



STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU
BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS
IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
PROJEKTAS**

PROJEKTO KOMPLEKSAS:

01

STATYTOJAS:

SĮ „PLUNGĖS BŪSTAS“

UŽSAKOVAS:

SĮ „PLUNGĖS BŪSTAS“

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

22053.01-01-TDP-D

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS:

PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PAVADINIMAS:

GYVENAMASIS NAMAS

STATINIO ADRESAS:

PLUNGĖ, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33

STATINIO KATEGORIJA:

NEYPATINGASIS STATINYS

STATINIO PASKIRTIS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ
(DAUGIABUČIAI) PASTATAS

STATINIO PROJEKTO DALIS:

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO

BYLOS ŽYMUO:

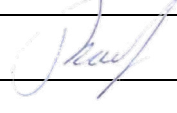
VN

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2022-07

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. Laurinavičius
PV	A 2144		J. Rutkauskaitė
PDV	34155		R. Butrimaitė 



STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

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

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	 STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	 STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-VN.PSZ	LAPAS 1
				LAPŲ 25

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO, PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
---------------------	---	--

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
22053.01-01-TDP-VN -PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
22053.01-01-TDP-VN -DBŽ	1	0	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
22053.01-01-TDP-VN -AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
22053.01-01-TDP-VN -TS	19	0	Techninės specifikacijos	
22053.01-01-TDP-VN -SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
22053.01-01-TDP-VN -01	2	0	Rūsio planas. Nuotekų tinklai, M1:100	
22053.01-01-TDP-VN -02	1	0	Pirmo aukšto planas. Vandentiekis ir nuotekos, M1:100	
22053.01-01-TDP-VN -03	1	0	Antro aukšto planas. Vandentiekis ir nuotekos, M1:100	
22053.01-01-TDP-VN -04	1	0	Trečio aukšto planas. Vandentiekis ir nuotekos, M1:100	
22053.01-01-TDP-VN -05	1	0	Stogo planas. Nuotekos, M1:100	
22053.01-01-TDP-VN -06	1	0	Sklypo planas su nuotekų tinklais, M1:500	
22053.01-01-TDP-VN -07	1	0	Lietaus nuotekų išilginiai profiliai, M1:500	

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-VN.DBŽ		LAPAS LAPŲ 1 25

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO, PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
---------------------	---

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Statybos darbų vykdyme ir procese būtina vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
Nr.I-1240	LR Statybos įstatymas
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių patvirtinimo 2017 m. liepos 19 d. Nr. 1-196, Vilnius
	Užsakovo patvirtinta programa ir projektavimo užduotis

BENDRIEJI RODIKLIAI

INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)		Preš	Po	
1. inžinerinių tinklų ilgis*	m			
1.1 Buitinių nuotekų tinklas	m	-	D160-22M	
1.2 Lietaus nuotekų tinklas	M	-	D160 45,0M;	

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
				0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-VN.AR	LAPAS LAPŲ 1 3

			D200 100,0	
2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm			
2.1 Buitinių nuotekų tinklas	mm	D150	D160	
2.2. Lietaus nuotekų tinkla	mm	-	D160;d200	

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.	Autodesk AutoCAD 2019

2. ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Pastate esami vandentiekio vamzdynai nusidėvėję, surudiję. Izoliacija nusidėvėjusi, vietomis jos visai nėra. Karštas vanduo ruošiamas individualiai butuose. Esami buitinių nuotekų tinklai, nusidėvėję, kai kur nekeisti nuo pastato pastatymo. Lietaus nuotekos nuo pastato stogo šalinamos išoriniais lietvamzdžiais. Lietaus nuotekos bėga ant grunto.

**3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI
VANDENTIEKIS**

Pagal projektavimo užduotį numatoma pastate pakeisti visus šalto vandentiekio vamzdynus naujais PPR vamzdynais skirtais buitiniam vandentiekui. Atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus projektuojami uždaramieji ventiliai, vandens išleidimo ventiliai. Šalto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 9mm storio pūsto polietileno izoliacija. Stovams kertant perdangas montuojamos priešgaisrinės gilzės. Vandens tiekimo stovų atšakose į butus prieš skaitiklius montuojami nauji uždarymo ventiliai. Visos išardytos konstrukcijos turi būti atstatytos iki apdailos. Rankšluosčių džiovintuvai voniose suprojektuoti projekto ŠV dalyje.

Reikalingas slėgis 20m.v.st. Slėgis iš miesto tinklo 25 m.v.st. Slėgis pakankamas.

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

Vamzdynų vietas, altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu. Visos išardytos konstrukcijos turi būti atstatytos į pradinę būklę.

Maksimalus sekundės debitas:

- a) šaltas vanduo: $q^s = 0,746 \text{ (l/s)}$;
- b) karštas vanduo: $q^k = 0,819 \text{ (l/s)}$;
- c) suminis: $q^{sum} = 1,365 \text{ l/s}$;

Maksimalus valandinis debitas:

- a) šaltas vanduo: $q_h^s = 1,514 \text{ (m}^3\text{/h)}$;
- b) karštas vanduo: $q_h^k = 1,690 \text{ (m}^3\text{/h)}$;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.AR	2	3	0

c) suminis: $q_h^{sum} = \underline{\underline{2,876(m^3/h)}};$

NUOTEKOS

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

Vandens įvado ir šilumos punkto patalpose projektuojamas trapas ir atbulinis vožtuvas su el. pavara prieduobėje.

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 d250 dėklė. Išvadas hermetizuojamas.

Buitinių nuotekų kiekis:

$$q^{sum.} = 0,746 + 2,1 = \underline{\underline{2,846 (l/s)}}.$$

Lietaus nuotekų kiekis:

Lietaus nuotekos šalinamos išoriniais lietvamzdžiais. Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas prijungiamas prie miesto tinklų. Tinklas klojamas ant 15 cm sutankinto smėlio pagrindo iš PVC movinių lauko tinklų d160, d200 vamzdžių. Lietvamzdžių pajungimui numatomos lietvamzdžių pajungimo dėžės. Pastato stogo bendras plotas 0,0417Ha. Tada:

Maksimalus paros kritulių kiekis:

$$W_{d \max} = 48,786(m^3/d).$$

Sekundinis kritulių kiekis:

$$W_s = 9,831(l/s).$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.AR	3	3	0

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. VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI.....	3
NORMINIAI DOKUMENTAI	3
1.1. Bendrieji duomenys.....	3
1.2. Vamzdynai.....	3
1.2.1 PPR vamzdynas.....	3
1.2.2 PVC movinis vamzdis.....	4
1.2.3. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija	5
1.3 Vamzdžių montavimas	5
1.3.1. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas	5
1.3.2. Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai	5
1.3.3. Slėginių vandentiekio vamzdžių montavimas	5
1.3.4. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija	6
1.5. Išbandymas ir apžiūrėjimas.....	6
1.5.1 Vidaus vandentiekio vamzdžių bandymas.....	6
1.5.2. Vamzdžių dezinfekavimas	6
1.6. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.)	6
1.6.1. Darbų kokybė	6
1.6.2. Darbų sauga	6
1.6.3. Apsauga nuo korozijos	7
1.6.4. Uždaromoji armatūra	7
1.6.5. Automatinis balansinis ventilis	7
1.6.6 Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu	7
1.6.7 Priešgaisrinė mova	7
2. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTAKYNO TINKLAI.....	8

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-VN.TS		LAPAS 1 LAPŲ 17

NORMINIAI DOKUMENTAI	8
2.1. Vandentiekio ir nuotekų vamzdynai	8
2.1.1PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	8
2.1.2Sujungimai.....	8
2.1.3 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas	8
2.1.4 Vamzdžių sandėliavimas.....	8
2.2 Žemės darbai, vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių montavimas ir užpylimas.....	9
2.2.1 Tranšėjų, vamzdžių pagrindo įrengimas	9
2.2.2 Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai	9
2.2.3 Movinių vamzdynų montavimas.....	9
2.2.4 Užpylimas	9
2.2.5 Tranšėjų įrengimas.....	10
2.4 Išbandymas ir apžiūrėjimas.....	13
2.4.1 Bendrieji nuostatai.....	13
2.4.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas.....	13
2.4.3 Šulinių ir kamerų patikrinimas	13
2.4.4 Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė	13
2.4.5 Nuotekų vamzdynų valymas	14
2.4.6 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas.....	14
2.4.7 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija	14
2.4.9 Videodagnostika.....	14
2.5. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.)	14
2.5.1 Darbų kokybė	14
2.5.2 Darbų sauga	14
2.5.3Apsauga nuo korozijos.....	15

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	2	17	0

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 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. Ardymų jungčių atlikimui naudojamos įvorės flanšinėms jungtims ir srieginėms 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 vienasrūšis – 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	3	17	0

Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,007
Didžiausia darbinė temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra [°C]	100
Didžiausias darbinis slėgis [bar]	10

1. 1.2.2PVC MOVINIS VAMZDIS

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

PVC buitinės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

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

Lauko PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys

Automobilių saugyklos palubėje ir po parkingo grindimis nuotekų vamzdžiai iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

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

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

PVC N ir S klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401 standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos, atitinka SS 367612 standartus. Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje. Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, Sklasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	4	17	0

Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

1.2.3. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija

Vidaus vandentiekio tinklai izoliuojami nuo rasojoimo 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 projekcinėms 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.

Šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga

Standartas BS 3958 Dalis 4.

Vardinis tankis 80 kg/m³ to 120 kg/m³.

Storis 20mm iki 100mm.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.038 W/mK prie vidutinės temperatūros 50°C.

Paviršius - armuota aliuminio folija.

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

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 lino. 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 vamzdinių ruožai nuo prietaisų link magistralės.

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

Vidaus vandentiekio vamzdiniai izoliuojami patalpose, kuriuose temperatūra ne žemesnė negu 5°C. Šalto vandentiekio vamzdiniai, klojami kartu su karšto vandentiekio tinklais, turi būti izoliuojami nuo įšilimo (geriamo vandens kokybės pablogėjimo) ir nuo rasojoimo. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	5	17	0

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 eksploataavimo sąlygas Tarp 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 $\leq \phi 50$ mm.

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 gaminy.

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.

1.5. Išbandymas ir apžiūrėjimas

1.5.1 Vidaus vandentiekio vamzdynų bandymas

Santehninių 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.

1.5.2. 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.

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

1.6.1. Darbų kokybė

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

1.6.2. Darbų sauga

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	6	17	0

1.6.3. 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.

1.6.4. Uždaromoji armatūra

Šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojama uždaromoji armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose nuo $\phi 15\text{mm}$ - $\phi 50\text{mm}$, transportuojančiuose vandenį iki 100°C temperatūros, darbinio slėgio iki 1.6 MPa. Movinė armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose su sriegine jungtimi atitin-kančia DIN ISO 4064

1.6.5. Automatinis balansinis ventilis

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis, su temperatūros nustatymo skale, naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdynų nustatytai temperatūrai palaikyti.

Termobalansinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos moduliu.

Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C .

Maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

Maksimali srauto temperatūra 100°C .

Ventilio korpusas – raudonoji bronzos.

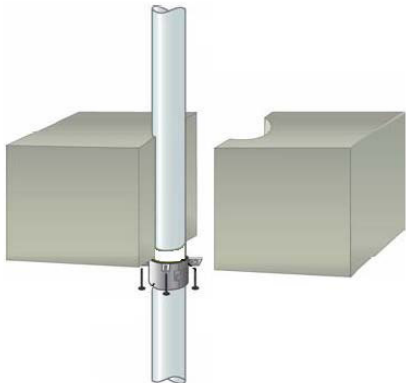
Ventiliai gaminami DN15 arba DN20.

1.6.6 Konstruktijos kirtimas vamzdžiu

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

1.6.7 Priešgaisrinė mova

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	$D \leq 110 \text{ mm EI240}$	

Naudojant analogiškas priešgaisrines degių vamzdžių angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus.

1.6.8 Atbulinis vožtuvas

- Tipas: 3 pagal EN 13564
- Du automatiškai užsidarantys uždariai, kurių vienas gali būti užrakinamas rankiniu būdu
- Tinka lietaus nuotekoms ir nuotekoms be fekalijų
- Montuojamas į vamzdžio sistemą su 8 mm peraukštėjimu
- Vamzdžio jungtys: DN100 arba DN150

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	7	17	0

- Su el.pavara.

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.

[STR 1.04.04:2017](#) „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

2.1. Vandentiekio ir nuotekų vamzdynai

2.1.1 PVC 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/m³;
- elastingumo modulis - 3000 MPa;
- šiluminė talpa - 1,0 J/g⁰C.

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

2.1.2 Sujungimai

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 sulydymo 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 lino. 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 lino.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	8	17	0

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.

2.2 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 vienos 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 sienelės, reikia išiminti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį.

Kasant gruntą, profiluojant 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 $\frac{1}{4}$ 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 $\frac{1}{2}$ vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;
- tranšėjos užpylimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdyno užpylimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	9	17	0

Vykdamam vamzdinių apibėrimų reikia laikytis šių reikalavimų:

-vamzdžius reikia apiberti birių 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 vamzdinių 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 sienelės. 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 užpildyti galima natūraliu gruntu. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių. Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sienelės sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės. Užpilant tranšėjas būtina sutankinti gruntą. Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, rankiniu būdu, sutrypiant, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia 1/2 vamzdžio aukščio, sluoksniai tankinami nuo tranšėjos sienelės vamzdžio kryptimi. Mechanškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

2.2.5 Tranšėjų įrengimas

T iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę 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, vertikalios 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.

