STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	**DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**
STATYTOJAS:	UAB “KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS”
UŽSAKOVAS:	UAB “KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS”
STATINIO PROJEKTO NUMERIS:	25066.01
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
STATYBOS RŪŠIS:	KAPITALINIS REMONTAS
STATINIO PAVADINIMAS:	DAUGIABUTIS NAMAS
STATINIO ADRESAS:	LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV.
STATINIO KATEGORIJA:	NEYPATINGASIS STATINYS
STATINIO PASKIRTIS:	DAUGIABUČIŲ
STATINIO PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
BYLOS ŽYMUO:	VN
BYLOS LAIDOS ŽYMUO:	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	2025-09

Pareigos	**Atest. Nr.**	**Parašas**	**V. Pavardė**
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	A 257		R. RAZULEVIČIENĖ
PDV	34155		R. BUTRIMAITĖ

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3.	SA	0	Architektūrinė	
4.	SK	0	Konstrukcijų	
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	ŠV	0	Šildymo, vėdinimo	
7.	E	0	Elektrotechnikos	
8.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	
9.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	

0	2025-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 01 DAUGIABUTIS NAMAS			
	ARCH.	L. GRAUŽINIS				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			LAIDA: 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB “KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS”		DOKUMENTO ŽYMUO: 25066.01-01-TDP-BD.PSZ		LAPAS: 1	LAPŲ: 1

BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	VN	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	25066.01-01-TDP-VN.BSZ		2	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	25066.01-01-TDP-VN.AR		5	Aiškinamasis raštas	
3.	25066.01-01-TDP-VN.TS		20	Techninės specifikacijos	
4.	25066.01-01-TDP-VN.SZ		4,0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	25066.01-01-TDP-VN.B-01	1	0	RŪSIO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS, M1:100	
2.	25066.01-01-TDP-VN.B-02	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100	
3.	25066.01-01-TDP-VN.B-03	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100	
4.	25066.01-01-TDP-VN.B-04	1	0	PASTOGĖS PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100	
5.	25066.01-01-TDP-VN.B-05	1	0	STOGO PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100	

0	2025-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CD		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 01 DAUGIABUTIS NAMAS		
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ			
34155	VN PDV	R. BUTRIMAITĖ			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA: 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB “KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS”		DOKUMENTO ŽYMUO: 25066.01-01-TDP-VN.BSZ	LAPAS: 1	LAPŲ: 2

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
6.	25066.01-01-TDP-VN.BR-06	1	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLANAS M1:500	
Pridedamieji dokumentai					
1. -	-	-	-	PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	
2.				UAB „KAIŠIADORIŲ VANDENYS“ PRISIJUNGIMO SĄLYGOS	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Projektavimo užduotis (techninė užduotis) (2025-02-20)	
2.		Topografinis planas (2025-04-02)	
3.		Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas (VĮ „Registrų centras“ Reg. Nr. 10/34856)	

1.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS / PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas	
3.	Nr. VIII-1764	LR Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas	
4.	STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“	
5.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“	
6.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	
7.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	
8.	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	
9.	STR 1.03.01:2016	„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“	

10.	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“	
11.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	
12.	STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“	
13.	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	
14.	STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“	
15.	STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	
16.	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
17.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	
18.	STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	
19.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“	
20.	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“	
21.	STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“	
22.	STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	
23.	STR 2.01.08:2003	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“	
24.	STR 2.02.01:2004	„Gyvenamieji pastatai“	
25.	STR 2.05.03:2003	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“	
26.	STR 2.05.04:2003	„Poveikiai ir apkrovos“	
27.	STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“	
28.	STR 2.04.01:2018	„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	
29.	STR 2.05.13:2004	„Statinių konstrukcijos. Grindys“	
30.	ISO 21542	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“	
31.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija	
32.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
33.	HN 33:2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“	
34.		„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338	
35.		„Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“ Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-64	
36.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
37.	*STR 2.07.01*:2003	*Vandentiekis* ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	

Pastaba: vadovaujantis LR statybos įstatymo 24 str. 24 dalies nuostata, projekto sprendiniai „turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo tą dieną**, kai buvo išduoti specialieji reikalavimai**“.

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Office
2.	PDF Architect 7
3.	ZWCAD 2024

BENDRIEJI RODIKLIAI

INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)		Prieš	Po	
1. inžinerinių tinklų ilgis*	**m**			
1.1 Buitinių nuotekų tinklas	**m**	19,58	19,58	
2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	**mm**			
2.1 Buitinių nuotekų tinklas	**mm**	D110	D110(Nesudėtingas I gr.)	

2. ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Pastate esami vandentiekio vamzdynai prastos būklės. Izoliacija nusidėvėjusi, vietomis jos visai nėra. Karštas vanduo ruošiamas individuliao butuose. Esami buitinių magistraliniai nuotekų tinklai, nusidėvėję, kai kur nekeisti nuo pastato pastatymo. Lietaus nuotekos nuo pastato stogo šalinamos išorinė lietaus nuvedimo sistema. Buitinės nuotekos valomos esamauose valymo įrenginiuose.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

VANDENTIEKIS

Pagal projektavimo užduotį numatoma pastate pakeisti šalto vandentiekio magistralinius vamzdynus ir stovus. Esamų vamzdynų vietose projektuojami PPR vamzdžiai. Atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus projektuojami uždaromieji ventiliai, vandens išleidimo ventiliai. Projektuojama nauja šalto vandentieio – 9mm storio pūsto polietileno izoliacija. Numatoma pakeisti ir esamą vandens įvadą į naują PE100 PN10 D50 įvadą. Prisijungiama esamame šulinyje Nr. 41, šulinyje pakeičiama esama armatūra naujai, įrengiamos naujos sklendės.

Už karšto vandens temperatūra atsakingi gyventojai. Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 ^{0}C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 ^{0}C.

Pastate legionelės prevenciją atieka pastatą prižiūrinti įmonė. Gyventojai pries prevencinį temp. užkėlimą turi būt įspėti.Vandens temperatūra matuojama vandens srovės viduryje, 5 cm atstumu nuo čiaupo. Karšto vandens temperatūra čiaupuose matuojama nuleidus vandenį 1 min. (turi būti ne žemesnė kaip 50° C temperatūra), šalto vandens temperatūra čiaupuose matuojama nuleidus vandenį 2 min. (turi būti ne aukštesnė kaip 20° C temperatūra).

Įprastinėmis sąlygomis vandens temperatūrų nuolatinius matavimus karšto vandens kontroliniuose čiaupuose rekomenduojama atlikti ne rečiau kaip kartą per mėnesį. Kas pusę metų rekomenduojama atlikti temperatūros matavimus įtekančio šalto vandens įvade (mažiausiai vieną kartą šaltuoju metų laiku ir mažiausiai vieną kartą šiltuoju metų laiku) bei papildomuose vartotojų čiaupuose.

Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 ^{0}C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 ^{0}C.

Legionella bakterijų laboratoriniai tyrimai organizuojami, kai nustatomos legioneliozės rizikos veiksnių neatitiktys ar diagnozuojami susirgimai legionelioze. Kad būtų galima tinkamai interpretuoti laboratorinių tyrimų rezultatus, svarbus mėginių paėmimo eiliškumas:

1. Tame pačiame čiaupe pirmiausiai imami karšto vandens mėginiai, po to – šalto vandens mėginiai.
2. Viename čiaupe imami du karšto vandens mėginiai. Pirmasis karšto vandens mėginys imamas iš karto, tik atsukus čiaupą. Šis mėginys parodo čiaupo taršą. Po to 1 minutę vanduo nuleidžiamas, matuojama vandens temperatūra ir paimamas antrasis karšto vandens mėginys. Nuleisto vandens mėginys parodo karšto vandens sistemoje cirkuliuojančio vandens taršą.
3. Viename čiaupe imamas vienas nuleisto šalto vandens mėginys. Atsukus šalto vandens čiaupą, vanduo turi būti nuleidžiamas 2 minutes, po to matuojama vandens temperatūra ir paimamas šalto vandens mėginys.

Vandens apsakistos mazgas lieka esamas.

Vamzdynų vietas, altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.

Maksimalus sekundės debitas:

Maksimalus sekundės debitas:

a) šaltas vanduo: PN = 0,15, α=0,40 $q^{š}$=5x0,2x0,40=**0,40(l/s);**
b) karštas vanduo PN = 0,18 α=0,43 q^{k}=5x0,2x0,43= **0,43(l/s);**
c) suminis: PN = 0,22α=0,469, q^{sum}=5x0,3x0,469= **0,469(l/s);**

Maksimalus valandinis debitas:

a) šaltas vanduo: P_hN =0,55, α_h=0,71,

$q_h^{š}$ =0,005x200x0,71= **0,71(m³/h);**

b) karštas vanduo: P_hN =0,65, α_h=0,77

q_h^{k} =0,005x200x0,77=**0,77(m³/h);**

c) suminis: P_hN = 0,8, α_h =0,86 q_h^{sum} =0,005x300x0,86=**1,29(m³/h).**

NUOTEKOS

Pagal projektavimo užduotį numatoma pakeisti buitinių nuotekų magistralinius vamzdynus, stovus bei išvadus iki pirmo šulinio. Nauji buitinių nuotekų vamzdynai numatomi rūsio grindyse iš PVC vamzdžių. Vamzdynų valymui numatomos revizijos ir pravalos.

Buitinių nuotekų stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji, ir vėdinamoji dalis) ir iškeliami virš stogo 0,3–0,5 m..Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų .

Išvadas klojamas resamo išvado vietoje ant 10 cm sutankinto smėlio pagrindo ir užpilamas 30 cm sutankintu smėliu. Visos išardytos dangos ir konstrukcijos turi būti atstatomos į pradinę būklę.

Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.

Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.Išvadų apsaugos zona: 2,5m į abi vamzdžio puses. Visos išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį. Išvadams kertant pastato pamatą jie montuojami PE d200 dėkle. Išvadas hermetizuojamas.

Buitinių nuotekų kiekis:

Buitinių nuotekų kiekis:

$$Q_{BN} = K\sqrt{q_{pt}} = 0.5\sqrt{26,4} = 2,60 l/s.$$

K santarinių prietaisų naudojimo koeficientas

q_{pt}-buitinių sanitarinių prietaisų normatyvinių debitų, l/s, suma.

Pastaba. Visos išardytos dangos ir konstrukcijos turi būti atstatytos į pradinę būklę. Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų metu.

Lietaus nuotekų kiekis: Lietaus nuotekos nuo pastato stogo šalinamos išorine lietaus nuotekų sistema.

Pastato stogo bendras plotas 0,036Ha. Tada:

Visas paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo:

$$Q_{bendras} = Q_{lt} + Q_{st} = I \cdot (C_d \cdot F_d + C_v \cdot F_v) + F_{st} \cdot I = 3.38, \text{ l/s}$$

2.7. Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nustatomas atsižvelgiant į lietaus nuotakyno kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą tvinstančiame nuotakyne:

$Q_{\max} = \beta \cdot Q_{lt} = 1 \cdot Q_{lt}$, l/s

kai:

$\boldsymbol{Q_{lt}}$ – lietaus nuotekų debitas, apskaičiuojamas pagal 2.1. p.;

$\boldsymbol{\beta}$ - koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą. Priimta $\boldsymbol{\beta = 1}$;

2.1. Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}$, l/s,

kai:

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

2.2. Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{2780}{20+7,7} - 6,5 = 93,86$, l/(s·ha),

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 10 priede. **(retmuo p-5, A- 5835, B-17, c- (-0,8))**;

T – lietaus trukmė, min; **20 min**.

