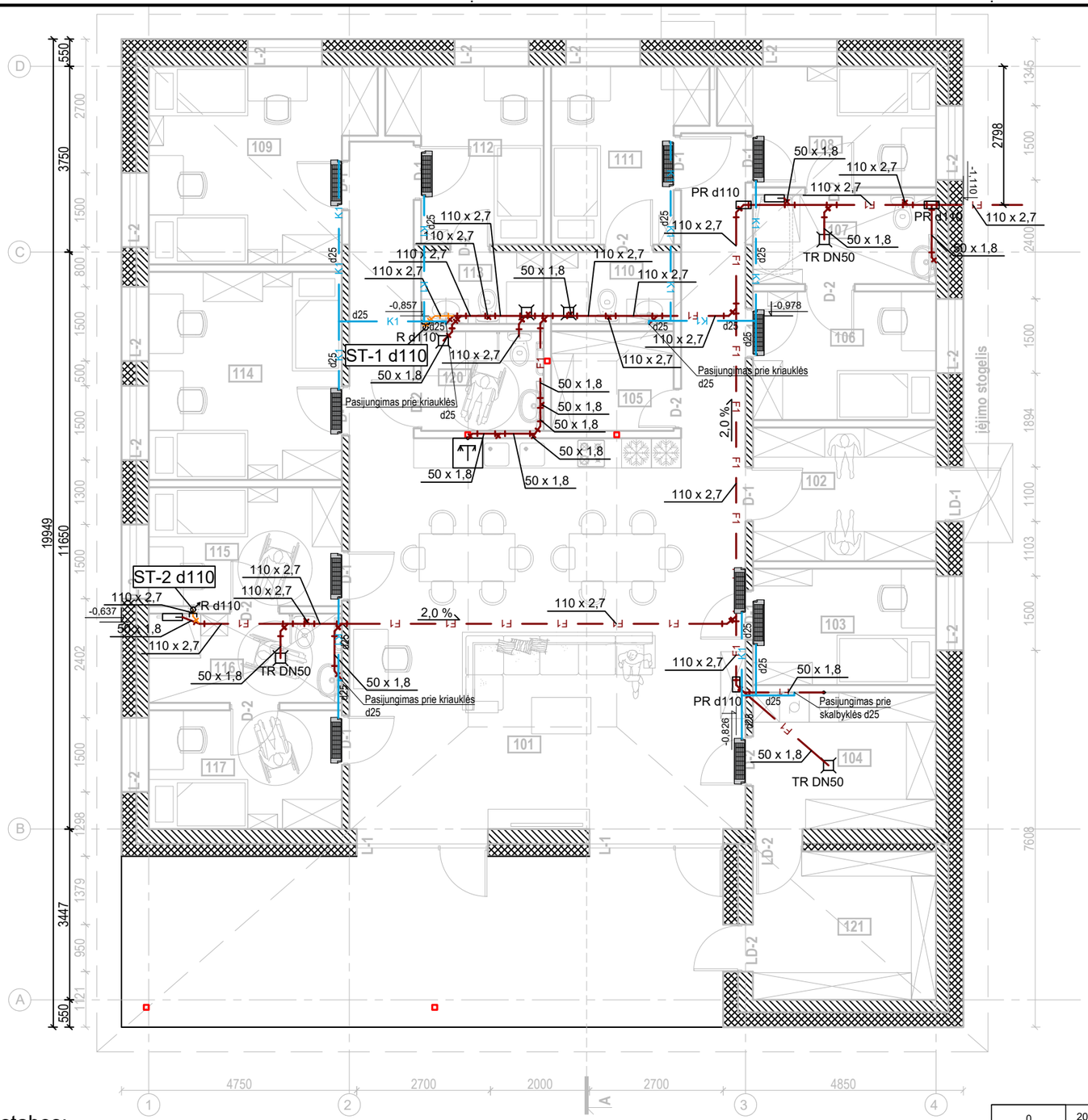
LT

STATYTOJAS
ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ

DOKUMENTO ŽYMUO:
241-TP-VN.B-01

LAPAS: 1 | LAPŲ: 1

A3



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	78,68
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	šilumos ruošimo patalpa/ūkio /vandens įvado patalpa	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-250MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

Pastabos:

1. Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
2. Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
3. Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie revizijų ir pravalų
4. Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
K1	Kondensato tinklas iš PVC-U vamzdžių (K1)
	Trapas (TR)
	Pravala grindyse (PR)
	Revizija stove (R)

0	2021-08-24	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "PA GROUP"
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, ŽALGIRIO G. 50, ŠAKIAI, NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS

[redacted] | PV | Erikas Klinavičius | [redacted]
PDV | Donatas Janulionis
PDA | Emilija Klimaitė

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:
Aukšto planas su nuotekų sistema
M1:100