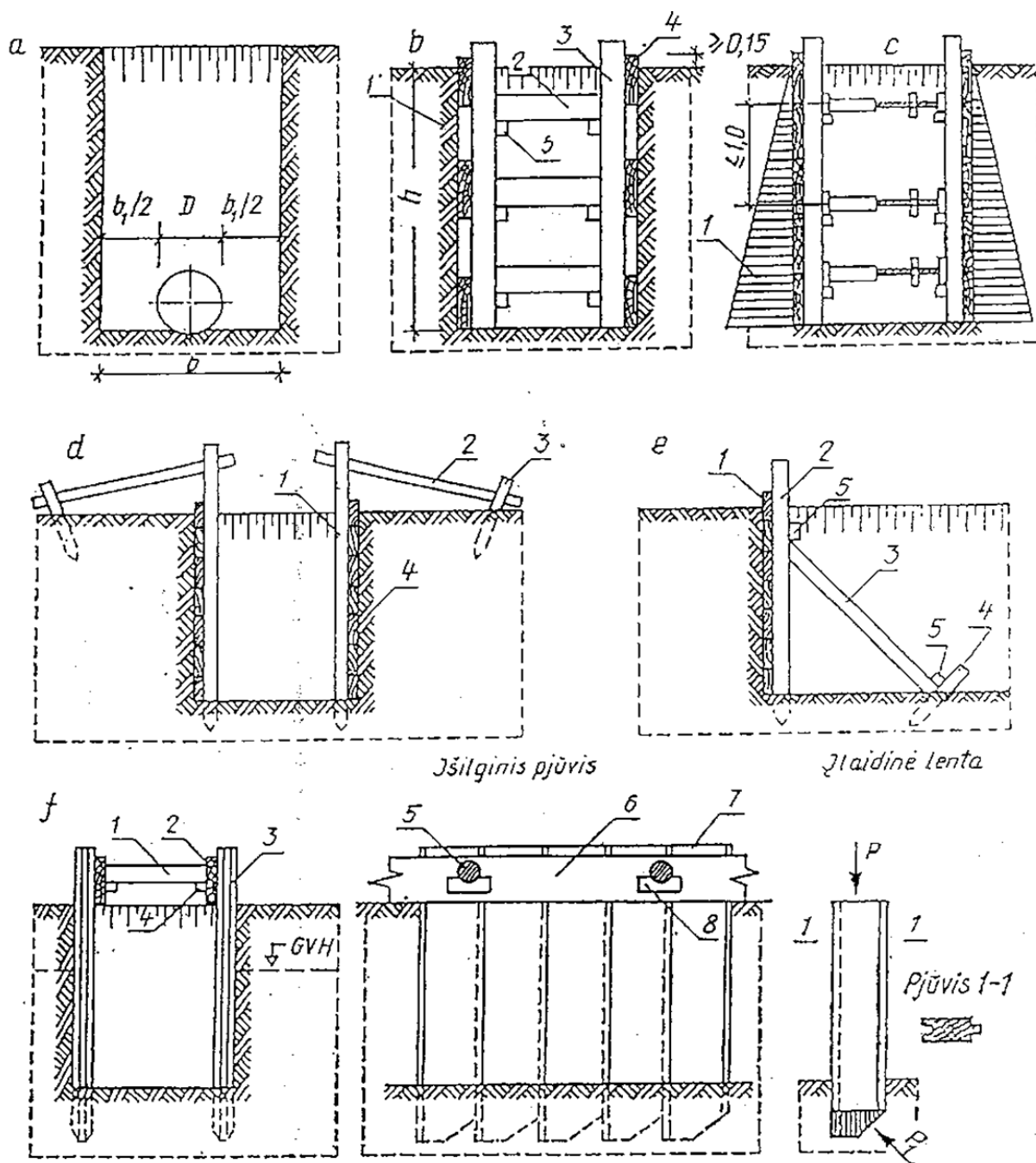
Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdinius arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdinius miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

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 vamzdinių bei klojinių matmenis, pridėdant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

Tranšėjų sienelių tvirtinimo būdai pavaizduoti 1 pav.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	10	17	0



Tranšėjos sienelių tvirtinimo būdai

a - schema tranšėjos dugno plokščiui 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 ištiesiant 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	11	17	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.

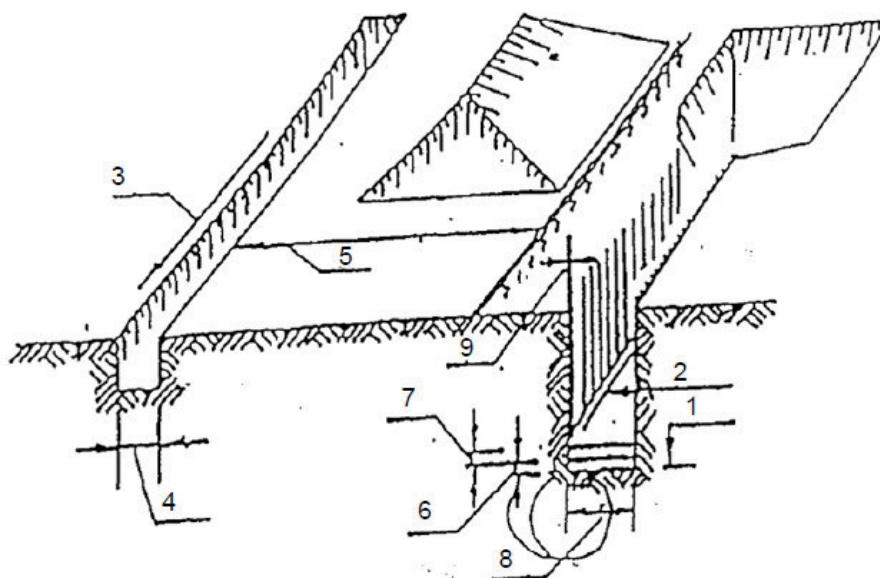
Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti žemiau projektinės altitudės. Taip įvykus, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti.

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 nuokrypių ir techniniai reikalavimai silpnuose gruntuose (2 pav.):



Galimų nuokrypių schema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	12	17	0

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.
7.	smėlio pasluoksnio storis	> 10 cm.
8.	Įrengiant smėlio arba skaldos pasluoksnius, jų plotis lygus tranšėjos pločiui +0,2 m.	
9.	Metalinio špunto nuokrypis nuo vertikalės ne didesnis kaip	15 cm.

2.4 Išbandymas ir apžiūrėjimas

2.4.1 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.

2.4.2 Savitakinių nuotekų vamzdinių išbandymas

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio.

Žemutinis nuotakyno galas užkemšamas tinkamais vandeniu 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 vamzdinių bandymas atliekamas pagal LST EN 1610:2000. Neslėginiai vamzdžiai turi būti išbandomi sandarumui du kartus:

pirmą kartą – iki užpylimo;

antrą kartą – po užpylimo.

2.4.3 Šulinių ir kamerų patikrinimas

Visi užbaigti šuliniai išbandomi vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį arba kamerą pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu, vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į garavimą ir susigėrimą, per 24 val. nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo išbandymas būtų sėkmingai išlaikytas, vis tiek turi būti pašalinti matomi išteklėjimai ir kiti statybos defektai. Užbaigus statyti, atliekamas visų šulinių sandarumo išbandymas. Sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917 reikalavimus.

2.4.4 Nuotekų vamzdinių 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 atsitrekinimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	13	17	0

2.4.5 Nuotekų 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.

2.4.6 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 magistralės 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.

2.4.7 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkasas patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projekcinio 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.

2.4.9 Videodiagnostika

Naujai pakloti vamzdynai turi būti patikrinti iš vidaus juos apžiūrint TV kamera. Apžiūros video arba skaitmeninis vaizdo įrašas pateikiamas techninės priežiūros inžinieriui kartu su TV apžiūros (inspekcijos) ataskaita. Nustačius defektus Rangovas savo lėšomis turi juos pašalinti arba, jeigu kitais būdais defekto ištaisyti neįmanoma, turi iš naujo perkloti defektuotą vamzdyno ruožą. Ištaisęs nustatytus defektus rangovas savo lėšomis turi atlikti pakartotinę vamzdyno apžiūrą, ir pakartotinės apžiūros video arba skaitmeninį vaizdo įrašą pateikti techninės priežiūros inžinieriui kartu su pakartotinės TV apžiūros (inspekcijos) ataskaita.

2.5. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.)**2.5.1 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 atitinkamais komponentais.

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

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

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

2.5.2 Darbų sauga

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	14	17	0

2.5.3 Apsauga nuo korozijos

Visi naudojami vamzdiniai ir fasoninės dalys turi būti atsparios korozijai. Objekte numatomi korozijai atsparūs vamzdžiai.

3. Gelžbetoniniai šuliniai

Šuliniai surenkami gelžbetoniniai, statomi pagal UAB "Ekoprojektas" tipinius albumus LK1 „Buitinės nuotekynės šuliniai“, LK2 „Lietaus nuotekynės šuliniai“ ir UAB "Perdanga" albumą "Požeminių komunikacijų konstrukcijos". Turi atitikti: LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis. Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. Medžiaga: gelžbetonis; žiedų gaminimo būdas: vibropresavimas. Betonas nelaidus vandeniui: Betono markė ne žemesnė kaip W12.

3.1. Šulinių dangčiai

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti atitinkamas LST EN 124 ar ekv. nuostatas. Šulinio įlipimo anga turi būti ne mažesnė kaip 600 mm skersmens. Betoninių šulinių dangčiai turi būti „plaukiojančio“ tipo (įleistiniai), kalaus ketaus su pragumuota tarpine ir maksimaliai nepralaidūs paviršiniam vandeniui. Šulinių dangčiai gaminami iš kalaus ketaus ir išbandomi pagal atitinkamus standartus.

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus užstatytoje teritorijoje-5cm; neužstatytoje teritorijoje-20 cm. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda.

Asfaltbetonio danga

Medžiaga: ketus su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiaverti dengtoje gatvėje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi.

Dangtis ir rėmas turi būti apvalus. Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų). Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui. Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą. Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos raktų.

Jeigu naudojama tarpinė, ji turi būti: lėtinė, amortizuojanti; Keičiama; Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechanškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis. Dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m². Liuko diametras: Nuo 670 mm iki 700 mm. Standartas (pvz. EN 124); Liuko apkrovos klasė (pvz. D400). Liuko dangčio ir rėmo paviršius

turi būti paženklintas patvariais iraiškiais užrašais: • Gamintojo pavadinimas, ženklas; Užrašas: „Nuotekos“ arba „Vanduo“ (pagal paskirtį); Miesto pavadinimas, pvz.: „Vilnius“ (nurodoma užsakant); Gaminio pavadinimas/numeris. Užrašai turi atitikti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005-02-14 įsakyme Nr. 30-222 „dėl Vilniaus požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklinimo“ nustatytus reikalavimus.

3.2 Šulinių kopėtėlės

Šulinių lipynės – karštai cinkuoto metalo (armatūra Ø16mm klasės S240 (cinkuota). Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje. Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje.

Lipynių medžiaga: Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; Ketus pagal LST EN 1561 arba LST EN 562 arba lygiavertį; Kalus ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	15	17	0

EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; Plastiką (polietileną, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³ arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras). Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga – karštai cinkuotos.

3.3 Nuotekų šuliniai

Šuliniai suprojektuoti iš surenkamų g/b elementų: dugninės plokštės, perdenginio plokštės, sieninių žiedų ir landos žiedų. Šuliniai gali būti statomi sausuose ir šlapiuose gruntuose. Šulinių darbo aukštis nuo 1200 mm iki 6000 mm. G/b šulinių skersmuo yra nuo 1000-3000 mm ir priklauso nuo vamzdžio skersmens ir įgilinimo.

Nuotekų šulinių latakai turi būti aptakios formos ir padaryti iš C12/15 klasės betono pagal specialius šablonus, užglaitant latakų paviršių cementiniu skiediniu ir užgeležinant.

Šulinio landa turi būti ne mažesnė negu 700 mm kai įgilinta iki 1.0 m ir 1000 mm- kai įgilinta iki 4.0 m. Landos aukštis yra kintamas ir priklauso nuo šulinio įgilinimo, bet negali viršyti 4.0 m ir neturi būti mažesnis kaip 0.6 m. Šulinių ir landų g/b žiedus užtaisyti 10mm storio M100 markės skiedinio sluoksniu. Skylės šoniniuose žieduose užtaisomos C12/15 klasės betonu.

Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0.5 m aukščiau gruntinių vandenų lygio.

Projekte numatyti surenkamo g/b apvalūs nuotekų ir stačiakampės kameros ir apvalūs šuliniai vandentiekio tinklams.

Šuliniai didesni arba lygus 1000mm skersmens vandentiekio ir nuotekų tinkluose turi būti iš surenkamo g/b elementų su užlaidomis. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos „lanksčiu“ sandarikliu. Vandentiekio tinklų kameros turi būti surenkamo ar monolitinio gelžbetonio, betonuojant vietoje. Vietoje liejamas betono kameros privalo būti tose vietose kur yra nurodytos brėžiniuose.

Asfaltbetonio danga dengtoje gatvėje esančių šulinių / kamerų liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių / kamerų liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: a) užstatytose teritorijose – 5 cm, b) neužstatytoje teritorijoje – 20 cm.

Šuliniai / kameros turi būti įrengiami su ketiniais dangčiais. Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje montuojami „sunkaus“, „plaukiojančio“ tipo, su užraktu ketiniai dangčiai (400 kN apkrova). Nevažiuojamoje dalyje montuojami „lengvo“ tipo dangčiai su užraktu (100 kN apkrova). Šulinių dangčiai turi būti tiekami su ketiniais rėmais. Liuko skersmuo 700 mm. Dangčiuose turi būti atitinkami logotipai (žr. 1.2.6.1 punktą). Šuliniai / kameros turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Nusileidimui į gelžbetoninį šulinį / kamerą įrengiamos lipynės iš cinkuoto S-400 klasės armatūrinio plieno Ø16-18mm skersmens. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Esami šoniniai pajungimai į gelžbetoninius šulinius, kai aukščių skirtumas tarp šoninio pajungimo ir šulinio latakų $\geq 0,5$ m, pajungiami įrengiant vidaus kritimo stovą ir sutapatinant įtekančio vamzdžio apačią su latakų viršumi (principiniai įrengimo sprendiniai yra tuose pat standartiniuose kataloguose; vidinis arba išorinis perkritimo stovas priklauso nuo šulinio skersmens).

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirti plastikiniai protarpiai ar plieniniai riebokšliai.

3.4 Šulinių hidroizoliacija

Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0.5 m aukščiau gruntinių vandenų lygio. Šulinių sienučių hidroizoliacija atliekama iš mišinio rišliųjų medžiagų ir specialių priedų, kurie suteikia dangai vandens nepraleidžiančias savybes.

Šulinio sienelių hidroizoliacijai naudoti cemento ir specialių polimerų pagrindu padaryta mišinį. Hidroizoliacinė medžiaga įsigeria iki 3-5 mm į paviršiaus struktūrą, užpildo visas poras ir gerai atlaiko gruntinio vandens spaudimą. Ji suteikia paviršiui galimybę „kvėpuoti“ ir drėgmę, kuri yra paviršiaus struktūroje, išgaruoja. Hidroizoliacija dengiama ant drėgno paviršiaus teptuku arba purkštuvu. Ji nekenksminga geriamam vandeniui. Medžiagos išeiga: 1.5-3.0 kg/m² dviem sluoksniams užtepti. Ideali darbo temperatūra 15-20°C. Negalima naudoti medžiagos esant žemesnei kaip +5°C temperatūrai. Įvairių skylių užtaisymui naudoti greitai kietėjantį polimerais modifikuotą cementą. Sustabdo vandens spaudimą. Netoksiniš, galima naudoti geriamam vandeniui. Kietėja vandenyje. Jis sustingsta per 3-5min, esant 18-20°C. Kai oras šaltas, ruošiant mišinį naudoti karštą vandenį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	16	17	0

3.5 G/b šulinių montavimas

Šulinių statyba vykdoma kartu su tinklų tiesimo darbais ir atliekama šia tvarka:

- Pirmiausia turi būti nužymėtos trasos ir šulinių ašys;
- Iškasų kasimas;
- Pagrindo paruošimas ir dugno hidroizoliacijos atlikimas;
- dugno montažas;
- vamzdžių išdėstymas ar latakų įrengimas ir užtaisymas;
- šulinių sienų montavimas ir jų hidroizoliacijos atlikimas;
- šulinio perdengimo plokštės įrengimas;
- landos įrengimas;
- liuko pastatymas;
- žemės užpylimas, statybos aikštelės planavimas, nuograndos atlikimas.

3.6 Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų ženklai statomi vandentiekio ir nuotakynų tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženkliams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros.

Apvalus, cinkuotas plieninis vamzdis $\geq \varnothing 32$ mm diametro; Sienelių storis $\geq 2,9$ mm; Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.;

Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/betoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 m aukštyje.

Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/-10 proc.); Pagamintos iš ASA termoplastikas arba kita lygiavertė medžiaga.

Vandentiekiiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis;

•Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis;

•Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis.

Ženkle turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe - požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe - armatūros, vamzdyno skersmuo; viduryje - krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo.