2.6. Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas C_{vid} apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

kai:

C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; Priimti koeficientai kietai dangai **0,95**, vejai **0,22**;

F_i – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas C_i) nuotėkio baseino dalis;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha).

VIDAUS KONDENSATO NUVEDIMO TINKLAS (T8)

Kondensatas nuo oro kondiciocnierių nuvedamas pagal oro kondicionavimo (OK) dalies projektą. Kondensatas palube nuvedamas iki artimiausio buitinių nuotekų stovo arba san.prietaiso. Kondensatas pajungiamas į buitinių nuotekų stovą per sifoną arba virš sanitarinio prietaiso hidraulinės užtvaros (sifono), kad išvengti kvapų sklidimo. Kondensato vamzdynai izoliuojami nuo rasojimo.

Pastaba. Visos išardytos konstrukcijos turi būti atstatytos. Vamzdynų vietas ir altitudes tikslinti darbų metu vietoje.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, sutvarkyta teritorija turi būti tinkama eksploatacijai.

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**Error! Bookmark not defined.**

2. Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų žiniaraštis .....**Error! Bookmark not defined.**

1.VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI 4

NORMINIAI DOKUMENTAI 4

1.1. Bendrieji duomenys 4

1.2. Vamzdynai 4

1.2.1. PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys 4

1.2.3 PPR vamzdynas 4

1.2.4. Sujungimai 5

1.2.5. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija 5

1.2.6 PVC nuotekų lietaus sistemos vamzdžiai .....**Error! Bookmark not defined.**

1.2.7 PE vamzdis 5

1.2.8 PP mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai 6

1.3 Vamzdžių montavimas 7
1.3.1. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas 7
1.3.2. Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai 7
1.3.3. Slėginių vandentiekio vamzdžių montavimas 7
1.3.4. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija 8
1.3.5. Vidaus nuotekų vamzdžių montavimas 8
1.4. Išbandymas ir apžiūrėjimas 8
1.4.1. Savitakinių vidaus nuotekų vamzdynų išbandymas 8
1.4.2 Vidaus vandentiekio vamzdynų bandymas 8
1.4.3. Vamzdynų dezinfekavimas 9
1.5. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.) 9
1.5.1. Darbų kokybė 9
1.5.2. Darbų sauga 9
1.5.3. Apsauga nuo korozijos 9
1.5.4. Uždaromoji armatūra 9
1.5.5.Automatinis balansinis ventilis ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.5.6 Įlajos ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.5.7 Atbulinis vožtuvas nuotekoms ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.5.8 Automatinis nuorintuvas ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.6 Konstrukcijų kirtimas vamzdžiu (F1,L1) 9
1.7 Konstrukcijų kirtimas vamzdžiu (T3,T4,V1) 10
1.8 Trapas ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.9 Rankšluosčių džiovintuvas ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.10 . Fasoninės dalys 10
1.10.1 Kalaus ketaus sklendės 10
1.10.2Kalaus ketaus flanšinės fasoninės dalys 10
1.10.3Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių tempimui atsparūs adapteriai 11
2. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTAKYNO TINKLAI. 11
NORMINIAI DOKUMENTAI 11
2.1. Vandentiekio ir nuotekų vamzdynai 11
2.1.1PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys 11
2.1.2Sujungimai 11

2.1.3 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas 12
2.1.4 Vamzdžių sandėliavimas 12
2.2 Žemės darbai, vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių montavimas ir užpylimas 13
2.2.1 Tranšėjų, vamzdžių pagrindo įrengimas 13
2.2.2 Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai 14
2.2.3 Movinių vamzdynų montavimas 14
2.2.4 Užpylimas 14
2.2.5 Tranšėjų įrengimas 15
2.3 Išbandymas ir apžiūrėjimas 18
2.3.1 Bendrieji nuostatai 18
2.3.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas 18
2.3.3 Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė 19
2.3.4Nuotekų vamzdynų valymas 19
2.3.5 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas 19
2.3.6 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija 19
2.4. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.) 19
2.4.1 Darbų kokybė 19
2.4.2 Darbų sauga 20

1.VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI

NORMINIAI DOKUMENTAI

STR 2.07.01:2003 - Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos.

Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2009.05.22, Nr.1-168

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.

Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Automatinės sprinklerinės sistemos. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra.

Pastato karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. 2005.06.05, Nr.4-253.

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

1.1. Bendrieji duomenys

Statybinės-montavimo įmonės, vykdančios vandentiekio-nuotekų tinklų montavimo darbus, turi turėti įmonės patvirtintas ir nustatytas tvarka įregistruotas statybos taisykles, LR Aplinkos ministerijos atestatą ir apmokytus specialistus šių darbų montavimui.

1.2. Vamzdynai

1.2.1. PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys pagamintos iš neplastifikuoto polivinilchlorido yra pilkos spalvos. Vamzdžiai atsparūs korozijai jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema atspari karštam vandeniui, tačiau 95°C temperatūros vanduo neturėtų tekėti ilgiau kaip 2min. PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi išskirtinę movos konstrukciją. Guminį žiedą esantį griovelyje papildomai tvirtina plastmasinis laikiklis. Iš išorinės pusės dvibriaunė guma mažina trintį montuojant. Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

1.2.3 **PPR vamzdynas**

PP vamzdžiai šaltam vandeniui

Sistema sudaryta iš polipropileno vamzdžių (3 tipo) su slėgio diapazonu SDR7,4(PN16)Pagrindinė polipropileno sistemose naudojama jungimų technika - polifuzinis movinis suvirinimas naudojant atitinkamas jungtis, vamzdynų jungimas (movos), vamzdyno užaklinimas (aklės), krypties keitimas (alkūnės, lankai, apėjimai, trišakiai), keisti skersmenį (redukcinės movos ir trišakiai), atšakų montavimas (trišakiai, keturšakiai), įrenginių ir armatūros jungimas (flanšinės jungtys ir jungtys su metaliniais sriegiais). Jungčių funkciją taip pat atlieka rutulinės sklendės su polipropileno movomis. Visi aukščiau išvardinti elementai leidžia prijungti fasonines detales prie vamzdžio arba sujungti dvi arba daugiau vamzdžių atkarpas. Šios jungtys neardomos, todėl atsiradus poreikiui demontuoti jungtį, vamzdyną reikia perpjauti. Ardomų jungčių atlikimui naudojamos įvorės flanšinėms jungtims ir srieginės jungtys. Visos jungtys yra universalios, jas galima naudoti kiekvienai KAN-therm PP vamzdžių rūšiai, nepriklausomai nuo sienelės storio ir vamzdžių konstrukcijos.

Įrangoje naudojami vamzdžiai ir tvirtinimo elementai privalo turėti visas techninėje specifikacijos žemiau išvardintas savybes.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, normos	PN16 (SDR7,4),
Tvirtinimo elementų medžiaga, normos	PP PN20: PN-EN ISO 15874
Sujungimo būdas	Polifazinis suvirinimas
Galimi vamzdžių skersmenys:	PN16: 20 – 110 mm

Vamzdžių šiluminio plėtimosi koeficientas [mm/m x K]	PP vienarūšis – 0,15
Šilumos laidumas [W/m x K]	0,24
Tankis [g/cm^3]	0,90
Modulis E [N/mm^2]	900
Mažiausias lenkimo spindulys	8 x Dz
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,007
Didžiausia darbinė temperatūra [^{o}C]	90
Avarinė temperatūra [^{o}C]	100
Didžiausias darbinis slėgis [bar]	10

1.2.4. Sujungimai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs, priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan. Savitakiniai plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiais žiedais. Slėginiai vandentiekio vamzdžiai jungiami su tempimui atspariomis fasoninėmis dalimis.

1.2.5. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija

Vidaus vandentiekio tinklai izoliuojami nuo rasojimo ir įšilimo. Techninė izoliacija turi būti impregnuota specialiomis vandenį atstumiančiomis medžiagomis.

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokiu nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Užtikrinti jog šilumos laidumo reikšmės yra pagal BS 874 ir BS 2972.

Atitiktų BS 476 dalis 7, klasė 1.

Sintetinio pūsto polietileno izoliacija

Vardinis tankis 55 70 kg/m3.

Temperatūros ribos - 45 iki +116oC.

Storis:

kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynams nuo 6mm iki 160mm skersmens;

Matmenys - 2 m ilgio kevalai.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.037 W/mK prie vidutinės temperatūros 20^{o}C.

Atsparumas drėgmei - $\mu \geq 7000$.

Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/ (Nh)

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

1.2.7 PE vamzdis

Projekte numatomi šie tinklai iš polietileninių PE 100 vamzdžių:

vandentiekio tinklai, kurių skersmuo DN200 mm.

PE vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir armatūra turi būti tinkami minimaliam PN 10 darbiniam slėgiui.

PE100 vamzdžiai turi atitikti šias charakteristikas:

Vamzdžių tankis – 951 kg/m3;

Elastingumo modulis (1 mm/min) – 1200 MPa;

Lydymosi indeksas – 0,5 g/10min;

Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas – $1,3x10^{-4}$ $°K^{-1}$;

Specifinė šiluma – 1,9 J/g°K;

Šiluminis laidumas – 0,38 W/m°K;

Min. kreivumo spindulys – 25 x dy* (*dy – plastmasinio vamzdžio išorinis diametras).

Reikalingas vamzdžių kiekis pateiktas LVN dalies sąnaudų kiekių žiniaraštyje

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūriniu suvirinimu, kompresiniais fitingais, elektrinio lydomojo jungimo būdu ar mechaninėmis jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų. Virinant didelio skersmens sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis.

1. 1.2.8 PP MAŽATRIUKŠMIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI

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

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

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

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

Mažatriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58x4,0mm 78x4,5mm 110x5,3mm 160x5,3mm 200x6,2mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95°C
Tankis	1900 kg/m^3
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm^2

Tamprumo modulis	3800 N/mm²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/mC
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

1.3 Vamzdžių montavimas

1.3.1. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys.Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trankyti.Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti.

Atskirus vamzdžius iškrauti arba pernešti galima rankomis arba keltuvu ar krautuvu, o supakuotus vamzdžius krauti į krūvas galima keltuvu arba kranu. Tam reikia naudoti ne metalinius lynus, juostas arba traversą su dviguba pakaba iš minkšto lyno. Visi vamzdžiai iki 315mm skersmens gali būti pernešami rankiniu būdu.

1.3.2. Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus. Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas.

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

1.3.3. Slėginių vandentiekio vamzdžių montavimas

Pirmiausiai yra montuojami tiesus tinklo ruožai (horizontalieji ir vertikalieji), po to montuojami vamzdynų ruožai nuo prietaisų link magistralės.

Vandens išleidimui žemutiniuose tinklų taškuose statomi ventiliai. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2mm vienam ilgio metrui. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių prošvaistėje turi būti ne mažesnis kaip 50mm.

Vidaus vandentiekio vamzdynai izoliuojami patalpose, kuriuose temperatūra ne žemesnė negu 5°C.

Šalto vandentiekio vamzdynai, klojami kartu su karšto vandentiekio tinklais, turi būti izoliuojami nuo įšilimo (geriamo vandens kokybės pablogėjimo) ir nuo rasojimo. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm.