LAIDA: 0

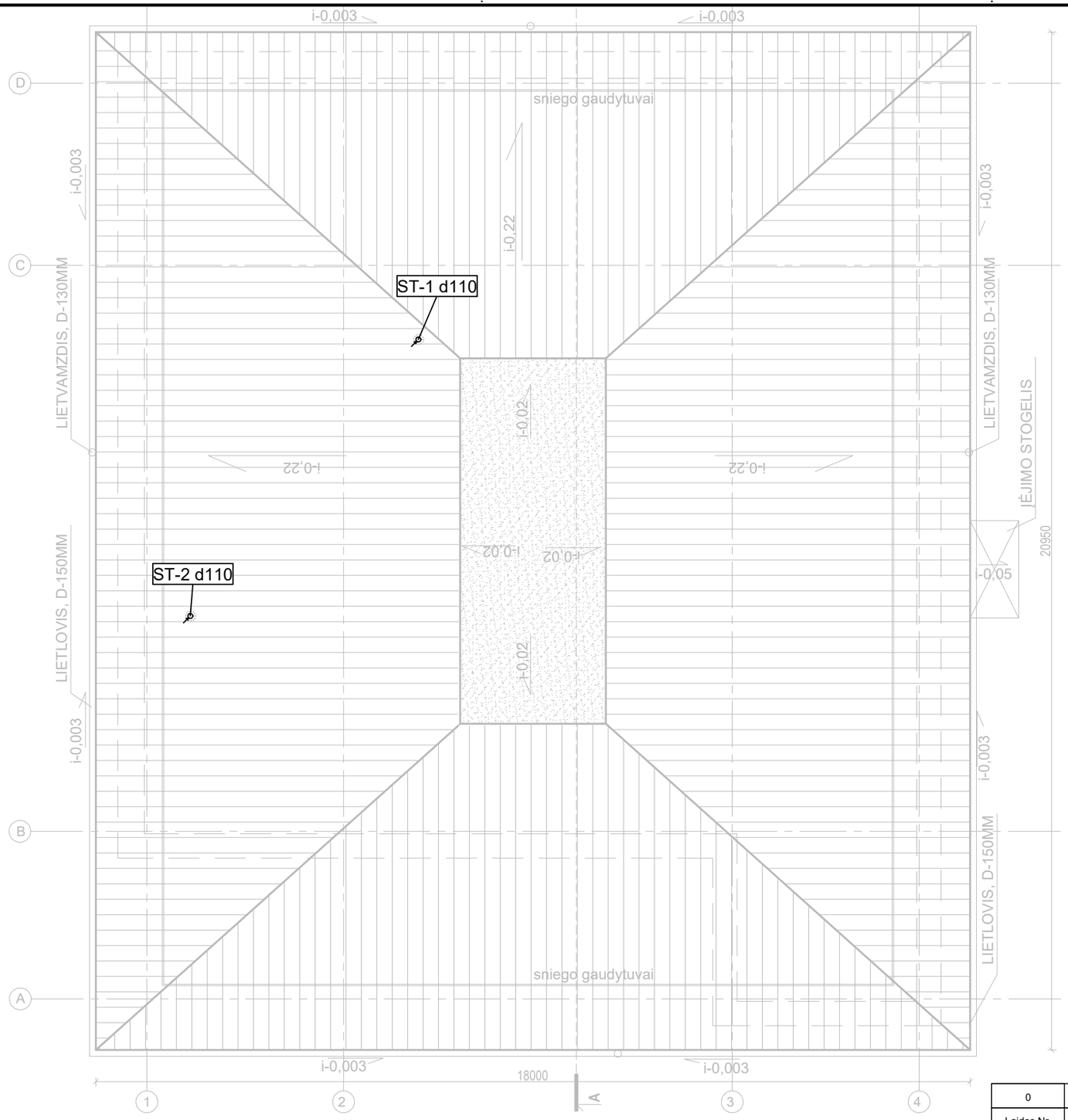
LT

STATYTOJAS
ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ

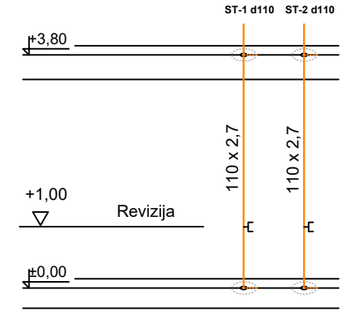
DOKUMENTO ŽYMUO:
241-TP-VN.B-02

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

A3



Stovų schema



Pastabos:

1. Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.

0	2021-08-24	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis

Kval. Patv. Dok. Nr.: [redacted]

UAB "PA GROUP"
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt

PV	Erikas Klinavičius
PDV	Donatas Janulionis
PDA	Emilija Klimaitė

[redacted]

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, ŽALGIRIO G. 50, ŠAKIAI, NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:
Stogo planas su nuotekų sistema
M1:100

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS: ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ

DOKUMENTO ŽYMUO: 241-TP-VN.B-03

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

A3