Vamzdynų kryptimis Rangovas sustato:

-ženklinamuosius stulpelius, kur perkamos kerta tvoras, ribas, griovius ir kt.;

-žymimuosius stulpelius ties sklendėmis, linkiais, kitomis fasoninėmis dalimis, brėžiniuose pažymėtuose ir kituose nurodytuose taškuose.

Betoniniai ženklinamieji stulpeliai liejami su atitinkamais įrašais, pvz., nuotekų, vandens magistralės. Betoniniai žymimieji stulpeliai gaminami su emaliuotomis plieninėmis arba graviruotomis plastikinėmis plokštelėmis su atitinkamais įrašais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.TS	17	17	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO, PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
---------------------	---

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 DN20		m	100,0	
2.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN25		m	30,0	
3.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN32		m	8,0	
4.	Vamzdinių armatūra		kompl.	10	
ŠALTAS VANDENTIEKIS V1					
5.	D32 PPR vamzdis, su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.2 T.S.1.2.3	m	25,0	
6.	D40 PPR vamzdis, su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.2 T.S.1.2.3	m	30,0	
7.	D50 PPR vamzdis, su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.2 T.S.1.2.3	m	8,0	
8.	PPR vamzdis D32, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Stovai)	T.S.1.2.2 T.S.1.2.3	m	72,0	
9.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN32su integruotu atbuliniu vožtuvu	T.S.1.5.4	vnt.	1,0	
10.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN15 su integruotu atbuliniu vožtuvu	T.S.1.5.4	vnt.	16,0	
11.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN20	T.S.1.5.4	vnt.	8,0	
12.	Rutulinis čiaupas vandens išleidimui, PN10, 5...60°C,d15	T.S.1.5.4	vnt.	8,0	

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22053.01-01-TDP-VN.SKŽ		LAPAS LAPŲ 1 25

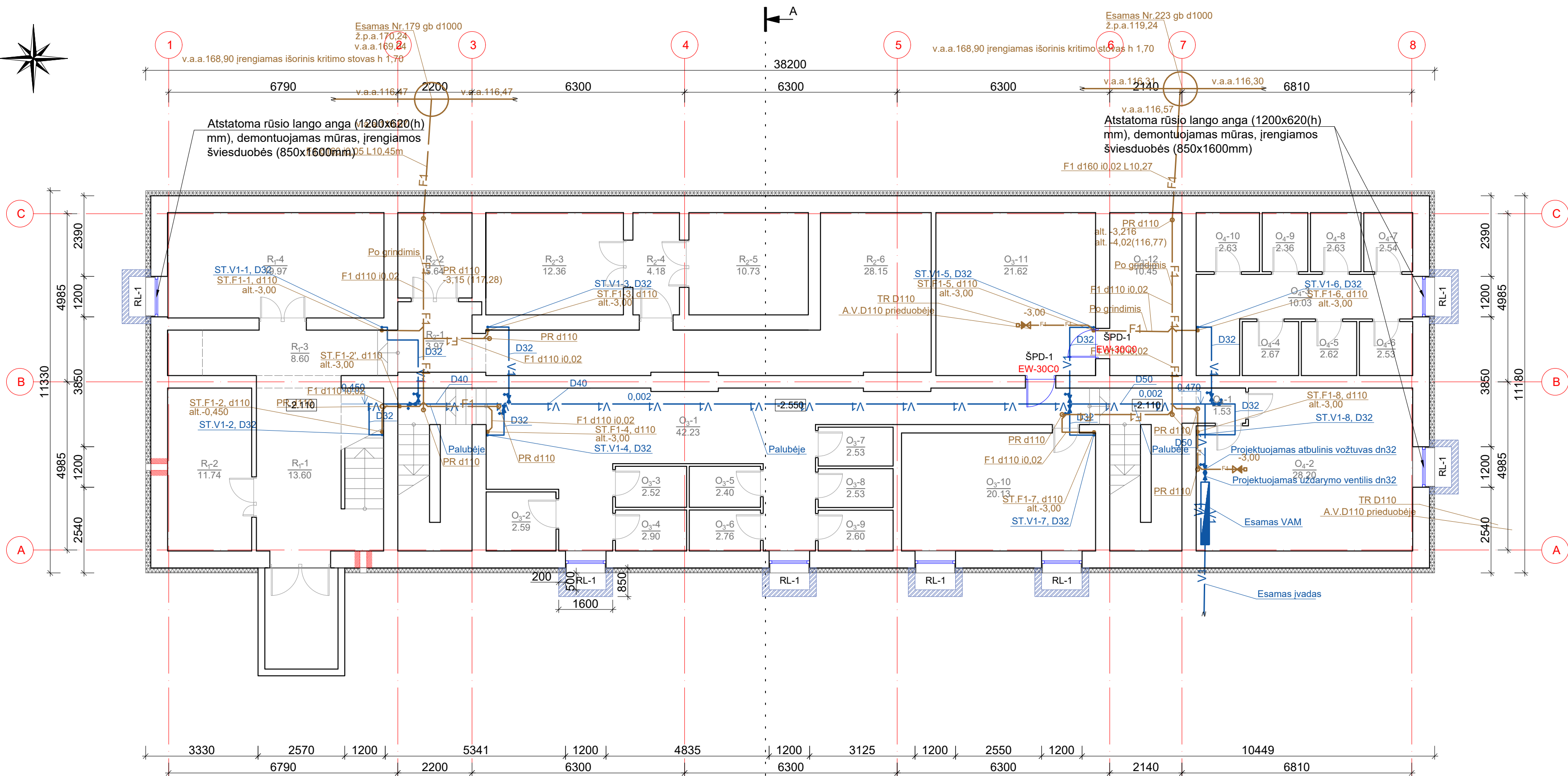
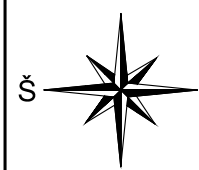
13.	Vamzdynų fasoninės dalys	T.S.1.2.2 T.S.1.2.4	kompl.	1,0	
14.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S.1.4	sist.	1,0	
15.	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt.	24,0	
16.	Statybinio laužo išvežimas iki 5,0km		t	3,0	
17.	Vamzdžių tvirtinimas		Kompl.	1,0	
18.	Priešgaisrinė gilzė		Vnt.	32,0	
19.	Konstrukcijų ardymo ir atstatymo darbai		m ³	2,0	
BITINĖS NUOTEKOS					
ESAMŲ BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ DEMONTAVIMAS					
20.	Kalaus ketaus nuotekų vamzdis D110		m	136,0	
21.	Kalaus ketaus vamzdžių fasoninės dalys		kompl.	1,0	
BITINĖS NUOTEKOS F1					
22.	PVC movinis vamzdis, d110(Stovams)	T.S.1.2.1	m	96,0	
23.	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	T.S.1.2.1	vnt.	80,	
24.	PVC movinis vamzdis, d110 (Magistralėms grindyse)	T.S.1.2.1	m	40,0	
25.	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	T.S.1.2.1	kompl.	1,0	
26.	Trapas su sifonu d110		vnt.	2,0	
27.	Atbulinis vožtuvas d110 prieduobėje 500x500x400 su dangčiu su el. pavara		vnt.	2,0	
28.	Revizija, d110	T.S.1.2.1	vnt.	16,0	
29.	Pravala, d110,	T.S.1.2.1	vnt.	7,0	
30.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	T.S.1.4	Sist.	1,0	
31.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų		vnt.	12,0	
32.	Statybinio laužo išvežimas iki 5,0km		t	3,0	
33.	Konstrukcijų ir grindų ardymo ir atstatymo darbai		m ³	2,0	
34.	Priešgaisrinė mova d110	T.S.1.5.11	vnt.	32	
LAUKO TINKLAI					
Buitinės nuotekos					
35.	Esamų buitinių nuotekų tinklų demontavimas		M	22,0	
36.	PVC D110 N klasės vamzdis	T.S.2.1.1	m	22,0	
37.	Smėlio pagrindas	T.S.2.2.	M ³	2,64	
38.	Vamzdžio užpylimas smėliu 30 cm virš vamzdžio	T.S.2.2.	M ³	9,68	
39.	Žemės darbai	T.S.2.2.	Kompl.	1,0	
40.	Esamų dangų ardymas ir atstatymas		M ²	80,0	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.SKŽ	2	3	0

41.	PE D250 0,5m įdėklas išvadui išvado herm	T.S.1.2.6	Vnt.	2,0	
42.	Prisijungimas prie esamo šulinio. Prisijungimo vietos hermetizavimas.		Vnt.	2,0	
43.	Betoninių laiptų ardymas ir atstatymas		M3	3,0	
LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS					
44.	PVC De160mm lygiasieniai moviniai nuotekų vamzdžiai, komplektuojami su NBR guminiiais žiedais, ir jų montavimas, šlapiame grunte iš N stiprumo klasės vamzdynų. Su pagrindo paruošimu	T.S.1.1	m	45,0	
45.	PVC De200mm lygiasieniai moviniai nuotekų vamzdžiai, komplektuojami su NBR guminiiais žiedais, ir jų montavimas, šlapiame grunte iš N stiprumo klasės vamzdynų. Su pagrindo paruošim	T.S.1.1	m	100,0	
46.	Savitakinių nuotekų tinklų videodiagnostika	T.S.1.4.	m	145,0	
47.	Savitakinių nuotekų tinklų praplovimas ir bandymas	T.S.1.4.	m	145,0	
48.	Komunikacijų nužymėjimo ženklai	T.S.1.3.6	vnt.	8,0	
49.	Žemės darbai	T.S.1.2.	Kompl.		
50.	Smėlis 15 cm pagrindui	T.S.1.2.	m ³	25,0	
51.	Smėlis užpylimui 30 cm virš vamzdžio	T.S.1.2.	m ³	80,0	
52.	PP D425 šulinys su kalaus ketaus dangčiu, kinete iki 2,5m gylio	T.S.4	Vnt.	5,0	
53.	Lietvamzdžių pajungimo dėžės		Vnt.	8,0	
54.	Esamų dangų ardymas ir atstatymas		M2	500,0	
55.	Gb šulinys su kalaus ketaus dangčiu, lipynėmis, dugnu, landos anga h iki 2,5m		Vnt	3,0	
56.	Išoriniai kritimo stovai d200 (45 ⁰ alkūns 4,0 vnt, PVC vamzdis d200-1,0m) betonas C25 0,3m3		Vnt.	2,0	

Pastaba. Kiekįs būtina tikslinti brėžiniuose. Visos išardytos konstrukcijos turi būti atstatytos į pradinę būklę. Visos išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę būklę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-VN.SKŽ	3	3	0



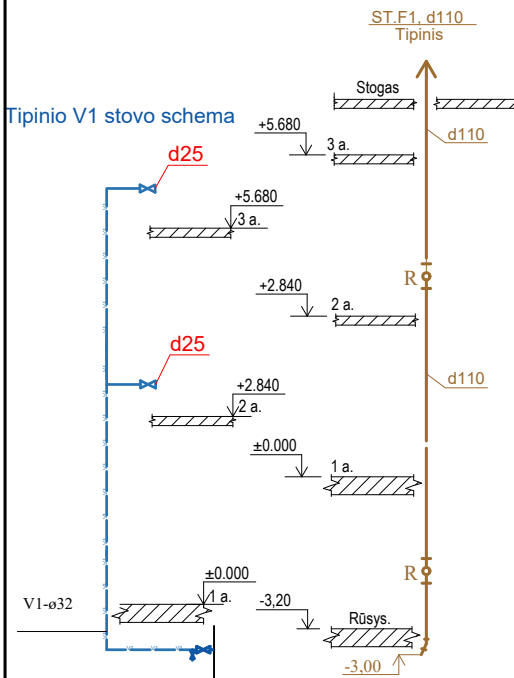
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 - šalto vandentiekio tinklas
F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.

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

PASTABOS:

- "d" - plastikinis PPR vamzdis.
- Modernizuojamame pastate esami šalto vandentiekio, magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji PPR vamzdžiai.
- Vandentiekių magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Magistralinių vamzdynų atšakose į stovus, montuojama uždaramoji armatūra su drenažo funkcija. Visa uždarymo ir balansavimo armatūra montuojama bendro naudojimo patalpose.
- Vamzdynų prisijungimų vietas prie esamų tinklų tikslinti vietoje darbų vykdymo metu.
- Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų. Vamzdynai montuojami su 0.002 nuolydžiu: šalto vandentiekio tinklai - vandens įvado link.
- Modernizuojamame pastate esami buitinių nuotekų stovai, magistraliniai vamzdynai, esantys rūsio patalpose ir išvadi (iki šulinio) iš kalaus ketaus vamzdžių demontuojami. Esamų vamzdžių vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
- Buitinių nuotekų stovuose, rūsyje, trečiame, šeštame ir devintame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durėlės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
- Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrinės atitvaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdynų kirtimo angų vietas, altitudės tikslinamos vietoje rekonstravimo darbų metu.



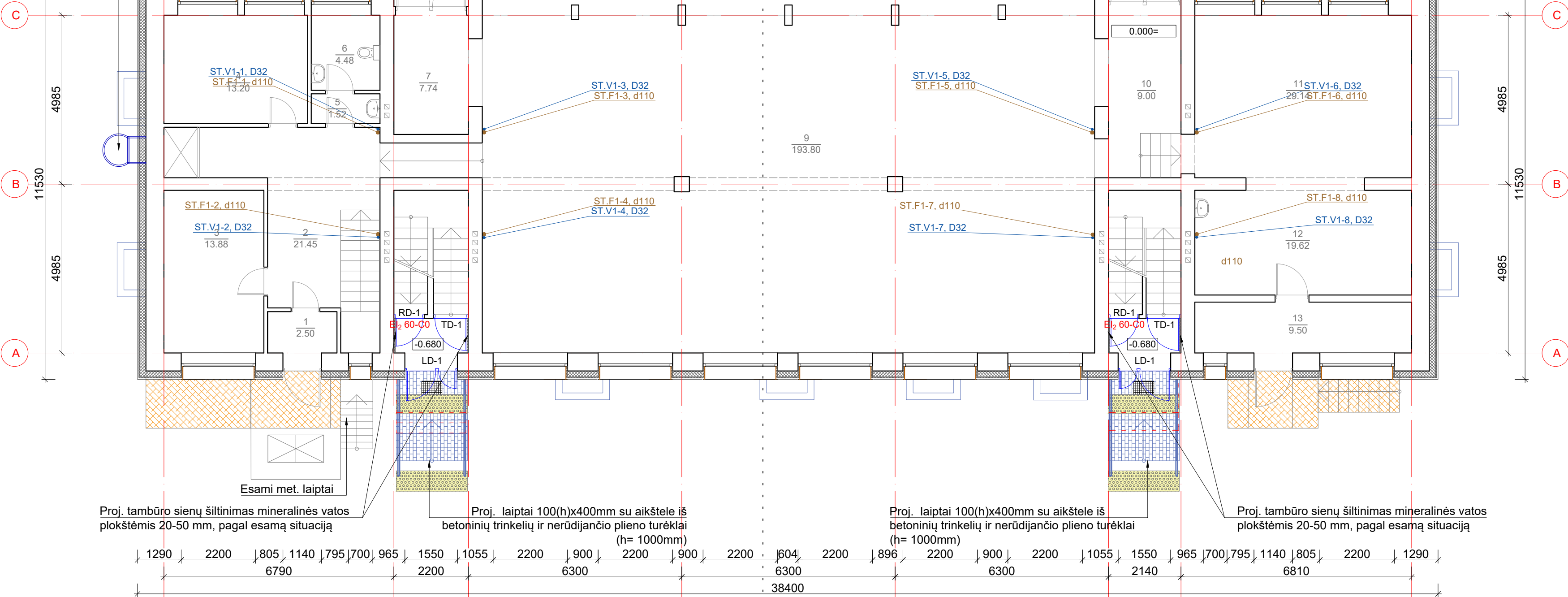
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (universalio akmens vata)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (priešvėjinė akmens vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/L/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas
8		Proj. betoninių trinkelų danga
9		Proj. įspėjamieji paviršiai
10		Proj. metalinės kojų valymo grotelės (600x400 mm)