Vamzdynai prieš izoliavimo darbus nuvalomi. Neizoliuoti vamzdynai dažomi. Prieš dažymą vamzdžio paviršius turi būti sausas. Dažai turi būti atsparūs vandens, cheminių medžiagų poveikiui, atlaikyti temperatūrą +80°C. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metliniame 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, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi medžiaga. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygasTarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Vamzdžių pakabos ir atramos turi būti lengvai pašalinamos ir

reguliuojamos. Pakabos turi būti pakankamai arti viena kitos taip, kad vamzdžiai nesideformuotų. Maksimalus plieninių vamzdžių atramų intervalai: 3.0 m, kai vamzdžio diametras ≤ϕ50mm.

Pex vamzdynai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Priklausomai nuo vamzdžio skersmens tvirtinimo atstumai yra ϕ16mm-1.20m, ϕ20-25mm-1.5m.

1.3.4. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija

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 160C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

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

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta.

1.3.5. Vidaus nuotekų vamzdžių montavimas

Prieš montuojant vamzdžius 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. Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą reikia jį patepti silikoniniu tepalu. Movos vidaus tepti nereikia. apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų tvirtinimo priesienų atstumai turi būti skirtingi.

Vamzdžio Skersmuo	Horizontalus tvirtinimas	Vertikalus tvirtinimas
ϕ50	0,5	1,0
ϕ110	1,0	2,0

Vamzdynui, kertantį pastato išorinę sieną, pravesti jį įdėkle. Įdėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą.

Revizijos stovuose įrengiamos 1.0m virš grindų. Kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3-0,4m dydžio anga su durelėmis.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos sandariu dangteliu.Ties pravalomis, įrengiamomis vamzdynų, einančių po grindimis, pravalymui įrengiami liukeliai su dangteliais, pritaikytais prie grindų konstrukcijos.

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

1.4. Išbandymas ir apžiūrėjimas

1.4.1. Savitakinių vidaus nuotekų vamzdynų išbandymas

Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai. Bandoma, esant patalpoje ne žemesnėje, kaip +5° C temperatūrai. Buitinių nuotekų sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu: vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai, pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio. Bandymo trukmė 10 min. Vandens nuotėkis neleidžiamas. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų ir vandens lygis, bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti.

Buitinių nuotekų vamzdyno bandymas atliekamas pagal LST EN 1610:2000

1.4.2 Vidaus vandentiekio vamzdynų bandymas

Santechninių sistemų vamzdynų bandymas vykdomas prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliacija, nišų ir angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpos teigimai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti darbinį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 30 min., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdyne nepastebėta nutekėjimų, jis laikomas išbandytu. Atlikus bandymą vamzdžiai praplaunami.

Vamzdynų bandymas vykdomas pagal LST EN 805:2000.

1.4.3. Vamzdynų dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

1.5. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.)

1.5.1. Darbų kokybė

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka. Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atatinkamais komponentais. Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, Projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

1.5.2. Darbų sauga

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

1.5.3. Apsauga nuo korozijos

Visi naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparios korozijai. Objekte numatomi korozijai atsparūs vamzdžiai (plieniniai cinkuoti ir pan. vamzdžiai). Darbų defektai rasti patikrinimo metu turi būti pašalinti išardant ir pervirinant.

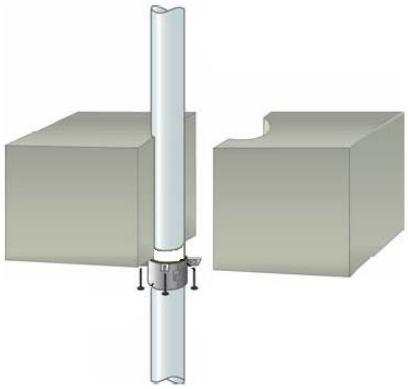
1.5.4. Uždaromoji armatūra

Šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojama uždaromoji armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose nuo ϕ15mm-ϕ50mm, transportuojančiuose vandenį iki 100^0C temperatūros, darbiniu slėgiu iki 1.6 MPa. Movinė armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose su sriegine jungtimi atitin-kančia DIN ISO 4064.

1.6 KONSTRUKCIJŲ KIRTIMAS VAMZDŽIU (F1,L1)

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

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.

Sandarinant degius vamzdžius perdangose priešgaisrinės movos turi būti tvirtinamos tik iš apatinės perdangos pusės, anga užtaisoma skiediniu arba mastika	D≤ 110 mm EI240	

1.7 KONSTRUKCIJŲ KIRTIMAS VAMZDŽIU (T3,T4,V1)

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdengimus), jis montuojamas plieniniame arba plastmasiniame futliare, kurio galas sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 5-10 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp vamzdžio ir futliaro turi būti užtaisytas užtaisomos ugniai atsparia mastika, mineraline vata arba ugniai atsparia įvore.

1.10 . FASONINĖS DALYS

1.10.1 KALAUS KETAUS SKLENDĖS

Turi atitikti LST EN 1074-2 arba lygiavertis. Darbinis slėgis PN10,PN16. Sklendės tipas Atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjūviu. Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. bKorpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis. Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas sklendės tipas ir kodinis pavadinimas. Veleno tipas nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu. Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos – žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga. Sandarinimo medžiagos - elastomeras tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį. Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį. Uždarymo pleištas turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą.

2. 1.10.2KALAUS KETAUS FLANŠINĖS FASONINĖS DALYS

Turi atitikti LST EN 545 arba lygiavertis. Darbinis slėgis PN10,PN16. Pajungimo būdas: :flanšinis; Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.Medžiaga: kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.

3. 1.10.3POLIETILENO (PE) VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ TEMPIMUI ATSPARŪS ADAPTERIAI

Standartai: LST EN 12842:2012 arba lygiavertis. Darbinis slėgis PN10,PN16. Turi tikti visų tipų PE vamzdžiams.Montavimo aplinka gruntas, šuliniai, patalpa.Sandarinimas EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1

(elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.Korpuso medžiaga kalusis ketus ne žemesnės markės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiaverčio. Atraminės įvorės medžiaga nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis.

Fiksavimo žiedo medžiaga žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis. Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės.Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas (standarto priede nurodomas jungties tipas).

2. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTAKYNO TINKLAI.

NORMINIAI DOKUMENTAI

STR 2.07.01:2003 - Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos.

Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2009.05.22, Nr.1-168

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.

Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Automatinės sprinklerinės sistemos. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra.

Pastato karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. 2005.06.05, Nr.4-253.

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

2.1. Vandentiekio ir nuotekų vamzdynai

2.1.1PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti bent vieną iš minėtų standartų: LST EN 1401-1:2009, LST EN 13476, ISO 4435 ar ekvivalentiniai.

Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba kitokios gumos pagal standartus SS 367611 ir SS 367612.

Savitakinis nuotakynas montuojamas iš beslėgių PVC movinių vamzdžių. Būdingi PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- tankis - 1410 kg/m^3;
- elastingumo modulis - 3000 MPa;
- šiluminė talpa - 1,0 J/g^{0}C.

Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiais žiedais.

PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame kaip 0,8 m gylyje. Renkant PVC vamzdžių klasę, atsižvelgiama į sunkiasvorio transporto apkrovas.

2.1.2Sujungimai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan. Plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiais žiedais.

Slėginiai vamzdžiai jungiami su tempimui atspariomis fasoninėmis dalimis ir flanšine armatūra taip pat gali būti sujungiami sulydimo ir elektromovų sulydymo būdu.

2.1.3 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys. Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trankyti.

Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti.

Atskirus vamzdžius iškrauti arba pernešti galima rankomis arba keltuvu ar krautuvu, o supakuotus vamzdžius krauti į krūvas galima keltuvu arba kranu. Tam reikia naudoti ne metalinius lynus, juostas arba traversą su dviguba pakaba iš minkšto lyno. Juostos arba traversa tvirtinamos medinio skersinio paviršiuje.

Atskiri vamzdžiai iki 315 mm skersmens gali būti pernešami rankiniu būdu. Nuo 400 mm skersmens ir didesnių vamzdžių pernešimo darbus galima atlikti su kranu, tam tikslui panaudojant juostas arba traversą su dviguba pakaba iš minkšto lyno.

2.1.4 Vamzdžių sandėliavimas

Pagrindinė taisyklė vamzdžių sandėliavimui: vamzdžiai turi būti saugomi originaliame gamykliniame įpakavime.

Pavienių vamzdžių sandėliavimas: objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Vamzdžiai kraunami į krūvas ant ne siauresnių, kaip 10 cm ir ne plonesnių kaip 2,5 cm padėklų. Jokia rietuvė negali būti aukštesnė negu 1,5 m. Kraunant vamzdžius jų movos turi būti nukreiptos į priešingas puses, o sluoksnius reikia atskirti mediniais tarpikliais. Vertikaliomis atramomis iš šonų krūva apsaugoma nuo atsitiktinio vamzdžių nuslydimo. Jeigu sandėliuojami vamzdžiai per 12 mėnesių nebus sumontuoti, apsaugai nuo ultravioletinių spindulių, juos reikia apdengti nepermatoma plėvele iš PVC ar PE. Uždengti reikia taip, kad laisvai cirkuliuotų oras.

2.1.5 PE vamzdžiai vandentiekiui

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji parametrai	
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PE 100
5.	Spalva	Mėlynas arba juodas su mėlyna juostele
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (W arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100); • Slėgio klasė (PN 10 arba PN16); • Gamybos data (pvz. mmyy);

		Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
9.	Vamzdžių sujungimas	Mechaninėmis tempimui atspariomis jungtimis su nerūdijančio plieno atraminėmis įvorėmis, elektromovinis, sandūrinis/kontaktinis.
	Dokumentai	
10.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
11.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
	Pasirenkami parametrai	
12.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakant: • PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); • PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
13.	Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm	Nurodoma užsakant: • 32 mm; • 63 mm; • 110 mm; • 160 mm; • 225 mm; • 355 mm; • 400 mm.

2.2 Žemės darbai, vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių montavimas ir užpylimas

2.2.1 Tranšėjų, vamzdžių pagrindo įrengimas

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

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

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

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

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

-Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje;

-Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui – apie 20 cm aukščiau;

-Kasant mechaniniu būdu nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti 20 cm aukščiau nei nurodyta projekte. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu;

-Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to suformuoti pagrindą;

-Kasant tranšėjas negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto;

-Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį maždaug 20cm storio sutankinto smėlio sluoksniu.

Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai ¼ skersmens remtis į pagrindą.

2.2.2 Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai

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

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

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti.

2.2.3 Movinių vamzdynų montavimas

Vamzdžius iš PE arba PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo -20°C iki +70°C.Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdyno detalių sujungimui.

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

2.2.4 Užpylimas

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

Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

-vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki ½ vamzdžio skersmens,o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

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

Vykdant vamzdyno apibėrimą reikia laikytis šių reikalavimų:

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

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

Norint užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžių pusių, kiekvienas sluoksnis sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30 cm. Užberiant kiekvieną sluoksnį reikia nuimti lentas, sutvirtinančias tranšėjos sieneles. Išėmus lentą

būtina sutankinti gruntą į atsiradusią laisvą erdvę. Apibėrimą reikia tęsti tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30cm. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Tranšėją užpilti galima natūraliu gruntu. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių.

Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sieneles sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės. Užpilant tranšėjas būtina sutankinti gruntą. Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, rankiniu būdu, sutrypiant, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia ½ vamzdžio aukščio, sluoksniai tankinami nuo tranšėjos sienelės vamzdžio kryptimi. Mechaniškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

2.2.5 Tranšėjų įrengimas

Tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnį laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas.

Tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

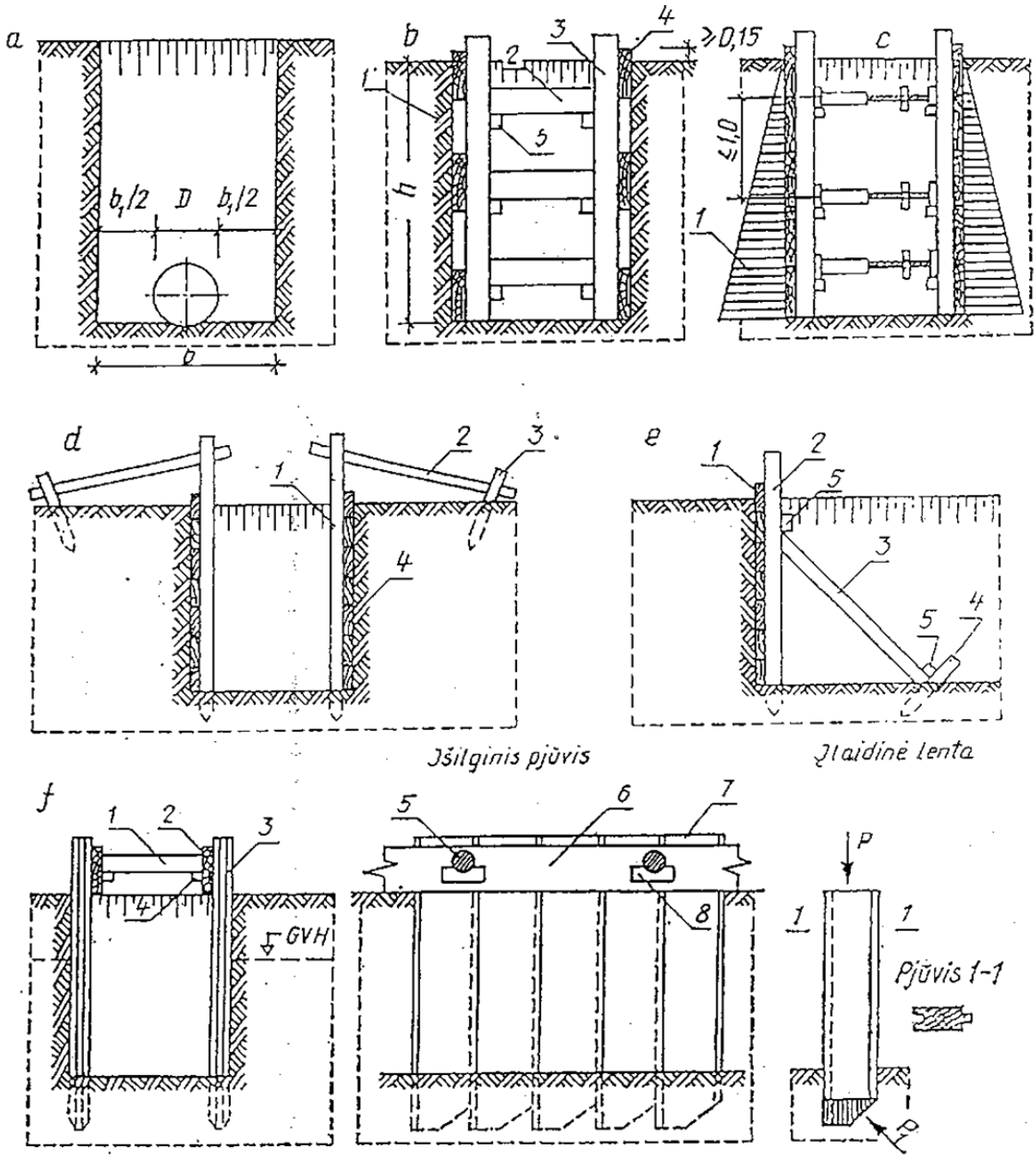
Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

Iškasų sienas,inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el.atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais.

Tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų vamzdynų bei klojinių matmenis, pridedant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

Tranšėjų sienelių tvirtinimo būdai pavaizduoti 1 pav.



Tranšėjos sienelių tvirtinimo būdai

a - schema tranšėjos dugno pločiui apskaičiuoti; b – sienelių tvirtinimas, išdėstant lentas su vienos lentos tarpais: 1- gruntas, 2 - spyris, 3 - statramstis, 4 - lentos, 5 - trinkelė spyriui tvirtinti; c – sienelių tvirtinimas ištisai jas klojant lentomis: 1 – grunto slėgio diagrama, d – statramsčių tvirtinimas inkarais: 1 – statramstis, 2 – inkaras, 3 – kuolas, 4 – lentos; e – statramsčių tvirtinimas spyriais: 1 – lentos, 2 – statramstis, 3 – spyris, 4 – kuolas, 5 – trinkelė; f – tvirtinimas įlaidine sienele: 1 – spyris, 2 – lenta, 3 – įlaidinė sienelė, 5 – spyris, 6 – lenta spyriui atremti, 7 – įlaidinė sienelė, 8 – trinkelė, P – jėga, veikianti kalamą lentą, P1 – grunto pasipriešinimas lentos gramzdinimui jėgos atstojamoji.

Dirbant be išramstymo, didžiausias įvairaus gylio šlaito statumas nustatomas įvertinant grunto savybes pagal 1 lentelę.

Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio

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

Iškasos dažniausiai kasamos iki projektinės altitudės, išsaugant natūralų pagrindo gruntą. Iškasas galima kasti dviem etapais. Pirmojo etapo metu neiškasama iki projektinės altitudės, o iki projektinės altitudės gruntas iškasamas prieš pat montavimą.

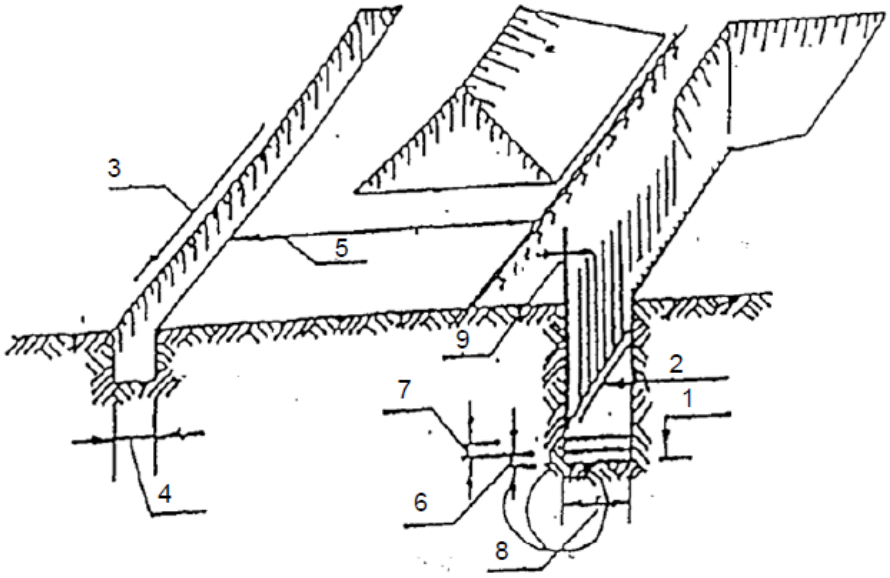
Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti žemiau projektinės altitudės. Taip įvykus, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti.

Kasant duobę buldozeriu iki duobės dugno projektinės altitudės paliekama 10 cm, kasant daugiakaušiu ekskavatoriumi - 5 cm., vienkaušiu ekskavatoriumi su tiesioginiu kastuvu – 10 cm, vienkaušiu ekskavatoriumi su atbuliniu kastuvu - 15 cm, o draglainu –25 cm.

Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės baigus kasti – 5 cm, žemės statinių ašių nuokrypiai – 5 cm.

Kad žmonės dirbtų saugiai, nuo iškasų pylimo krašto iki duobės krašto turi būti ne mažiau kaip 0,50 m atstumas. Atstumas tarp šlaito sutvirtinimo ir statomų konstrukcijų - ne mažiau kaip 0,70 m Duobėse su šlaitu atstumas tarp šlaito pado ir statinio gali būti sumažintas iki 0,30 m.

Žemės darbų leistinų nuokrypiai ir techniniai reikalavimai silpnuose gruntuose (2 pav.):



Galimų nuokrypių schema

1.	Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės	+/- 5 cm.
2.	Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo išilginės projektinės nuolydžio altitudės +/- 0,0005.	
3.	Laikinų vandens nutekėjimo įrenginių išilginis nuolydis	> 0,003.
4.	Griovių matmenų nuokrypiai skersine kryptimi	<10 cm.
5.	Atstumas tarp laikinų duobių krašto ir griovio krašto	> 3 m.
6.	Žvyro pasluoksnio storis	> 10 cm.
	smėlio pasluoksnio storis	> 10 cm.
7.	Įrengiant smėlio arba skaldos pasluoksnius, jų plotis	
8.	lygus tranšėjos pločiui +0,2 m.	
9.	Metalinio špunto nuokrypis nuo vertikalės ne didesnis kaip	15 cm.

2.3 Išbandymas ir apžiūrėjimas

2.3.1 Bendrieji nuostatai

Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

2.3.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio.

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

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

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

Nuotekų vamzdyno bandymas atliekamas pagal LST EN 1610:2000. Neslėginiai vamzdžiai turi būti išbandomi sandarumui du kartus:

pirmą kartą – iki užpylimo;

antrą kartą – po užpylimo.

2.3.3 Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis.

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių.

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ±5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ±10 mm.

2.3.4Nuotekų vamzdynų valymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

2.3.5 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas

Prieš išduodant vamzdžių klojimo darbų baigimo pažymėjimą, visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai. Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

Bandomasis vamzdynas užpildomas vandeniu, visas oras išleidžiamas. Užpildant magistrales pasirūpinama, kad išleistuvai būtų laisvi ir, kad vamzdyne nesusidarytų oro kišenės. Prieš atliekant hidraulinį bandymą, vamzdynas paliekamas 24 val. esant nominaliam slėgiui.

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

2.3.6 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkasas patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projektinio atsižvelgiant į tai, kad išlinkimas laikui bėgant didės.

Jeigu vamzdžiai įlinktų daugiau negu leistina, tolesnis vamzdžių klojimas tučtuojau turėtų būti sustabdomas ir imamos naudoti kitos pagrindo arba užpylimo medžiagos ir/arba suplūkimo metodai, kad sumažėtų vamzdžių deformacija. Kai vamzdžių gamintojas patvirtina, kad joks ilgalaikis pažeidimas nepadarytas, jau paklotų pernelyg išlinkusių vamzdžių deformaciją galima sumažinti iki leistino dydžio kruopščiai juos iškasus ir papildomai suplūkus šoninį užpildą.

Mažesnę deformaciją galima gauti ir daugiau suplūkus užpildą iš šonų, kad vamzdžio išlinkis prieš jį užpilant taptų neigiamas.

2.4. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.)

2.4.1 Darbų kokybė

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

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

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

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad

įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

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

2.4.2 Darbų sauga

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

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
VANDENTIEKIS					
ESAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ DEMONTAVIMAS					
1.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN15		m	40,0	
2.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN25		m	10,0	
3.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN32		m	12,0	
4.	Vamzdynų armatūra		kompl.	16,0	
ŠALTAS VANDENTIEKIS V1					
5.	Plastikinis PPR vamzdis D25, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	18,0	
6.	Plastikinis PPR vamzdis D32, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	10,0	
7.	Plastikinis PPR vamzdis D40, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	12,0	
8.	Plastikinis PPR vamzdis D25, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Stovams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	20,0	
9.	Plastikinis PPR vamzdis D25, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Pajungimams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	5,0	
10.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN20	T.S.1.5.4	vnt.	4,0	
11.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN15	T.S.1.5.4	vnt.	8,0	
12.	Rutulinis čiaupas vandens išleidimui, PN10, 5...60°C,d15	T.S.1.5.4	vnt.	4,0	

13.	Priešgaisrinė gilzė su priešgaisrinėm putom		vnt.	8,0	
14.	Vamzdynų fasoninės dalys	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	kompl.	1,0	
15.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S.1.4	SIST.	1,0	
16.	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt.	8,0	
17.	Šiukšlių išvežimas		t	2,0	
18.	Esamų skyliu perdangose didinimas iki d150 ir priešgaisrinis užtaisymas		Vnt.	8,0	
19.	Vamzdynų tvirtinimas		Kompl.	1,0	
BUITINĖS NUOTEKOS					
ESAMŲ BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ DEMONTAVIMAS					
20.	Kalaus ketaus nuotekų vamzdis D110		m	60,0	
21.	Kalaus ketaus vamzdžių fasoninės dalys		kompl.	1,0	
BUITINĖS NUOTEKOS F1					
22.	PVC movinis vamzdis, d110 (Magistralėms) su smėlio pagrindu montuojamas pie sienos	T.S.1.2.1	m	20,0	
23.	PP mažatriukšmii vidaus kanalizacijos vamzdžiai stovams, d110(Stovams)	T.S.1.2.1	m	40,0	
24.	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	T.S.1.2.1	kompl.	1,0	
25.	Vamzdynų tvirtinimas		Kompl.	1,0	
26.	Priešgaisrinė mova d110	T.S.1.6	vnt.	16,0	
27.	Revizija, d110	T.S.1.2.1	vnt.	14,0	
28.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	T.S.1.4	SIST.	2,0	
29.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų		vnt.	8,0	
30.	Šiukšlių išvežimas		t	3,0	
31.	Rūsio grindų ardymas ir atstatymas		m^3	0,5	
32.	Išvado hermetizavimas. Įrengiamas dėklas d200		Kompl.	2,0	
33.	Mūro konstrukcijų ardymas ir atstatymas		M3	1,60	
34.	Skylių įrengimas d150 ir priešgaisrinis sandarinimas		Vnt.	16,0	
35.	Nuotekų tinklo praplovimas ir bandymas		Kompl.	1,0	
36.	Alsuoklis d110		Vnt.	4,0	
LAUKO TINKLAI					
Buitinės nuotekos					
37.	Esamų buitinių nuotekų tinklų demontavimas		M	11,49	
38.	PVC D110 N klasės vamzdis	T.S.2.1.1	m	11,49	

39.	Smėlio pagrindas	T.S.2.2.	M^3	1,5	
40.	Vamzdžio užpylimas smėliu 30 cm virš vamzdžio	T.S.2.2.	M^3	5,8	
41.	Žemės darbai	T.S.2.2.	M^3	50,0	
42.	Vamzdynų praplovimas ir bandymas	T.S.2.3	m	11,49	
43.	Esamų vejos dangų ardymas ir atstatymas		M^2	30,0	
44.	Prisijungimo prie esamo šulinio		Vnt.	2,0	
45.	Išvado kertant pastato pamatą hermetizavimas.pe d200 dėkle 1,0m		Vnt.	2,0	
46.	Esamo šulinio sienutės hermetizavimas prisijungimo vietoje		Vnt.	2,0	
47.	Esamų konstrukcijų ardymas ir atstatymas skylių įrengimas d200-1 vnt.		M3	0,5	
48.	Požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklas šulinių nužymėjimui išvadų pajungimo vietose		Vnt.	2,0	
VANDENTIEKIO TINKLAS					
49.	Esamų vandentiekio tinklų demontavimas		M	8,50	
50.	PE100 PN10 D50 Vandentiekio vamzdis	T.S.2.1.5	m	8,50	
51.	Smėlio pagrindas	T.S.2.2.	M^3	0,8	
52.	Vamzdžio užpylimas smėliu 30 cm virš vamzdžio	T.S.2.2.	M^3	2,5	
53.	Žemės darbai	T.S.2.2.	M^3	34,0	
54.	Vamzdynų praplovimas ir bandymas	T.S.2.3	m	8,50	
55.	Esamų vejos dangų ardymas ir atstatymas		M^2	20,0	
56.	Prisijungimo prie esamo šulinio 1.Universali tempimui atspari jungtis d50(2 vnt.) 2.Kalaus ketaus flašinė sklendė dn50 ilga (3,0 vnt.) 3.Kalaus ketaus flanšinis trišakis dn50 (1,0 vnt.). 4.Tempimui atsparus adapteris dn50 PE vamzdžiui (1,0vnt.)	T.S.1.10	Kompl.	1,0	
57.	Įvado kertant pastato pamatą hermetizavimas.pe d110 dėkle 2,5m		Vnt.	1,0	
58.	Esamo šulinio sienutės hermetizavimas prisijungimo vietoje		Vnt.	1,0	
59.	Esamų konstrukcijų ardymas ir atstatymas skylių įrengimas d110-1 vnt.		M3	0,5	
60.	Požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklas šulinių nužymėjimui išvadų pajungimo vietose		Vnt.	1,0	

KONDENSATO NUVEDIMO TINKLAS					
61.	Plastikinis PE vamzdis jungiamas movomis su movinėmis fasoninėmis dalimis, ir tvirtinimo detalėmis, □40 mm	TS 3.1.2	m	40	
62.	Vamzdynų izoliavimas 9 mm izoliacija nuo rasojimo, Ø40 mm vamzdžiui	TS 2.6.2	m	40	
63.	Sifonas Ø50, kondensato vamzdyno prijungimui su kvapo sulaikymo uždoriu sifonui išdžiūvus ir atbuliniu vožtuvu		Vnt.	4,0	
64.	Sistemų hidraulinis bandymas			4,0	
Pastaba. Kiekius būtina tikslinti brėžiniuose. Visos išardytos konstrukcijos turi būti atstatytos į pradinę būklę.					

Pastabos:

1) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;

2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;

3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;

4) Žemės darbai t.y. esamų dangų išardymas, žemės nukasimas sandėliavimas ir išvežimas. Smėlio pasluoksnio įrengimas vamzdynams bei šuliniams (įrenginiams) ir vamzdynų užpylimas. Papildomų medžiagų atvežimas gerbūvio sutvarkymo darbams. Taip pat sluoksnių tankinimas ir kiti darbai.

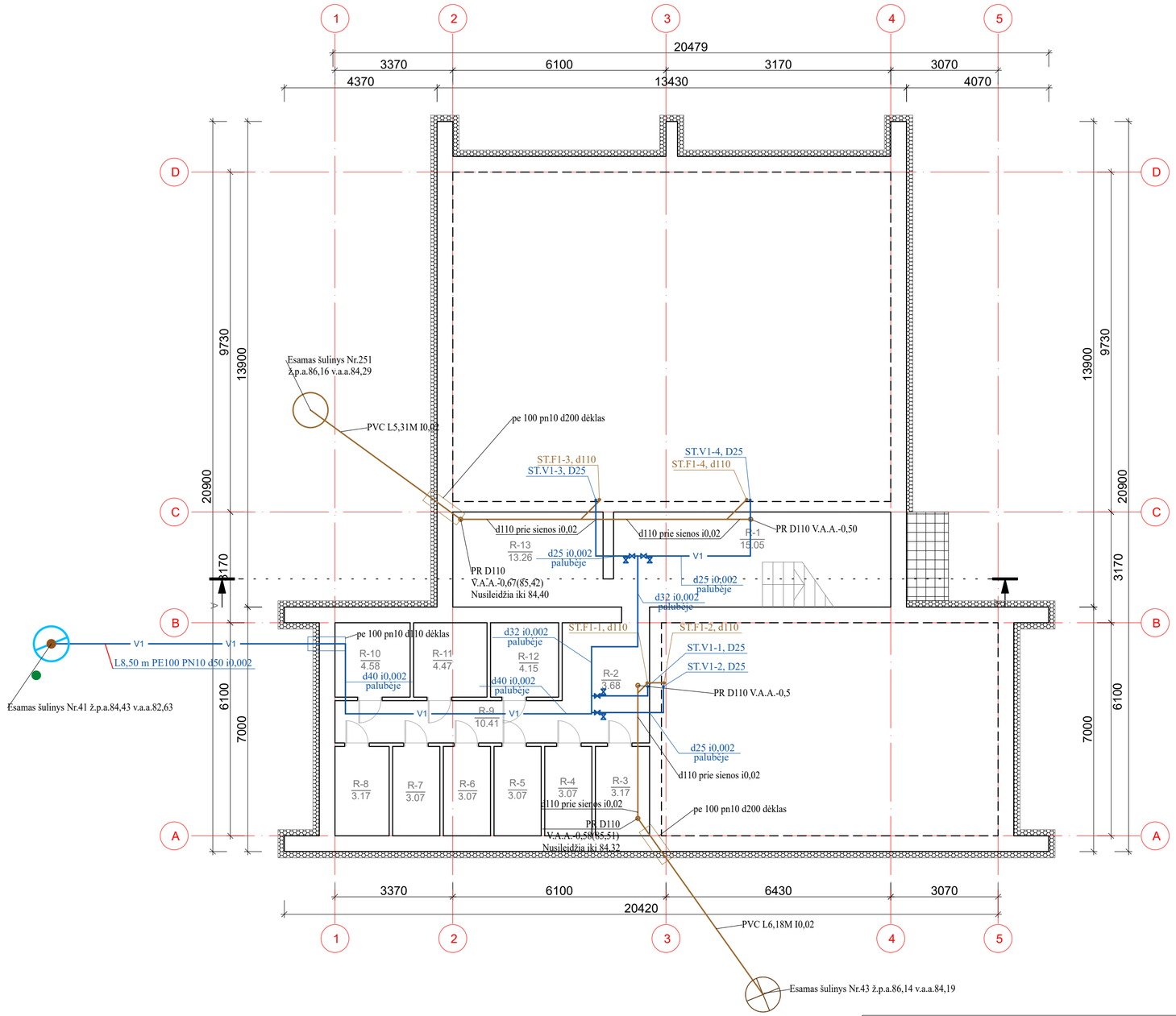
5) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgaitarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) suatitikties deklaracijomis.

6) Komunikacijų žymėjimų stovai turi būti montuojami tada, kai nėra galimybės pritvirtinti jų prie esamų vertikalių paviršių (pvz. pastatų sienų).

7) Rangovas turi įsivertinti ir suprasti, kad sąnaudų kiekių žiniaraštyje pateikti vandentiekio ir buitinių šulinių kiekių komplektai yra įvertinti kartu su visais palydinčiais darbais ir betono kiekiu reikalingam atramoms ir latakams formuoti.

8) Į šulinių komplektą įeinantys šulinių liukai skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400. Eismo zonose, kuriomis naudojasi tik pėstieji ir dviratininkai turi būti naudojami A15 klasės šulinių dangčiai. Šaligatviuose, pėsčiųjų gatvėse, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėse ir panašiai – B125 klasės dangčiai. Važiuojamojoje gatvės dalyje, kelio apsaugos zonos ribose turi būti naudojami – D400 klasės dangčiai.

9) Kertant šulinio rentinį turi būti užsandarinama anga tarp šulinio rentinio ir vamzdžio sienelės, panaudojant sandarinimo žiedus, segmentinius sandariklius ar kt.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

V1 - šalto vandentiekio tinklas
F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.
T8-kondensato nuvedimo tinklas.