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			O ₃ - 7
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²	O ₃ - 8
R ₁ - 1	Koridorius	13.60	O ₃ - 9
R ₁ - 2	Sandėlys	11.74	O ₃ - 10
R ₁ - 3	Koridorius	8.60	O ₃ - 11
R ₁ - 4	Sandėlys	19.97	O ₃ - 12
Bendras plotas:		53.91	Bendras
R ₂ - 1	Koridorius	3.97	O ₄ - 1
R ₂ - 2	Sandėlys	5.64	O ₄ - 2
R ₂ - 3	Šaldytuvas	12.36	O ₄ - 3
R ₂ - 4	Šaldytuvas	4.18	O ₄ - 4
R ₂ - 5	Šaldytuvas	10.73	O ₄ - 5
R ₂ - 6	Sandėlys	28.15	O ₄ - 6
Bendras plotas:		65.03	O ₄ - 7
O ₃ - 1	Koridorius	42.23	O ₄ - 8
O ₃ - 2	Sandėlys	2.59	O ₄ - 9
O ₃ - 3	Sandėlys	2.52	O ₄ - 10
O ₃ - 4	Sandėlys	2.90	Bendras
O ₃ - 5	Sandėlys	2.40	Bendras
O ₃ - 6	Sandėlys	2.76	

0	2022-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			RŪSIO PLANAS. VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS M1:100	
			DOKUMENTO ŽYMUO	
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	LAIDA	
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGES BŪSTAS"		LAPAS	LAPŲ
			22053.01-01-TDP-VN.B-01	
			1	1



Priešgaisrinės kopėčios (iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų)



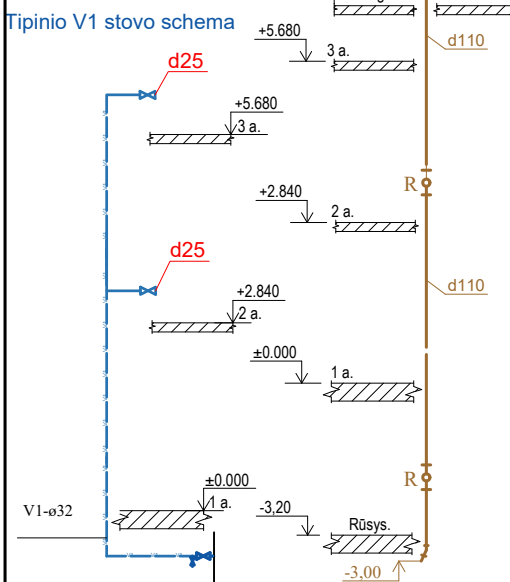
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 — V1 - šalto vandentiekio tinklas
— F1 — F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.

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

PASTABOS:

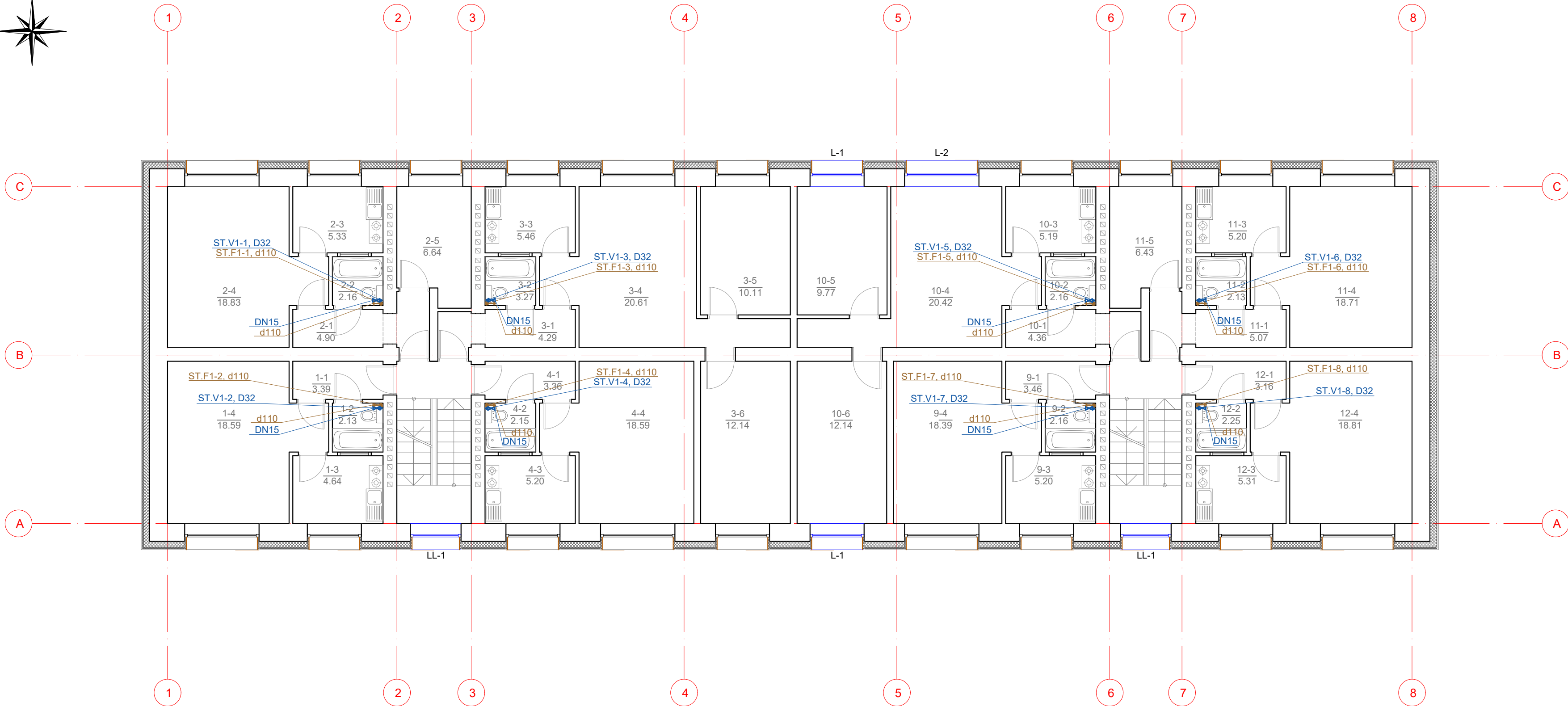
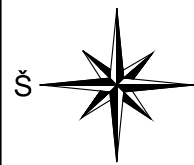
- "d" - plastikinis PPR vamzdis.
- Modernizuojamame pastate esami šalto vandentiekio, magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji PPR vamzdžiai.
- Vandentiekų magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Magistralinių vamzdynų atšakose į stovus, montuojama uždaroji armatūra su drenažo funkcija. Visa uždarymo ir balansavimo armatūra montuojama bendro naudojimo patalpose.
- Vamzdynų prisijungimų vietas prie esamų tinklų tikslinti vietoje darbų vykdymo metu.
- Šalto vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdynų arba šalia jų. Vamzdynai montuojami su 0.002 nuolydžiu: šalto vandentiekio tinklai - vandens įvado link.
- Modernizuojamame pastate esami buitinių nuotekų stovai, magistraliniai vamzdynai, esantys rūsio patalpose ir išvadai (iki šulinio) iš kaliaus ketaus vamzdynų demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
- Buitinių nuotekų stovuose, rūsyje, trečiame, šeštame ir devintame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosios turi būti įrengtos revizinės durėlės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
- Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdynų kirtimo angų vietas, altitudės tikslinamos vietoje rekonstravimo darbų metu.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (universalio akmens vata)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (prieššvėjinė akmens vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/L/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		Proj. betoninių trinkelų danga
9		Proj. įspėjamieji paviršiai

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²
1	Koridorius	2.50
2	Koridorius	21.45
3	Kabinetas	13.88
4	Personalų pat.	13.20
5	San. mazgas	1.52
6	San. mazgas	4.48
7	Sandelis	7.74
8	Sandelis	2.71
9	Prekybos salė	193.80
10	Koridorius	9.00
11	Sandelis	29.14
12	Sandelis	19.62
13	Prekių priėm.	9.50
Bendras aukšto plotas:		328.54

0	2022-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		01 GYVENAMASIS NAMAS	
			(DAUGIABUČIAI) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ				
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
			22053.01-01-TDP-VN.B-02		1	1



2-	2	Vonia	2.16	10-	1
2-	3	Virtuvė	5.33	10-	2
2-	4	Kambarys	18.83	10-	3
2-	5	Kambarys	6.64	10-	4
Bendras buto plotas:			37.86	10-	5
3-	1	Koridorius	4.29	10-	6
3-	2	Vonia	2.27	Bendras	
3-	3	Virtuvė	5.46	11-	1
3-	4	Kambarys	20.61	11-	2
3-	5	Kambarys	10.11	11-	3
3-	6	Kambarys	12.14	11-	4
Bendras buto plotas:			54.88	11-	5

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

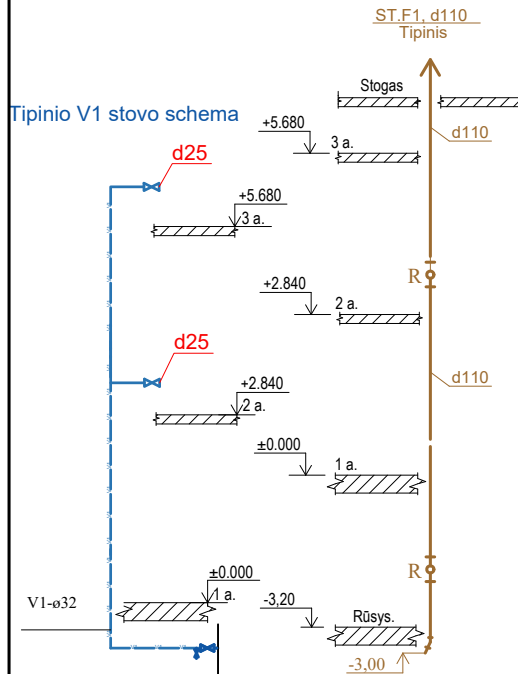
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 — V1 - šalto vandentiekio tinklas
- F1 — F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.

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

PASTABOS:

- "d" - plastikinis PPR vamzdis.
- Modernizuojamame pastate esami šalto vandentiekio, magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji PPR vamzdžiai.
- Vandentiekų magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Magistralinių vamzdynų atšakose į stovus, montuojama uždaroji armatūra su drenazo funkcija. Visa uždarymo ir balansavimo armatūra montuojama bendro naudojimo patalpose.
- Vamzdynų prisijungimų vietas prie esamų tinklų tikslinti vietoje darbų vykdymo metu.
- Šalto vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdynų arba šalia jų. Vamzdynai montuojami su 0.002 nuolydžiu: šalto vandentiekio tinklai - vandens įvado link.
- Modernizuojamame pastate esami buitinių nuotekų stovai, magistraliniai vamzdynai, esantys rūsio patalpose ir išvadi (iki sulinio) iš kaliaus ketaus vamzdynų demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdziai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
- Buitinių nuotekų stovuose, rūsyje, trečiame, šeštame ir devintame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durėlės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
- Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdynų kirtimo angų vietas, altitudės tikslinamos vietoje rekonstravimo darbų metu.

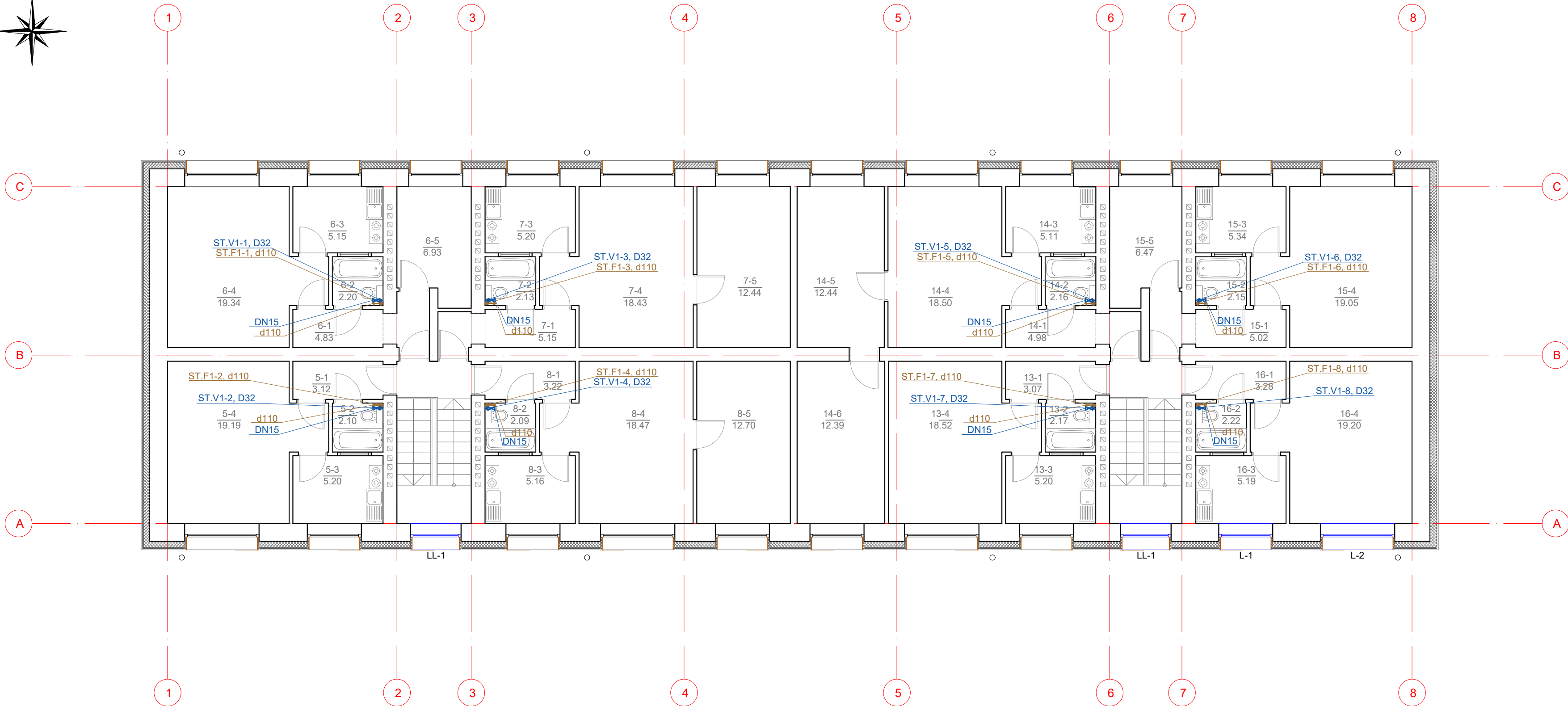
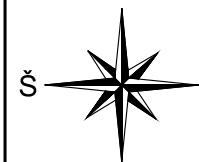


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (universalio akmens vata)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (priešvėjinė akmens vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas
8		Proj. betoninių trinkelų danga
9		Proj. įspėjamieji paviršiai

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²
1- 1	Koridorius	3.39
1- 2	Vonia	2.13
1- 3	Virtuvė	4.64
1- 4	Kambarys	18.59
Bendras buto plotas:		28.75
2- 1	Koridorius	4.90

4- 1
4- 2
4- 3
4- 4
Bendra:
9- 1
9- 2
9- 3
9- 4
Bendra:

0	2022-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervis		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
	A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		
	34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS ANTRO AUKŠTO PLANAS. VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS M1:100		
			LAIDA 0		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22042.01-01-TDP-VN.B-03		LAPAS 1
					LAPŲ 1



TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100

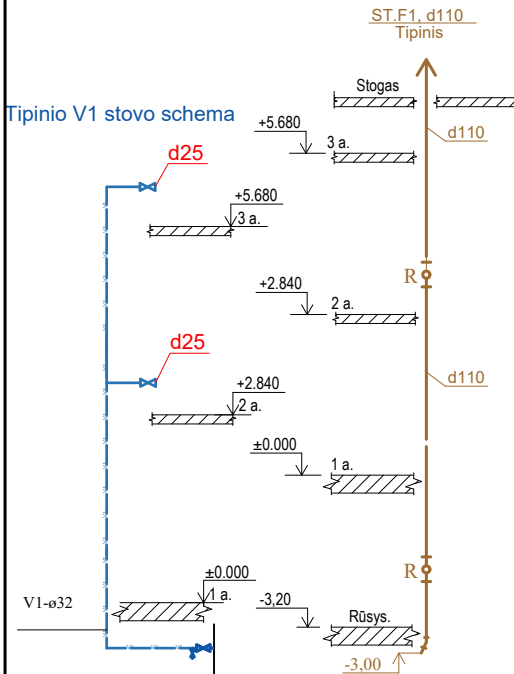
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 — V1 - šalto vandentiekio tinklas
- F1 — F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.