ST.V1-1, d32 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo
ST.F1-1, 110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris ir skersmuo.

PASTABOS:

1. "d" - plastikinis PPR vamzdis.
2. Modernizuojamame pastate projektuojami šalto vandentiekio vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai Esamų
3. Vandentiekių magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
4. Atšakose į stovus montuojama uždaromoji armatūra ir vandens išleidimo ventiliai.
5. Modernizuojamame pastate projektuojami buitinių nuotekų stovai ir magistraliai vamzdynai. Buitinėms nuotekoms projektuojamas valymo įrenginys. Valsytos nuotekos infiltruojamos į gruntą/kaupiamos šulinyje ir išvežamos.
6. Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
7. Buitinių nuotekų stovuose,pirmame ir antrame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
8. Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m^2
R-1	Koridorius	15.05
R-2	Koridorius	3.68
R-3	Sandėlis	3.71
R-4	Sandėlis	3.07
R-5	Sandėlis	3.07
R-6	Sandėlis	3.07
R-7	Sandėlis	3.07
R-8	Sandėlis	3.71
R-9	Koridorius	10.41
R-10	Sandėlis	4.58
R-11	Sandėlis	4.47
R-12	Sandėlis	4.15
R-13	Sandėlis	13.26
Iš viso aukšte:		75.30

PASTABOS:

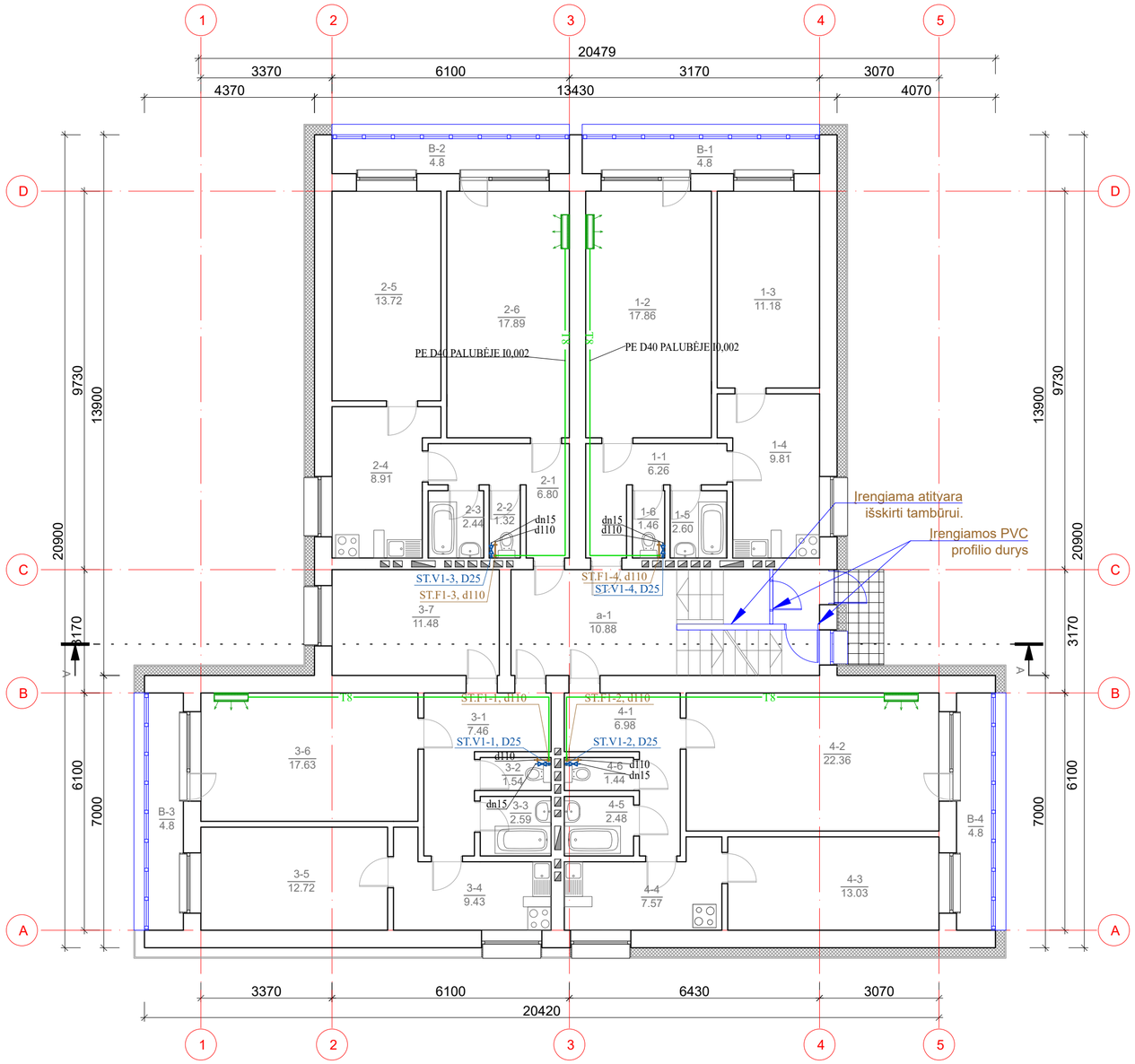
1. Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
2. Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
3. Brėžinys neskirtas matuoti.
4. Keičiami tik tie rūsio langai/durys, kuriems suteiktas žymėjimas.
5. Rūsio sienos šiltinamos putų polistirolio plokštėmis (storį ir tipą žr. SK dalyje detalėse). Cokolio apdaila - klijuotos klinkerio plytelės (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
6. Langų angokraščiai šiltinami putų polistirolio plokštėmis, apdaila (viršutinio ir šoninių) - klijuotos klinkerio plytelės (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
7. Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
8. Visi palangių apskardinimai projektuojami skarda (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (ekstrudinis polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineraline vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas
8		Turėklai, atitvaros
9		Proj. a.m. plytelės
10		Proj. įspėjamieji paviršiai
11		Proj. metalinės kojų valymo grotelės (750x500 mm)

0	2025-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS RŪSIO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS, M1:100 — LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"		DOKUMENTO ŽYMUO 25066.01-01-TDP-VN.B-01 — LAPAS 1 — LAPŲ 1

A2 - 420 x 594



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 - šalto vandentiekio tinklas
- F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.
- T8-kondensato nuvedimo tinklas.

ST.V1-1, d32 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo
ST.F1-1, 110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris ir skersmuo.

PASTABOS:

1. "d" - plastikinis PPR vamzdis.
2. Modernizuojamame pastate projektuojami šalto vandentiekio vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai Esamų
3. Vandentiekių magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
4. Atšakose į stovus montuojama uždaromoji armatūra ir vandens išleidimo ventiliai.
5. Modernizuojamame pastate projektuojami buitinių nuotekų stovai ir magistraliai vamzdynai. Buitinėms nuotekoms projektuojamas valymo įrenginys. Valsytos nuotekos infiltruojamos į gruntą/kaupiamos šulinyje ir išvežamos.
6. Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
7. Buitinių nuotekų stovuose,pirmame ir antrame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
8. Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m^2
1-1	Koridorius	6.26
1-2	Kambarys	17.86
1-3	Kambarys	11.18
1-4	Virtuvė	9.81
1-5	Vonia	2.60
1-6	Tualetas	1.46
B-1	Balkonas	4.80
Bendras buto plotas:		53.97
2-1	Koridorius	6.80
2-2	Tualetas	1.32
2-3	Vonia	2.44
2-4	Virtuvė	8.91
2-5	Kambarys	13.72
2-6	Kambarys	17.89
B-2	Balkonas	4.80
Bendras buto plotas:		55.88
3-1	Koridorius	7.48
3-2	Tualetas	1.54
3-3	Vonia	2.59
3-4	Virtuvė	9.43
3-5	Kambarys	12.72
3-6	Kambarys	17.63
3-7	Kambarys	11.48
B-3	Balkonas	4.80
Bendras buto plotas:		67.67
4-1	Koridorius	6.98
4-2	Kambarys	22.36
4-3	Kambarys	13.03
4-4	Virtuvė	7.57
4-5	Vonia	2.48
4-6	Tualetas	1.44
B-4	Balkonas	4.80
Bendras buto plotas:		58.66
Iš viso aukšte:		236.18

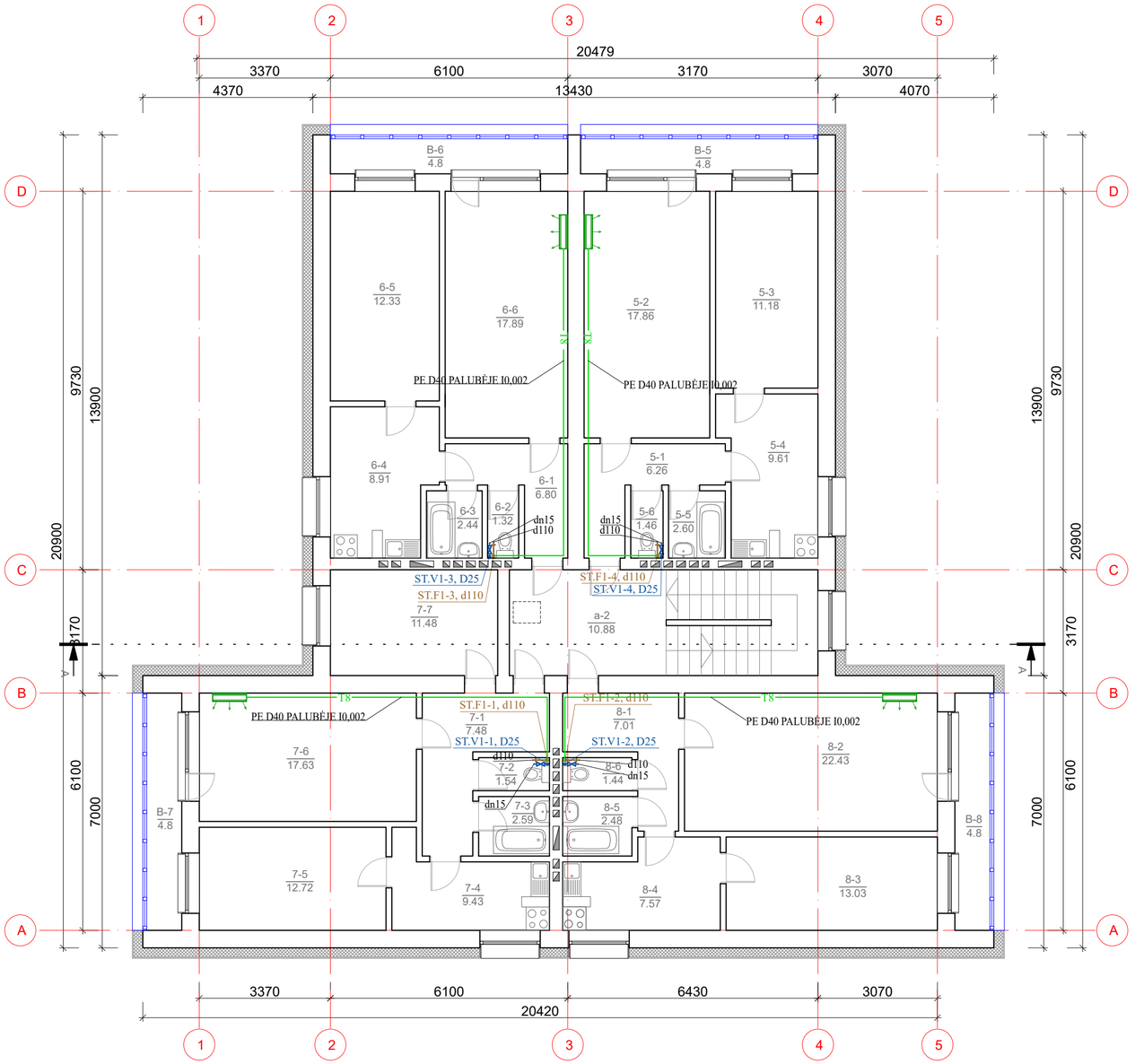
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (ekstrudinis polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineraline vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas
8		Turėklai, atitvaros
9		Proj. a.m. plytelės
10		Proj. įspėjamieji paviršiai
11		Proj. metalinės kojų valymo grotelės (750x500 mm)

Pastabos:
1. Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
2. Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
3. Brėžinys neskirtas matuoti.
4. Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys, kuriems suteiktas žymėjimas.
5. Lauko sienos šiltinamos polistirolio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiant nevėdinamą (tinkuojamą) fasado sistemą. Apdaila - dažytas armuotas fadsadinis tinkas (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
6. Langų angokraščiai šiltinami plolistireno putplasčio plokštėmis, apdaila - dažytas armuotas fadsadinis tinkas (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
7. Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
8. Visi balkonų, palangių apskardinimai projektuojami skarda (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
9. Esamos lauko įėjimų aikštelės remontuojamos sutvarkant ištrupėjimus, apdailai naudojant neslidžias struktūrinio paviršiaus a.m. plyteles, įrengiant batų valymo groteles su vonele.