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

PASTABOS:

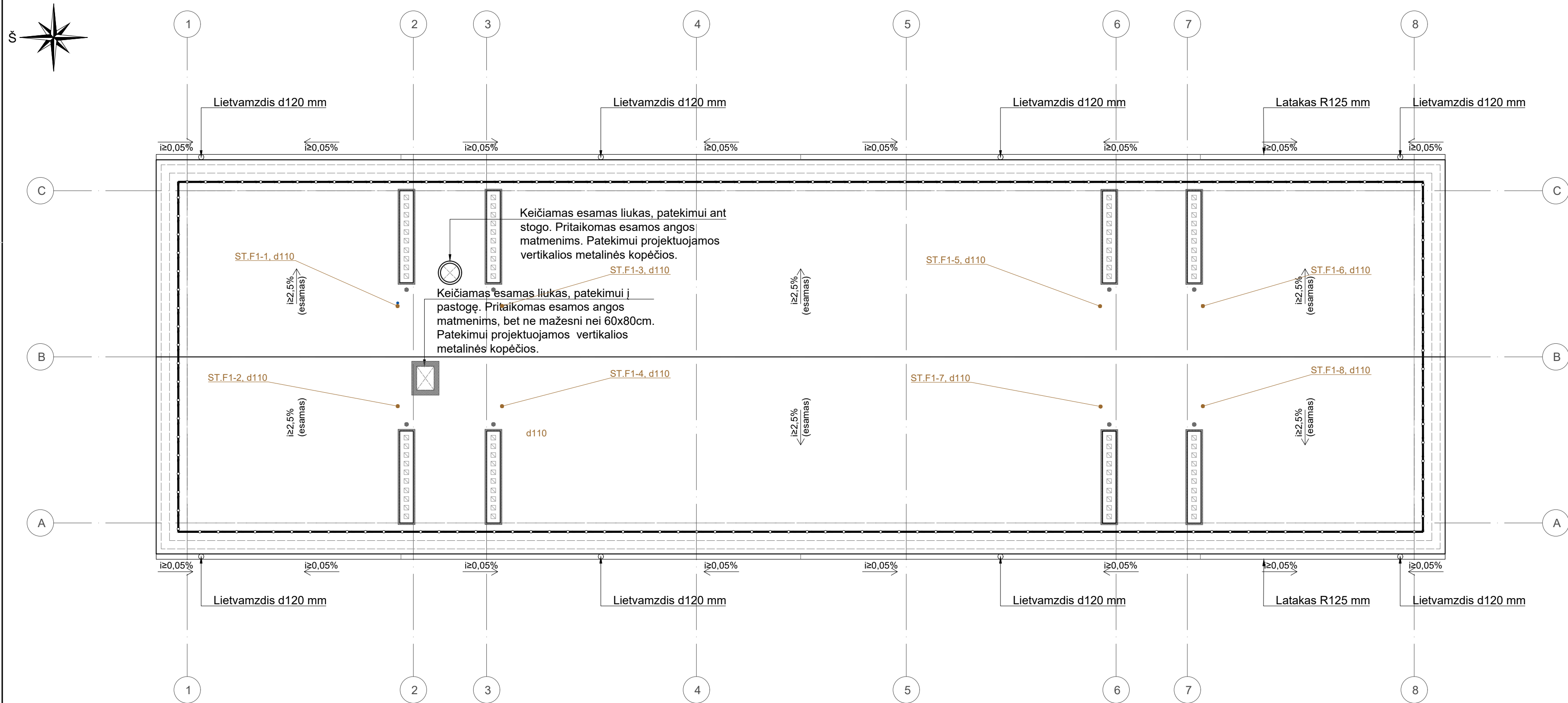
- "d" - plastikinis PPR vamzdis.
- Modernizuojamame pastate esami šalto vandentiekio, magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji PPR vamzdžiai.
- Vandentiekų magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Magistralinių vamzdynų atšakose į stovus, montuojama uždaramoji armatūra su drenažo funkcija. Visa uždarymo ir balansavimo armatūra montuojama bendro naudojimo patalpose.
- Vamzdynų prisijungimų vietas prie esamų tinklų tikslinti vietoje darbų vykdymo metu.
- Šalto vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdynų arba šalia jų. Vamzdynai montuojami su 0.002 nuolydžiu: šalto vandentiekio tinklai - vandens įvado link.
- Modernizuojamame pastate esami buitinių nuotekų stovai, magistraliniai vamzdynai, esantys rūsio patalpose ir išvadi (iki šulinio) iš kaliaus ketaus vamzdynų demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
- Buitinių nuotekų stovuose, rūsyje, trečiame, šeštame ir devintame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietoje, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durėlės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
- Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdynų kirtimo angų vietas, altitudės tikslinamos vietoje rekonstravimo darbų metu.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (universalio akmens vata)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (priešvėjinė akmens 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		Proj. betoninių trinkelų danga
9		Proj. įspėjamieji paviršiai

0	2022-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical superv 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
			TREČIO AUKŠTO PLANAS. VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS M1:100			0
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ				
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ				
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 22042.01-01-TDP-VN.B-04		LAPAS	LAPŲ
					1	1

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			8- 1
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²	8- 2
5- 1	Koridorius	3.12	8- 3
5- 2	Vonia	2.10	8- 4
5- 3	Virtuvė	5.20	8- 5
5- 4	Kambarys	19.19	Bendras
Bendras buto plotas:		29.61	13- 1
6- 1	Koridorius	4.83	13- 2
6- 2	Vonia	2.20	13- 3
6- 3	Virtuvė	5.15	13- 4
6- 4	Kambarys	19.34	14- 1
6- 5	Kambarys	6.93	14- 2
Bendras buto plotas:		38.45	14- 3
7- 1	Koridorius	5.15	14- 4
7- 2	Vonia	2.13	14- 5
7- 3	Virtuvė	5.20	14- 6
7- 4	Kambarys	18.43	Bendras
7- 5	Kambarys	12.44	15- 1
Bendras buto plotas:		43.35	15- 2
			15- 3



STOGO PLANAS M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 - šalto vandentiekio tinklas
F1 - buitinių nuotekų tinklas po grindimis.

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

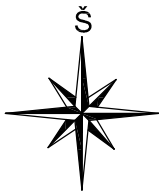
PASTABOS:

- "d" - plastikinis PPR vamzdis.
- Modernizuojamame pastate esami šalto vandentiekio, magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji PPR vamzdžiai.
- Vandentiekų magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm storio sintetinio pūtų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Magistralinių vamzdynų atšakose į stovus, montuojama uždaroji armatūra su drenažo funkcija. Visa uždarymo ir balansavimo armatūra montuojama bendro naudojimo patalpose.
- Vamzdynų prisijungimų vietas prie esamų tinklų tikslinti vietoje darbų vykdymo metu.
- Šalto vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdynų arba šalia jų. Vamzdynai montuojami su 0.002 nuolydžiu: šalto vandentiekio tinklai - vandens įvado link.
- Modernizuojamame pastate esami buitinių nuotekų stovai, magistraliniai vamzdynai, esantys rūšio patalpose ir išvada (iki šulinio) iš kaliaus ketaus vamzdynų demontuojami. Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
- Buitinių nuotekų stovuose, rūšyje, trečiame, šeštame ir devintame aukštuose įrengiamos revizijos 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Revizijų įrengimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durėlės aptarnavimui (min. 300x400mm.).
- Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastarosiose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvoriės.
- Vamzdynų kirtimo angų vietas, altitudės tikslinamos vietoje rekonstravimo darbų metu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Stogo kontūras
2		Esamos sienos
3		Proj. vent kaminėlių ir parapeto šiltinimas (akmens vata)
4		Proj. latakai ir lietvamzdžiai
5		Keičiama įlaja
6		Proj. vėjo turbinos ant išvalytų ventilacijos kanalų
8		Alsukliai
9		Antenų tvirtinimo vietas su kabelių stovu
10		Stogo konstrukcijos ventilacijos kaminėliai Ø110
12		Proj. stogo tvorelė (h=600mm)

0	2022-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			01 GYVENAMASIS NAMAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ			LAIDA
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ			0
			STOGO PLANAS. VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS M1:100		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"		22042.01-01-TDP-VN.B-05		LAPŲ
				1	1

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



PLANUOJAMOS VEIKLOS APRAŠYMAS

- Numatoma kloti LVN tinklus. Nuo naujų vamzdžių ašies į abi puses yra nustatyta inžinerinių tinklų apsaugos zonos: po 2,5m, kai tinklas klojamas max 2.5m gylyje, ir po 5.0m, kai tinklas klojamas virš 2,5m. gylyje
- Apsaugos zonoje galioja LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų Įstatyme 2019m. birželio 6d. Nr.XIII-2166 patvirtinti žemės naudojimo apribojimai.
- Prisijungimo sąlygos UAB "Plungės vandenys" 2022-07-25 Nr. 102/22LJ

PASTABOS:

- Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam naujai klojamų tinklų eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar yra parodyti brėžiniuose ar ne. Visi darbai turi atitikti Užsakovo išskeltus reikalavimus.
- Esamų tinklų (taip pat ir kertamų) padėtį plane ir gylius tikslinti statybos metu.
- Inžineriniai tinklai nuo esamų ryšio, elektros 0,4 kW kabelių klojami mažiausiais 0,5m atstumu (10kW kabelio min 1m atstumu. Esant mažesniems atstumams – iškviesti suinteresuotų bendrovių atstovus.
- Vykdamas darbus atviru būdu, 1m atstumu iki susikirtimo su esama požemine komunikacija grunto kasimo darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu.
- Vykdamas tinklų klojimo darbus šalia orinės elektros linijos, kai atstumas iki atramos mažesnis kaip 2,0m, turi būti atliekamas atramų išramstymas.
- Prieš vykdamas kasinėjimo darbus Telia/ESO/Rain tinklų apsaugos zonoje, kviesti Telia/ESO/Rain atstovą Telia/ESO/Rain tinklų nužymėjimui atlikti
- Medžių kirtimas dėl klojamų tinklų – ne šio projekto apimtis

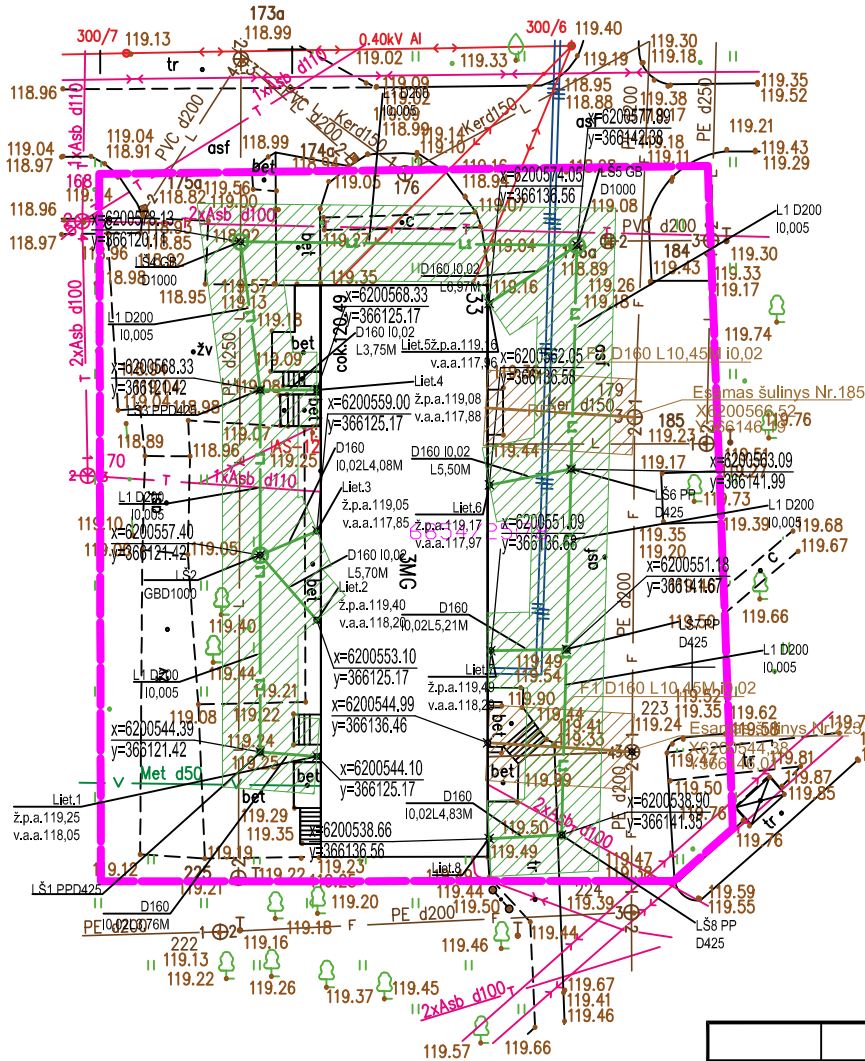
INŽINERINIŲ TINKLŲ ŽYMĖJIMAS:

- Šilumotiekis
- 0,4 kv. elektros tinklai
- Elektros oro linijos tinklai
- Elektros tinklai
- Lietaus kanalizacijos tinklai
- Buitinės kanalizacijos tinklai
- Vandentiekio tinklai
- Dujotiekio tinklai
- Ryšių komunikacijų tinklai
- Drenažas
- Demontuojami buitinės kanalizacijos tinklai
- Remontuojamos buitinės nuotekos F1
- Projektuojamos lietaus nuotekos L1

Projektuojamų buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona yra po 2.5 metrų į abi vamzdžio puses.