0	2025-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100 — LAIDA: 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"		DOKUMENTO ŽYMUO: 25066.01-01-TDP-VN.B-02 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

A2 - 420 x 594



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 - šalto vandentiekio tinklas
- F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.
- T8-kondensato nuvedimo tinklas.

ST.V1-1, d32 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo
ST.F1-1, 110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris ir skersmuo.

PASTABOS:

1. "d" - plastikinis PPR vamzdis.
2. Modernizuojamame pastate projektuojami šalto vandentiekio vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai Esamų
3. Vandentiekių magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
4. Atšakose į stovus montuojama uždaromoji armatūra ir vandens išleidimo ventiliai.
5. Modernizuojamame pastate projektuojami buitinių nuotekų stovai ir magistraliai vamzdynai. Buitinėms nuotekoms projektuojamas valymo įrenginys. Valsytos nuotekos infiltruojamos į gruntą/kaupiamos šulinyje ir išvežamos.
6. Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
7. Buitinių nuotekų stovuose,pirmame ir antrame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
8. Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m^2
5-1	Koridorius	6.26
5-2	Kambarys	17.86
5-3	Kambarys	11.26
5-4	Virtuvė	9.61
5-5	Vonia	2.60
5-6	Tualetas	1.46
B-5	Balkonas	4.80
Bendras buto plotas:		53.85
6-1	Koridorius	6.80
6-2	Tualetas	1.32
6-3	Vonia	2.44
6-4	Virtuvė	8.91
6-5	Kambarys	12.33
6-6	Kambarys	17.89
B-6	Balkonas	4.80
Bendras buto plotas:		54.49
7-1	Koridorius	7.48
7-2	Tualetas	1.54
7-3	Vonia	2.59
7-4	Virtuvė	9.43
7-5	Kambarys	12.72
7-6	Kambarys	17.63
7-7	Kambarys	11.48
B-7	Balkonas	4.80
Bendras buto plotas:		67.67
8-1	Koridorius	7.01
8-2	Kambarys	22.43
8-3	Kambarys	13.03
8-4	Virtuvė	7.57
8-5	Vonia	2.48
8-6	Tualetas	1.44
B-8	Balkonas	4.80
Bendras buto plotas:		58.76
Iš viso aukšte:		234.77

Pastabos:

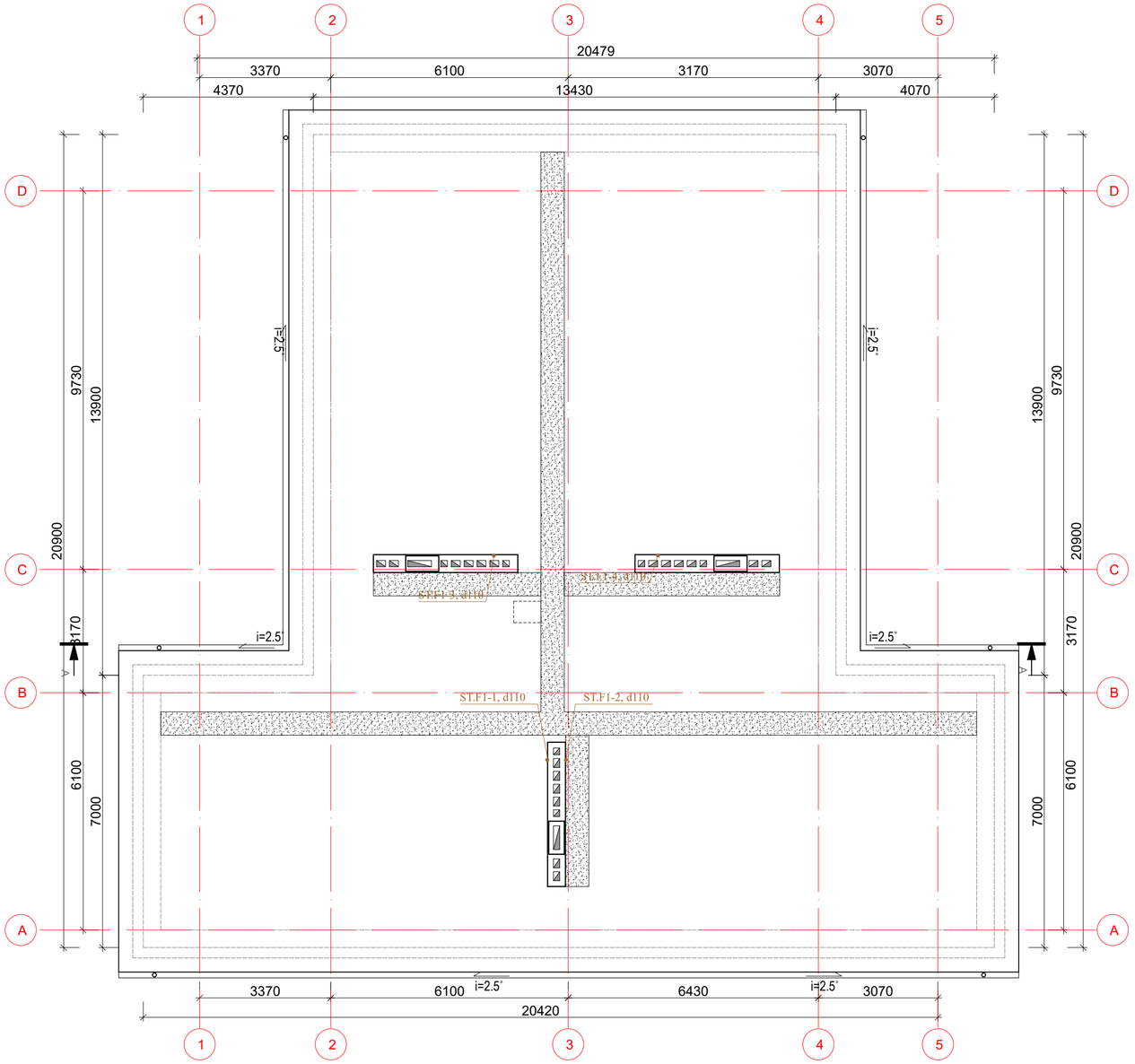
1. Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
2. Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
3. Brėžinys neskirtas matuoti.
4. Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys, kuriems suteiktas žymėjimas.
5. Lauko sienos šiltinamos polistirolio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiant nevėdinamą (tinkuojamą) fasado sistemą. Apdaila - dažytas armuotas fadsadinis tinkas (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
6. Langų angokraščiai šiltinami plolistireno putplasčio plokštėmis, apdaila - dažytas armuotas fadsadinis tinkas (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
7. Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
8. Visi balkonų, palangių apskardinimai projektuojami skarda (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
9. Esamos lauko įėjimų aikštelės remontuojamos sutvarkant ištrupėjimus, apdailai naudojant neslidžias struktūrinio paviršiaus a.m. plyteles, įrengiant batų valymo groteles su vonele.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (ekstrudinis polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineraline vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas
8		Turėklai, atitvaros
9		Proj. a.m. plytelės
10		Proj. įspėjamieji paviršiai
11		Proj. metalinės kojų valymo grotelės (750x500 mm)

0	2025-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS / LAIDA ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100 / 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"		DOKUMENTO ŽYMUO / LAPAS / LAPŲ 25066.01-01-TDP-VN.B-03 / 1 / 1

A2 - 420 x 594



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 - šalto vandentiekio tinklas
- F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.
- T8-kondensato nuvedimo tinklas.

ST.V1-1, d32 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo
ST.F1-1, 110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris ir skersmuo.

PASTABOS:

1. "d" - plastikinis PPR vamzdis.
2. Modernizuojamame pastate projektuojami šalto vandentiekio vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai Esamų
3. Vandentiekių magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
4. Atšakose į stovus montuojama uždaromoji armatūra ir vandens išleidimo ventiliai.
5. Modernizuojamame pastate projektuojami buitinių nuotekų stovai ir magistraliai vamzdynai. Buitinėms nuotekoms projektuojamas valymo įrenginys. Valsytos nuotekos infiltruojamos į gruntą/kaupiamos šulinyje ir išvežamos.
6. Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
7. Buitinių nuotekų stovuose,pirmame ir antrame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
8. Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.

Pastabos:
1. Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
2. Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
3. Brėžinys neskirtas matuoti.
4. Ventiliacijos kaminėliai apšiltinami 50 mm storio akmens vatos plokštėmis
5. Kaminai, ventiliacijos kanalai apskardinami. Projektuojama vienodame aukštyje stogo tvorelė, kurios aukštis - 600 mm.
6. Visi balkonų, palangių, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš poliesteriu dengtos skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

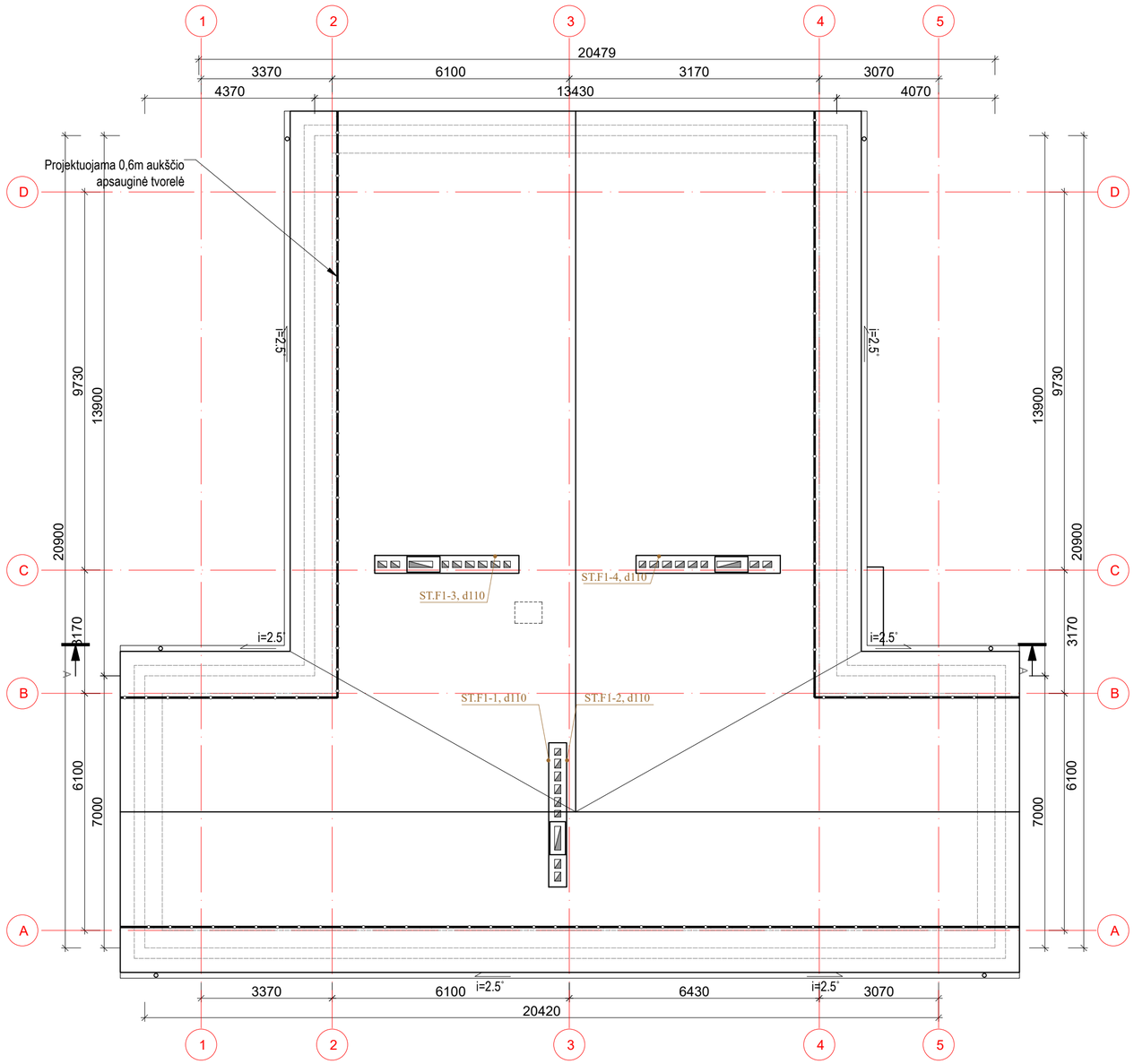
ŠVOK pastabos:
1. Ventiliacijos kanalai išvalomi, dezinfekuojami.
2. Kur reikia, atstatomi apgriuvę kaminėliai (SA dalyje)
3.

	SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos
2		Proj. vent kaminėlių ir parapeto šiltinimas (akmens vata)
3		Aptarnavimo takai palėpėje
4		Proj. latakai ir lietvamzdžiai
5		Ventiliacijos kanalai
6		Kaminai
7		Alsuokliai
8		Laidų išvadai iš laiptinės

0	2025-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: PASTOGĖS PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100 — LAIDA: 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"		DOKUMENTO ŽYMUO: 25066.01-01-TDP-VN.B-04 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

A2 - 420 x 594



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 - šalto vandentiekio tinklas
- F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.
- T8-kondensato nuvedimo tinklas.

ST.V1-1, d32 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo
ST.F1-1, 110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris ir skersmuo.

PASTABOS:

1. "d" - plastikinis PPR vamzdis.
2. Modernizuojamame pastate projektuojami šalto vandentiekio vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai Esamų
3. Vandentiekių magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
4. Atšakose į stovus montuojama uždaromoji armatūra ir vandens išleidimo ventiliai.
5. Modernizuojamame pastate projektuojami buitinių nuotekų stovai ir magistraliai vamzdynai. Buitinėms nuotekoms projektuojamas valymo įrenginys. Valsytos nuotekos infiltruojamos į gruntą/kaupiamos šulinyje ir išvežamos.
6. Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
7. Buitinių nuotekų stovuose,pirmame ir antrame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
8. Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.

Pastabos:
1. Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
2. Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
3. Brėžinys neskirtas matuoti.
4. Ventiliacijos kaminėliai apšiltinami 50 mm storio akmens vatos plokštėmis
5. Kaminai, ventiliacijos kanalai apskardinami. Projektuojama vienodame aukštyje stogo tvorelė, kurios aukštis - 600 mm.
6. Visi balkonų, palangių, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš poliesteriu dengtos skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

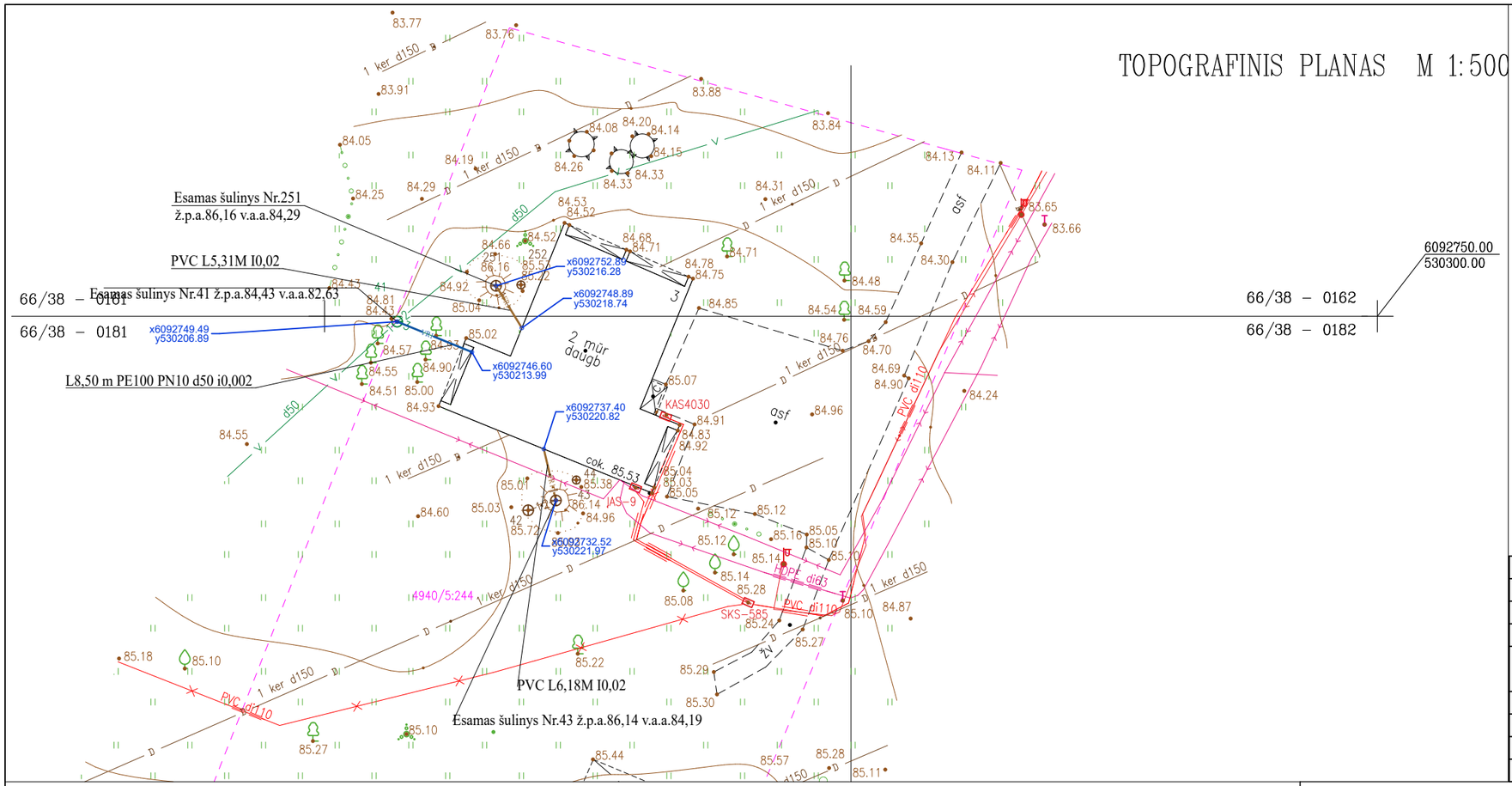
ŠVOK pastabos:
1. Ventiliacijos kanalai išvalomi, dezinfekuojami.
2. Kur reikia, atstatomi apgriuvę kaminėliai (SA dalyje)
3.

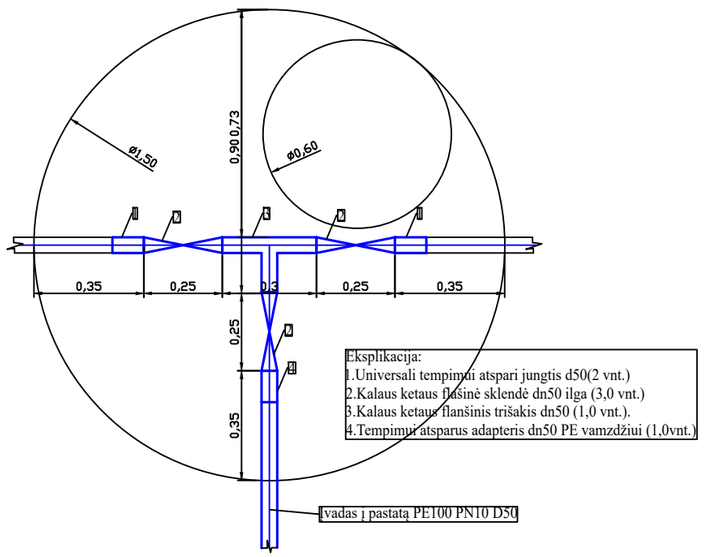
Eil. Nr.	SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI Žym.	Aprašas
1		Stogo kontūras
2		Esamos sienos
3		Proj. vent kaminėlių ir parapeto šiltinimas (akmens vata)
5		Ventiliacijos kanalų skardiniai stogeliai
6		Alsuokliai
8		Proj. stogo tvorelė su sniego užtvara (h=600mm)
10		Įlajos

0	2025-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS STOGO PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100 — LAIDA: 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"			DOKUMENTO ŽYMUO 25066.01-01-TDP-VN.B-05 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500





Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys TIIIS1-20250825-056762	
Objekto adresas:	Liepų g. 3, Neprėkšta, Palomenės sen., Kaišiadorių r. sav.	
Aukščių sistema	Koordinačių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm
LAS07	LKS-94	Horizontalus: 10 Vertikalus: 10

J.Kučiausko I.Į.

Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	
1GKV-238	Juozas Kučiauskas		2025-08	A.V.
Užsakovas: Projektai ir Co, UAB		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
Geoido modelis LIT20G		1:500	1	1

ESAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ IR REKONSTRUOJAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ SUSTAMBINTAS ŽINIARAŠTIS

Aprašas	Esami tinklai		Rekonstruojami tinklai			
	Žym.				Ilg.,m	Ø,mm
Uždaras drenažas		D				
Elektros (0,4 kV) kabelių pož. linija						
Viešųjų ryšių tinklai		T				
Vandentiekio tinklai		V				
Buitinių nuotekų tinklai	F	F	FR1	FR1	11,49	110
Vandentiekio tinklai	V	V	VR1	VR1	8,50	50

0	2025-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO LIEPŲ G. 3, NEPRĖKŠTOS K., KAIŠIADORIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
01 GYVENAMASIS NAMAS

DOKUMENTO PAVADINIMAS
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLANAS M1:500

LAIDA: 0

lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"	25066.01-01-TDP-VN.B-06	1	1