Projektuojamų lietaus nuotekų tinklų apsaugos zona yra po 2.5 metrų į abi vamzdžio puses.

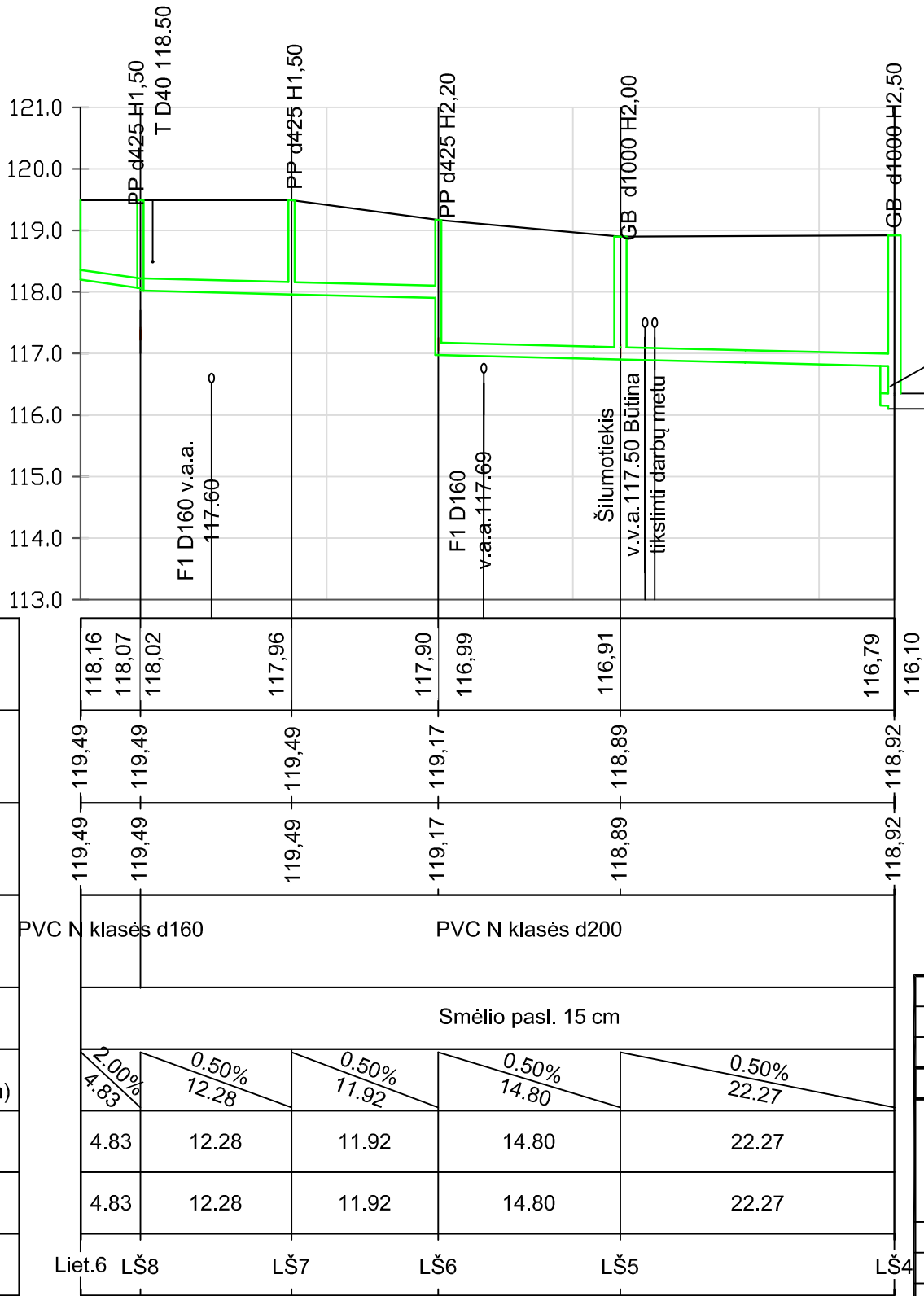
Sklypo riba



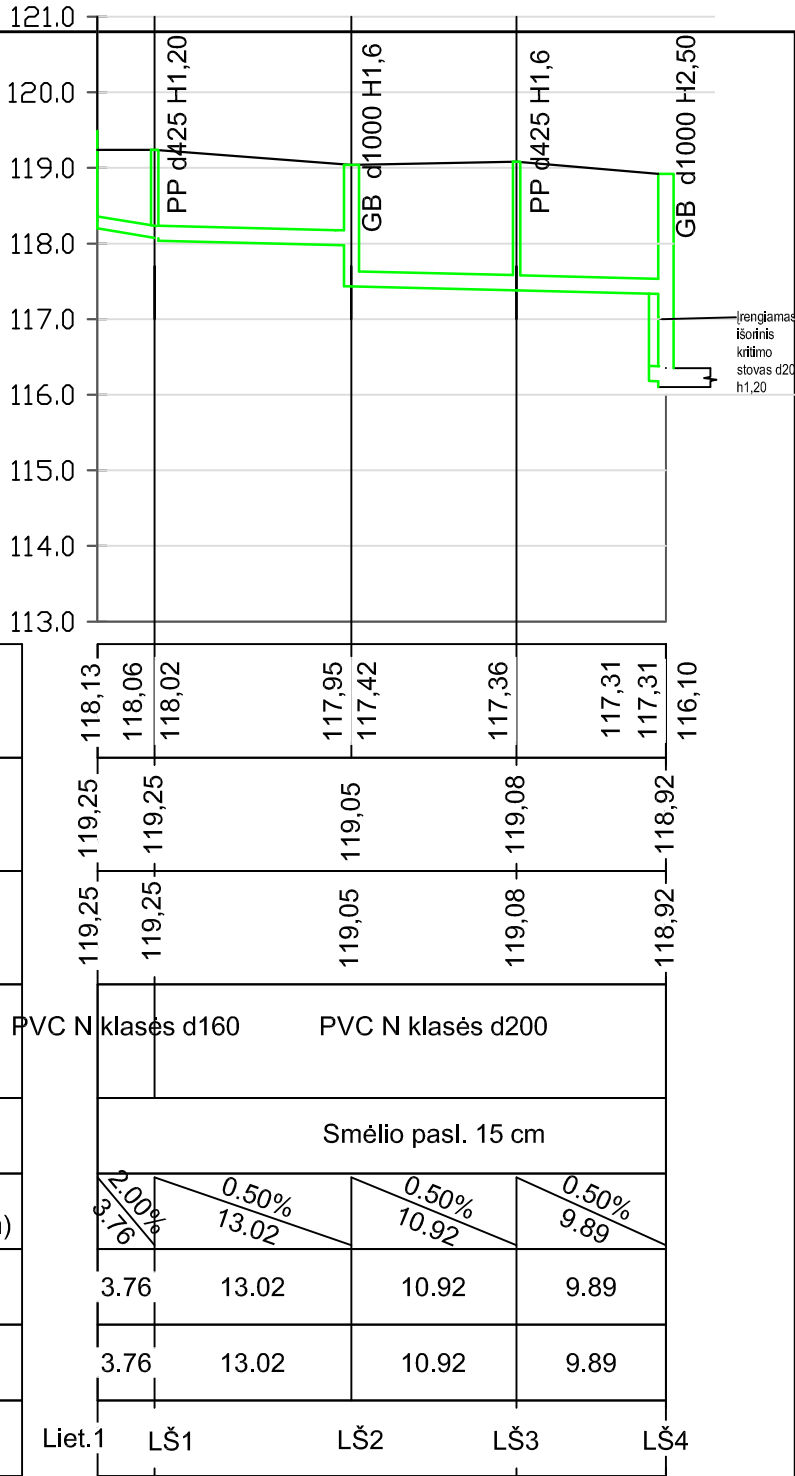
Plano tipas: Topografinis planas - pilnas turinys THHS1-20220630-048022						
Objekto adresas: Dariaus ir Girėno g.33, Plungė.						
Aukščių sistema		Koordinatijų sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07		LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus:	10
J.Kučiausko i.į.						
Kv. paž. Nr.		Vardas, pavardė		Parašas	Data	A.V.
1GKV-238		Juozas Kučiauskas			2022-06	
Užsakovas-Projektai ir Co, UAB.				Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
				1:500	1	1

0	2022-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.						
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS							
	01 GYVENAMASIS NAMAS							
A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA	
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ		SKLYPO PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS, M1:500			0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "TRAKŲ ŠILUMOS TINKLAI"			DOKUMENTO ŽYMUO 22042.01-01-TDP-VN.B-06			LAPAS	LAPŲ
							1	1

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
Kertančių komunikacijų atstumai (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
Kertančių komunikacijų atstumai (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI



0	2022-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				01 GYVENAMASIS NAMAS			
	A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
34155	PDV	R.BUTRIMAITĖ					
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "TRAKŲ ŠILUMOS TINKLAI"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				22042.01-01-TDP-VN.B-07		1	1

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS- LEIDIMAS 102/22ĮL

2022-07-25

Statytojai: SI „Plungės būstas“

Statinio pavadinimas ir adresas: Lietaus nuotekų tinklai, Dariaus ir Girėno g.33, Plungės m.

Prisijungimo sąlygos:

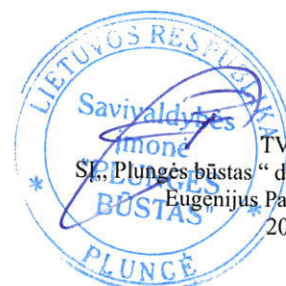
1. Lietaus nuotekų tinklus suprojektuoti pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ ir Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimus. Išlaikyti atstumus nuo tinklų pagal LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo reikalavimus.
2. Vandentiekio ir buitinių nuotekų įvadus naudoti esamus, esant poreikiui juos rekonstruoti. Namo lietaus nuotekų tinklus pajungti prie d250 lietaus nuotekų tinklų palei namą šulinio Nr.173a arba numatyti naują šulinį.
3. Suprojektuoti ir įrengti vandens apskaitos mazgą pagal STR ir T reikalavimus. Skaitiklių montavimas horizontalus. Atbulinio srauto galimybei panaikinti numatyti atbulinį vožtuvą. Pastato įvadinis vandens apskaitos mazgas turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekio išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne žemesnė kaip +5 °C.
4. Projektinę dokumentaciją derinti su UAB „Plungės vandenys“.
5. Paklojus tinklus padaryti geodezinę nuotrauką.

Pastaba: Apie darbų vykdymo pradžią pranešti trys dienos prieš darbus, montavimą gali atlikti tik tą teisę turintys kvalifikuoti specialistai. Pajungimą prie esamų tinklų vykdyti tik dalyvaujant UAB „Plungės vandenys“ atstovams ir surašant aktą.

Direktoriaus pavaduotojas gamybai



Arvydas Jurkaitis



TVIRTINU:
Plungės būstas“ direktorius
Eugenijus Palubinskas
2022-06-23

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO DAUGIABUČIO NAMO DARIAUS IR
GIRĖNO G.33, PLUNGĖJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
TECHNINĖ UŽDUOTIS**

Įvadinė informacija:

Administratorius SI „Plungės būstas“ (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio namo **Dariaus ir Girėno g.33, Plungėje** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – **Projektuotojas**).

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- Aukštų skaičius – 3
- Butų skaičius – 16
- Pastato bendrasis plotas – 1202 m²
- Pastato naudingasis plotas – 934,82 m²
- Pastato tūris – 4894 m³

1.	Užsakovas SI „Plungės būstas“ I. Končiaus g. 3, LT-9015 Plungė, tel. Nr. (8 448) 72 092, el. p.: pbustas@pbustas.lt
2.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8. p.) Gyvenamosios paskirties pastato – daugiabučio namo Dariaus ir Girėno g.33, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) Techninė užduotis (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“ IV skyriaus 6.3. p.) Gyvenamosios paskirties(trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai)
4.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Ypatingi statiniai“ 5 skyrius 11.1p. neypatingas
5.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus 11.2p. Techninis darbo projektas
6.	Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, IV skyriaus I skirsnio 7.p.) Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.
7.	Projektavimo pabaiga Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.

8.	Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 11 priedo 6. p.)
8.1.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: 1. Projektavimo Techninė užduotis; 2. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; 3. Investicijų planas; 4. specialieji keliami architektūros, paveldosaugos reikalavimai, prisijungimo sąlygos; 5. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos nekilnojamo turto registre dokumentai.
8.2.	Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai: 1. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato matavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis statybos techninio reglamento (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, IV skyriaus I skirsnio 7.p.) 2. Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištirimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ V skyriaus 13 punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ reikalavimais; 3. Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
9.	Projekto sudedamosios dalys: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 11 priedo 9. p.) 1. Bendroji dalis – BD; 2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP; 3. Architektūros* -SA; 4. Konstrukcijų* - SK; 5. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo – Š, V; 6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N; 7. Elektrotechnikos – E 8. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo – SO; 9. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo – KS; 10. Šilumos gamybos ir tiekimo;-ŠG 11. Kita * - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.
9.1.	Bendrosios dalies dokumentai: 1. projekto sudėties dokumentų žiniaraštis; 2. bendrieji statinio rodikliai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 5 priedu) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo); 3. bendrasis aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.3 p.); 4. bendroji techninė specifikacija (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.4 p.); 5. priedai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.6 p.); 6. brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.7 p.);

9.2	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.1 p.); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.2 p.); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.3 p.); 4. brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.4 p.); 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.5 p.);
9.3	Architektūros dalies dokumentai; 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.1 p.); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.2 p.); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.3 p.); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.4 p. ; turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai); 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.5 p.);
9.4	Konstrukcijų dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.1 p.); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.3 p.); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.2 p.); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.4 p. ; turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai); 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.5 p.);
9.5.	Šildymo, vėdinimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.1 p.); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.2 p.); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.3 p.); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.4 p.); 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.5 p.);
9.6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.1 p.);

	2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.2 p.); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.3 p.); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.4 p.); 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.5 p.);
9.7.	Elektrotechnikos dalies dokumentai 1. Aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.1p.); 2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.2p.); 3. Techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.3p.); 4. Sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.4 p.); 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.5 p.);
9.8.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai: 10. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 46 p.); 2. statybvietės planas su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai; (vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 46 p.);
9.9.1	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai: Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes). <i>(Vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. D1-439 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2012, Nr. 74-3849, su vėlesniais pakeitimais) nuostatomis.)</i>
9.10	Šilumos gamybos ir tiekimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.1 p.); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.2 p.); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.3 p.); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.4 p.); 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.5 p.);
9.11.	Kita. Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai. Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai: - pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;

	- projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823); - planuojama pasiekti energinio naudingumo klasę ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823). *Specifiniai reikalavimai: 1. Paruošto techninio darbo projekto įkėlimas į JS, Infostatyba “ ir statybos leidimo išėmimas. 2. Statybos darbų ir kiekių suvestinės parengimas pagal projektą rangos darbų pirkimui. 3. Į projektą įtraukti, atlikus rangos darbus, paruošti Namų kadastrinę bylą.
10.	Skačiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo): 239,62 kWh/m² Skačiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui pagal pasirinktą paketą 135,03 – kWh/m²/metus. Skačiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas – 56,35 %. Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.
11.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasę B Pagal Investicinį planą.
12.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statyb vietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklavimą.
13.	Topografinė nuotrauka. Projektuotojas privalo parengti topografinę nuotrauką prieš pradedant projektavimo darbus pagal nustatytą tvarką ir suderinti su visomis inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis bei savivaldybe.
14.	Statinio projekto ekspertizė ** (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ekspertizė“) Projekto Ekspertizė yra privaloma. Ekspertizę organizuoja ir užsako Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomas Ekspertizės pastabas.
15.	Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 1. 3 (tris) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimtys arba USB atmintinė (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ IV 11p reikalavimus. Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.

16.	Projekto taisymai Paaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 11p. nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).
17.	Projekto taikymas Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.
18.	Projekto pristatymas Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Plungės mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).
19.	Statinio projekto vykdymo priežiūra. <i>(vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.“</i> Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.
20.	Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. <i>(Vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybos užbaigimas“)</i>

Pastabos: 1. Numatomi šilumos perdavimo koeficientai nurodyti investiciniame plane. 2. Į mato vienetą įskaičiuojami darbai parenkami atsižvelgiant į pastato ypatumus. 3. Dalyvis privalo išnagrinėti visą su pirkimu susijusią dokumentaciją, susipažinti su padėtimi vietoje/objekte bei gauti visą informaciją, kurios gali prireikti apskaičiuojant pasiūlymo kainą ir sudarant projektavimo darbų vykdymo sutartį. 4. Projektavimo darbai atliekami remiantis specialiaisiais architektūriniais reikalavimais, investiciniu planu (žr. „Užsakovo pateikiama papildoma informacija“), projektavimo užduotimi, pateikta bendra technine specifikacija ir užsakovo reikalavimais. 5. Paaiškėjus, kad reikalinga atlikti projekto pakeitimą, papildymą ar pataisymą rengiama nauja A laida, statybos metu projektuotojas įsipareigoja atlikti techninio darbo projekto pakeitimus pagal STR 1.04.04.2017 (48p.).

**VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ***

1.1. Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas

1.1.1. Šilumos punktų modernizavimas, keičiant esamus įrenginius į 2 kontūrų modulinis įrenginius, kai skirstomųjų įrenginių galia iki 100kW. 40 kW

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų šilumos punktų demontavimas. 2. Montuojamas naujas, nepriklausomas automatizuotas šilumos punktas su dviem šilumokaičiais, skirtu reguliuoti šildymo, komplekte su aukščiausio efektyvumo cirkuliaciniais siurbliais, lituotais šilumokaičiais, valdomu internetu valdikliu, slėgio perkryčio reguliatoriais. 3. Naujų šilumos mazgų montavimas. 4. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir šalto vandens sistemų. 5. Padengimas antikorozine danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais. 6. Hidraulinis bandymas.

Į mato vienetą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Seno šilumos punkto demontavimas;
2. Naujo šilumos mazgo įrengimas;
3. Šilumos punkto automatikos ir elektrinės dalies pajungimas.
4. Sistemos hidraulinis išbandymas;
5. Šilumos punkte esančių vamzdinių valymas, dažymas korozijai atspariais dažais ir izoliavimas.
6. Šilumos punktas:

Šilumos punkto valdymo įranga. Valdiklio funkcijos.

Šildymo valdymas pagal priklausomybę nuo lauko oro temperatūros.

Turi būti galimybė nustatyti šešis lūžio taškus šildymo kreivėje bei apriboti mažiausią ir didžiausią į šildymo sistemą tiekiamą temperatūrą.

Valdiklis turi turėti valdymą nuotoliniu būdu internetinio ryšio pagalba.

Grąžinamos temperatūros ribojimas šildymo kontūrai pagal priklausomybę nuo lauko oro temperatūros

Turi būti galimybė koreguoti šildymą pagal vidaus temperatūros signalą.

Turi būti galimybė nustatyti šildymo komforto ir ekonomijos periodus kiekvienai dienai individualiai.

Turi būti galimybė optimizuoti šildymą pagal pastato ir sistemos ypatybes.

Valdiklis turi turėti galimybę signalizuoti apie nukrypimus nuo reguliuojamų dydžių.

Valdiklis turi turėti galimybę registruoti pateiktą ir paskaičiuotą temperatūrų vertes iki keturių parų.

Valdiklis turi turėti šildymo kontūro pavaros apsaugos nuo švytavimo programą.

Valdiklis turi turėti šildymo kontūro pavaros mankštinimo funkciją vasaros metu.

Valdiklis turi turėti šildymo siurblio pramankštinimo vasaros metu funkciją.

Valdiklis turi turėti šildymo sistemos papildymo kontrolę pagal signalą nuo sumažėjusio sistemos slėgio. Jame turi būti galimybė nustatyti šildymo sistemoje palaikomo slėgio vertę, pasirinkti sistemos užpildymo trukmę, signalizavimą apie per pasirinktą laiką nepavykusį pildymą bei nutraukti pildymo procesą, siekiant apsaugoti nuo vandens sukeltos žalos.

Valdiklis turi turėti temperatūros pakėlimo funkciją, reikalingą šiluminiam vamzdynų dezinfekavimui.

Valdiklis turi turėti ryšio sąsają valdymui ir duomenų perdavimui. Duomenų apsiųtimo protokolai Modbus. Protokolo duomenys turi būti atviri.

Valdiklio procesų valdymo programoje yra galimybė keisti gamykloje suprogramuotas reikšmes. Reikšmių pavadinimai yra nekeičiami.

Atsakingi asmenys turi turėti galimybę valdyti energiją pagal galios poreikį.

Valdiklio suderinimo protokolas turi būti užpildytas ir pateiktas užsakovui.

Aplinkos temperatūra darbo metu iki 50°C.

Apsaugos nuo išorės poveikio lygis ne mažesnis už IP41.

Valdiklis turi turėti ne mažiau 8-ių įėjimų. Iš jų ne mažiau 6-ių Pt1000 įėjimų temperatūrai matuoti.

Valdiklyje turi būti RJ45 tipo Ethernet jungtis veikiančiai duomenų apsaugos ir valdymo sistemai prijungti iš kurios būtų galima valdyti ir gauti elektroninio pašto žinutes apie valdymo sutrikimus.

Valdiklio aptarnavimui ir diagnostikai turi būti galimybė prijungti kompiuterį per USB jungtį.

Valdiklis tenkina EMC 2004/108/EB direktyvos reikalavimus.

Valdiklis tenkina EN61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007 reikalavimus.

Valdiklio gamintojas turi turėti ISO 9001, ISO 14001 sertifikatus.

Jutikliai

Tiesinės varžos ir temperatūros priklausomybės temperatūros jutiklis. Pt 1000 Omų prie 0°C, gradacija 3,9 Omų/K. Tiekiamo ir grąžinamo šilumnešio į šildymo bei vėdinimo sistemas temperatūros jutikliai gali būti naudojami paviršiniai, kai vamzdžio skersmuo iki DN65.

Reguliavimo vožtuvai šilumos tinklų kontūro valdymui

Vožtuvo ir pavaros derinys turi atlaikyti terpės temperatūrą iki 150 °C.

Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip Ps16.

Uždaromas slėgio perkrytis turi būti ne mažesnis, kaip 10 bar.

Reguliavimo vožtuvai turi būti slėgiu balansuoti.

Kavitacijos faktorius $Z \geq 0,5$.

Reguliavimo ribos ne mažiau 1:50.

Reguliavimo vožtuvo nesandarumas turi būti ne mažesnis, kaip 0.05% nuo kvs.

Vandens tekėjimo greitis vožtuvu neturi viršyti 3 m/s.

Reguliavimo vožtuvo geba turi būti 0,5 ir daugiau.

Pavaros

Reguliavimo pavaros naudojamos šilumos punkte turi atitikti valdiklio valdymo principą ir įtampą.

Pavarose turi būti rankinio valdymo ir vožtuvo atsідarymo padėties stebėjimo galimybė. Vožtuvo ir pavaros pilno atsідarymo laikas ~40 (s) ir mažiau. Šildymui naudojamos lėtos pavaros. Vožtuvo ir pavaros pilno atsідarymo laikas ~70 (s) ir ilgiau.

Aplinkos darbo temperatūra 0-55 °C.

Apsaugos nuo išorės poveikio vertė IP54.

Vientisį slėgio perkryčio regulatoriai. Kai reguliavimo vožtuvas ir slėgio membrana yra vientisas gaminys.

Turi atlaikyti terpės temperatūrą iki 150 °C.

Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip Ps16.

Uždaromas slėgio perkrytis turi būti ne mažesnis, kaip 10 bar.

Vožtuvas turi būti slėgiu balansuotas.

Reguliavimo pavarose turi būti įrengtas membranos apsaugos vožtuvas

Regulatoriai turi turėti nustatymo rankena su slėgio nustatymo verčių gradacija ir nustatymo plombavimo vieta.

Proporcinė paklaida turi būti 2 kartus mažesnė už reguliuojamą perkrytį.

Kavitacijos faktorius $Z \geq 0,5$.

Reguliavimo ribos ne mažiau 1:50.

Nesandarumas $\leq 0.05\%$ nuo kvs.

Rutulinės įvadinės sklendės

Turi atlaikyti terpės temperatūrą iki 150 °C.

Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip Ps25.

Stiebo sandarinimui turi būti naudojama grafitu armuoto teflono įkamša, o ne guminiai sandarinimo žiedai.

Cirkuliacinis siurblys – Cirkuliacinis siurblys šildymui turi veikti patikimai ir efektyviai prisitaikydamas prie konkrečios šildymo sistemos.

Cirkuliacinis siurblys turi būti su integruotu dažnio keitikliu ir slėgių skirtumo bei temperatūros jutikliu.

Efektyvaus siurblio veikimo užtikrinimui, siurblio energijos vartojimo efektyvumo koeficientas (EVEK) turi būti ne didesnis kaip 0,19 pagal Ekologinio projektavimo direktyvą (2009/125/EB).

Optimaliam nustatymui siurblys turi turėti šiuos pasirenkamuosius valdymo režimus:

pastovaus diferencinio slėgio (dp-c);

kintamo diferencinio slėgio (dp-v)

pastovios kreivės režimas.

Pilnas siurblio valdymas ir siurblio būsenos indikacija valdymo skydelyje.

Valdymo skydelis su ekranu faktinių siurblio veikimo parametrų (debitas, slėgių skirtumas, apsukos, skysčio temperatūra, naudojama galia, sunaudota elektros energija ir darbo laikas) nuskaitymui.

Nuotolinio siurblio valdymo galimybė.

Integruota sausos eigos ir variklio apsauga.

Gedimų ir sutrikimų registras.

Siurblys turi būti komplektuojamas izoliacijos kevalais naudoti šildymo sistemose.

Siurblių garantinis terminas negali būti trumpesnis kaip 24 mėnesiai nuo siurblių pristatymo tiekėjui datos.

Plokštelinis šilumokaitis – Plokštelinis šilumokaitis – lituotas plokštelinis su gamykline izoliacija. Gaminio kokybė turi būti patvirtinta Kokybės Standartų Sistemos sertifikatu SFS-EN ISO 9001. Lituoti plokšteliniai šilumokaičiai turi būti iš presuotų ir tarpusavyje sulituotų plokštelių, tarp kurių yra skysčių pratekėjimo kanalai. Didelis turbulentiškumas ir priešsrovinis tekėjimas užtikrina efektyvų šilumos perdavimą. Plokštelės turi būti pagamintos iš nerūdijančio rūgščiai atsparaus EN 1.4401 (=AISI 316) plieno. Šilumokaitis turi būti su standartiniais atvamzdžių pajungimais. Įšmontuotas šilumos mazgas grąžinamas užsakovui. Šilumos skaitiklis paliekamas esamas arba keičiamas - skaitiklį tiekia UAB "Plungės šilumos tinklai".

1.2. Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdinių keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinių ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)

1.2.1. Šildymo daliklinės apskaitos sistemos iki 100 šilumos daliklių su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Šilumos daliklių montavimas.
2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas.
3. Nuotolinio duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų įregistravimas.

1.2.2. Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pastatuose iki 5 aukštų.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas;
2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas;
3. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai;
4. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

Uždaromosios armatūros stovams keitimas pastatuose iki 5 aukštų. 8 vnt

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas;
2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas;
3. Senų дренаžo ir nuorinimo ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas;
4. Keičiamų sistemos stovų ar visos sistemos (jeigu stovų daug) hidraulinis išbandymas;
5. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

1.2.3. Uždaromosios armatūros magistralėms keitimas pastatuose iki 5 aukštų. 2 vnt.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas;
2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas;
3. Senų дренаžo ir nuorinimo ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas;
4. Magistralinių vamzdinių hidraulinis išbandymas;
5. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

1.2.4. Magistralinių šildymo sistemos vamzdinių keitimas pastatuose iki 5 aukštų. 186 m

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų vamzdinių demontavimas.
2. Naujų vamzdinių montavimas.
3. Vamzdinių dažymas korozijai atspariais dažais.
4. Vamzdinių izoliavimas.
5. Hidraulinis bandymas.

1.2.5. Magistralinių šildymo sistemos vamzdinių izoliacijos keitimas pastatuose iki 5 aukštų. 186 m

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos izoliacijos nuardymas.
2. Vamzdžių nuvalymas.
3. Vamzdinių dažymas korozijai atspariais dažais.
4. Vamzdžių, ventilių, flanšų, alkūnių izoliavimas.

1.2.6. Vienvamzdės šildymo sistemos stovų vamzdinių keitimas į dvivamzdės sistemos stovų vamzdinius pastatuose iki 5 aukštų (m stovų). 307 m

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Stovų vamzdinio nuo magistralinių iki šildymo prietaisų demontavimas.

2. Naujų stovų ir prijungiamųjų vamzdinių montavimas.
3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų.
4. Naujų vamzdinių gruntavimas, dažymas.
5. Vamzdinių hidraulinis bandymas.
6. Rūsyje iki perdangos vamzdinio izoliavimas.

1.2.7. Šildymo radiatorių pakeitimas naujais šildymo radiatoriais.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Radiatorių atjungimas, atsukant ilgasriegius.
2. Esamų radiatorių nuėmimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į paketus.
3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas.
4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių.
5. Radiatorių prijungimas prie vamzdinio.
6. Termostatinų ventilių įrengimas kiekvienam šildymo prietaisui;
7. Prie šildymo prietaisų esančių trieigių ar kitų ventilių demontavimas;
8. Sistemos hidraulinis išbandymas;
9. Naujų vamzdinių nudažymas.
10. Sistemos balansavimas, bandymas ir pridavimas. Stovų sužymėjimas rūsyje. Termostatinų ventilių išankstinių nustatymų nustatymas pagal gamintojo rekomendacijas. Balansinių ventilių sureguliuojimas pagal projektinius srautus. Balansavimo protokolo užpildymas. Termostatiniai ventiliai su išankstiniu nustatymu ir termostatiniais elementais, kurių gamyklinis nustatymas yra nuo 16 °C iki 28 °C temperatūros. (2-5 nustatymo skalė) 68vnt.
11. Įspaudžiamos jungties pagalba termostatas montuojamas ant ventilio su išankstiniu nustatymu.

1.2.8. Rankšluosčių džiovintuvų keitimas

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų rankšluosčių džiovintuvų demontavimas.
2. Naujų rankšluosčių džiovintuvų montavimas, prijungiant prie vamzdinio.
3. Senų džiovintuvų išnešimas, pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į rietuves.
4. Hidraulinis bandymas, praplovimas.
5. Rankšluosčių džiovintuvus numatyti kombinuotus (išjungus šilumą turi būti palaikoma šiluma vonios patalpoje)

PASTABA. GYVATUKO STOVO NĖRA- 3BT., IR 7BT., BUTO SAVININKAI TURI ELEKTRINĮ GYVATUKĄ.

1.2.9. Šildymo sistemos rankšluosčių džiovintuvų sistemos cirkuliacinių stovų keitimas.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų demontavimas.
2. Naujų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas.
3. Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas.
4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas.
5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas

1.2.10. Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas.

16 bt.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Vėdinimo kanalų valymas, sandarinimas.
2. Vėdinimo grotelių keitimas.
3. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau. Sumontuojami ir atstatomi fiziškai susidėvėję ir apgriuvę kaminėliai. Vėdinimo kanalų išvadai turi būti: ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat nemažiau kaip 0,3 m linijos, jungiančios aukščiausi pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m. nuo išvadų, taškus.
4. Vėdinimo kanalų biocheminis apdorojimas.
5. Pateikti atitikties deklaraciją;

1.3. Perdangos pastogėje šiltinimas

1.3.1. "Perdangų nešiltintoje pastogėje šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant praėjimo takus. Termoizoliacinis sluoksnis - mineralinė vata. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $U < 0,10 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ "

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Perdangos paviršiaus paruošimas;
2. Garo izoliacijos paklojimas;
3. Šiltinamosios izoliacijos paklojimas;
4. Vėjo izoliacinių plokščių paklojimas;
5. Praėjimo takų įrengimas;
6. Liuko įrengimas.
7. Ventiliacijos sutvarkymas.

1.4. Sutapdinto (plokščio) stogo hidroizoliacinės dangos įrengimas

1.4.1. "Sutapdintų stogų įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinę) dangą. Hidroizoliacinio sluoksnio įrengimas

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos dangos, išlyginamojo sluoksnio nuardymas, pūslių išpjovimas, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Parapeto pakėlimas (iki reikiamo aukščio);
3. Stogo dangos įrengimas (papildomos ruloninės stogo dangos apatinis ir viršutinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis 4 mm su poliesteriu);
4. Įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas, paaukštinimas ir apskardinimas, tinklelių nuo paukščių įrengimas;
5. Prieglaudų aptaisymas;
6. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas;
7. Žaibolaidžių atnaujinimas;
8. Senų kopėčių ir / arba liukų pakeitimas ar paaukštinimas;
9. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo, dėl antenų palikimo sprendžiamo techninio darbo projekto pristatymo metu;
10. Lietaus vandens nuvedimo nuo stogo ir stogelių sistemos sutvarkymas.

11. Stogelių viršėjimų apšiltinimas, nuolydžio formuojančio sluoksnio įrengimas, 2 sl. prilydomos stogo dangos įrengimas, **nuo įėjimo stogelių lietaus nubėgimas lietvamzdžiais, stogelių šonai apskardinami.**

11. Papildomai apšiltinamų stogų konstrukcijoms įrengti naudojami statybos produktai turi tenkinti gaisrinės saugos reikalavimus.

1.4.2. Stogelių viršėjimo į pastatą remontas.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Stogelio esamos dangos nuardymas.
2. Stogelio gelžbetoninės konstrukcijos remontas, dažymas.
3. Naujos dangos stogeliui įrengimas.
4. Stogelio jungties su siena ir priekinės dalies apskardinimas.
5. Atliekų sutvarkymas ir išvežimas.

Pastaba. Parduotuvės stogelio jungties su namo siena, apskardinimas, įrengiant lietaus nubėgimo lietvamzdžius.

1.4.3. Lietaus nuvedimo sistemos šlaitiniams stogams keitimas.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos lietaus nuvedimo sistemos nuardymas.
2. Naujos lietaus nuvedimo sistemos sumontavimas.
3. Lietaus nuvedimo vamzdžius suvesti į drenažo sistemą.

1.5. Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą

1.5.1. "Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis. Termoizoliacinis sluoksnis-mineralinė vata. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas;
2. Sienų paviršiaus paruošimas; perforuoto cokolinio profilio įrengimas: kronšteinai aliuminiai, laikikliai iš nerūdijančio plieno;
3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas iš poliesterių dengtos skardos;
4. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo;
6. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas;
7. Sienų šiltinimas, pritvirtinant termoizoliacines plokštes, Sienų šiltinimas mineraline vata.
8. Vėjo izoliacijos įrengimas;
9. Apdailinių plokščių tvirtinimas; įrengiama akmens masės plytelių apdaila: akmens masės plytelės homogeninėmis pirmos rūšies ratifikuotomis-kalibruotomis akmens masės plytelėmis su vandeniui atspariu sluoksniu, įgeriamumas $< 0,1\%$. Per visą pjūvį turi būti ta pati spalva ir raštas. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis. Pirmo aukšto akmens masės plytelių paviršius turi būti atsparus įbrėžimams ir „grafiti“ dažams. Antigrafiti savybių efektyvumas ne mažiau kaip 80% po 10 kartų „grafiti“ nuvalymo.

10. Gaisrinės kopėčios esančios prie fasadinės sienos- atnaujinamos pritaikant pagal priešgaisrinius reikalavimus.
11. Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes;
12. Antenų, vėliavos laikiklių iš nerūdijančio plieno, šiluminio punkto ir signalizacijos daviklių, namo numerių, ženklų, lauko šviestuvų, elektros ir ryšio dėžių ir kt. ant fasado veikiančių įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo;
13. Kampų ir angokraščių sutvarkymas ta pačia apdailine medžiaga;
14. Fasado spalvos parenkamos vadovaujantis specialiais architektūriniais reikalavimais, suderinus su miesto architektu.
15. Visos komunikacijos, išoriniai šilumos siurblių blokai bei elektros spintos atitraukiamos, po apšiltinimo darbų atstatomos prie fasado, metalinių laiptinių stogelių konstrukcijų atnaujinimas.
16. Pardutuvės pagrindinio įėjimo kolonos atnaujinamos: tinkuojamos, dažų atspalvis priderinamas prie namo fasados. Kiekį įsivertinti atvykus į objekto vietą.

1.6. Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą

1.6.1. "Pastatų cokolių įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenazine membrana. Termoizoliacinis sluoksnis - ekstrudinis putų polistirenas. Cokolio požeminės dalies šilumos perdavimo koeficientas turi būti – $U < 0,25 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ ".

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nuogrindos pašalinimas;
2. Grunto atkasimas iki namo pado ir užkasimas;
3. Paviršiaus paruošimas;
4. Hidroizoliacijos įrengimas;
5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenazine membrana;
6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis, šiltinama ekstrudiniu kietu polisteriniu putplasčiu į gylį 1,20 m.;
7. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu, atstatoma veja, sutvarkomos įėjimo aikštelės ir pakopos trinkelėmis bei įrengiamos kojų valymo grotelės.

1.6.2. "Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės iki nuogrindos termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą. Termoizoliacinis sluoksnis - ekstrudinis putų polistirenas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas (antžeminės dalies) – $U < 0,18 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ ".

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Paviršiaus paruošimas;
2. Hidroizoliacijos įrengimas;
3. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas;
4. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas;
5. Apdailinių plokščių tvirtinimas, klijuojant akmens masės plytelėmis) su vandeniui atspariu sluoksniu, vandens įgeriamumas $< 0,1\%$, plytelės kalibruotos, ratifikuotos, paviršius turi būti atsparus įbrėžimams ir „grafiti“ dažams. Antigrafiti savybių efektyvumas 80% po 10 kartų nuvalymo); plytelės homogeninės, pirmos rūšies. Per visą pjūvį turi būti ta pati spalva ir raštas. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis. Cokolinėje dalyje ventiliacinių angų įrengimas ir metalinių grotelių uždėjimas (angų kiekis ir jų diametras turi užtikrinti

- rūsio vėdinimą ir sprendžiamas projektavimo metu);**
6. Kampų ir angokraščių aptaisymas;
 7. Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes;
 8. Cokolinėje dalyje esantys rūšio langų angokrasčių apdaila akmens masės plytelėmis.
 9. Parduotuvės, po vitrinomis, cokolio apdaila iš akmens plytelių (parduotuvės rampa paliekama pagal parduotuvės savininko pageidavimą). Kolonos – tinkuojamos ir dažomos.

1.7. Nuogrindos sutvarkymas

1.7.1. Nuogrindos sutvarkymas (0,50 m pločio)

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nuogrindos dangų ir pagrindų išardymas.
2. Nuolydžio suformavimas.
3. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu.
4. Teritorijos atstatymo darbai: atstatoma veja, sutvarkomos įėjimo aikštelės, pakopos ir apklįjuojamos trinkelėmis bei įrengiamos kojų valymo grotelės.
5. Nuogrinda atstatoma visu namo perimetru, išskyrus rampos vietoje.

1.8. Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus)

1.8.1. Bendrojo naudojimo patalpų esamų langų keitimas plastikiniais langais. Lango plotas iki 0,5 m². Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas - $1,3 > U \geq 1,1$ W/(m²·K)

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;
3. Lauko ir vidaus palangių įrengimas (lauko palangės įrengiamos iš poliesterių degtos skardos;
4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
5. Stiklo paketai atsparūs dūžiams su selektyvine danga ir laminuoto stiklo (tripleksas)
6. Angokraščių apdaila.
7. Varstymas dviejų padėčių, su trečia varstymo padėtimi-„mikroventiliacija“;
8. Rūsio langai varstomi.
10. Pakeistų langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm. Langų profilių gamybai neturi būti naudojami švino pagrindu pagaminti stabilizatoriai, langai turi būti armuoti visu perimetru cinkuoto plieno profiliais.
11. Lango vidaus apdaila paruošiant iki dažymo.

1.8.2. "Bendrojo naudojimo patalpų esamų langų keitimas plastikiniais langais. Lango plotas daugiau 0,5 m² iki 1,0 m². Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas - $1,3 > U \geq 1,1$ W/(m²·K)"

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;

2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;
3. Lauko ir vidaus palangių įrengimas (vidaus palangės iš PVC plokščių, o lauko palangės įrengiamos iš poliesterių degtos skardos);
4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
5. Apsauginių vidinių laiptinės langų aptvarų (jeigu tokie būtini) atstatymas, įrengimas.
6. Laiptinių, rūšio langų stiklo paketai atsparūs dūžiams su selektyvine danga ir **laminuoto stiklo (tripleksas)**
7. Angokraščių apdaila.
8. Varstymas dviejų padėčių, su trečia varstymo padėtimi-„mikroventiliacija“
9. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus. Varstymas dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi „mikroventiliacija“ taip pat ir laiptinės langai.
11. Viršutiniuose aukštuose, viršutiniam langui atidaryti, montuojamas „ geze“ mechanizmas.
12. Pakeistų langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm. Langų profilių gamybai neturi būti naudojami švino pagrindu pagaminti stabilizatoriai, langai turi būti armuoti visu perimetru cinkuoto plieno profiliais.
13. Lango vidaus apdaila paruošiant iki dažymo.

1.9. Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkono, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus)

1.9.1. "Esamų durų keitimas metalinėmis durimis. Durų plotas daugiau Metalinių durų šilumos perdavimo koeficientas – $1,7 > U \geq 1,4 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ "

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;
3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas, durų atmušėjų ir atraminių kojelių įrengimas;
5. Angokraščių apdaila.
6. Įėjimo į laiptinę durys su stiklo paketu (stiklo paketas atsparus dūžiams) ir kodine spyna, rūšio durys apšiltintos rakinamos raktu, įrengiamos kojų valymo grotelės. Durys turi būti dažytos milteliniu būdu;
7. Šilumos punkto patalpų durų keitimas.

1.10. Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)

1.10.1. Pandusų su turėklais įrengimas (m² horizontalios projekcijos ploto).

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Aikštelės paruošimas.
2. Pagrindo įrengimas.
3. Panduso konstrukcijos įrengimas.

1.11. Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus

1.11.1. "Esamų langų keitimas plastikiniais langais (su varstymo funkcija).

Lango plotas daugiau 3,0m². Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas – $1,3 > U \geq 1,1$ W/(m²·K) "

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Palangių išėmimas;
3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;
4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas (lauko palangės įrengiamos iš poliesterio degtos skardos; butuose iš PVC plokščių);
5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
6. Angokraščių apdaila.
7. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus. Varstymas dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi „mikroventiliacija“, Langų visos dalys varstomos.;
8. Langų profilių gamybai neturi būti naudojami švino pagrindu pagaminti stabilizatoriai, langai turi būti armuoti visu perimetru cinkuoto plieno profiliais.

1.11.2. "Esamų durų keitimas plastikinėmis durimis. Durų plotas daugiau 2,0 m². Plastikinių durų šilumos perdavimo koeficientas – $1,7 > U \geq 1,6$ W/(m²·K) "

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas (su stiklo paketais (ne mažiau 0,2 kv. ploto vienos kameros stiklo) atsparūs dūžiams);
3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
4. Spynų ir durų pritraukiklių, atraminių kojelių įrengimas;
5. Angokraščių apdaila.

1.12. Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (led) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)

1.12.1. Įvadinųjų paskirstymo skydų IPS modernizavimas, kai skaičiuojamoji galia 1 vnt. daugiau 75 iki 100 kW.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų (keičiamų) aparatų demontavimas.
2. Naujų saugiklių-kirtiklių blokų, automatinių jungiklių, viršįtampių ribotuvo ir kitų aparatų montavimas,
3. Kabelių (laidų) prijungimas prie aparatų.
4. Varžų matavimas.
5. Įvadinųjų paskirstymo skydų paruošimas įjungimui.
6. Laiptinių sienų atstatymo darbai.

7. Sujungti su įžeminimo įrenginiu namo metalines konstrukcijas ir inžinerinius tinklus,
8. Keičiami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių. Įvadiniam –paskirstymo skyde sumontuoti naujus automatinius jungiklius, kirtiklius, jungiamuosius laidus, gnybtus. Laiptinėse, rūsyje ir šiluminiame punkte naujai įrengiamas apšvietimas ir kiti būtini elektros įrenginiai.

1.12.2. Modulinių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas, kai skydo 1 vnt. modulių skaičius 16 vnt., skaičiuojamoji galia iki 50 kW.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Modulinių paskirstymo skydų montavimas.
2. Elektros aparatų (kirtiklių, automatinų jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir gnybtų.
3. Paskirstymo skydų įžeminimas.
4. Varžų matavimas.

1.12.3. Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių ir namo laiptinių apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas pastatuose 2 laip. iki 5 aukštų

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas.
2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas.
3. Elektros kabelių montavimas.
4. Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių montavimas.
5. Jungiklių montavimas.
6. Laiptinių šviestuvų su judesio davikliais, lauko šviestuvų su šviesos-tamsos davikliais montavimas.
7. Varžų matavimas.
8. Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas;
9. Sumontuoti paskirstymo skydelį bendro naudojimo elektros įrenginių valdymui.
10. Sumontuoti laiptinėse butų grupiniuose apskaitos skydeliuose kištukinius lizdus, jų maitinimui paklojant kabelinę liniją.

1.12.4. Horizontalios instaliacijos magistralinių kabelių ir rūšio patalpų apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas.
2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas.
3. Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas.
4. Elektros kabelių montavimas.
5. Jungiklių ir šviestuvų montavimas rūšio bendrojo naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose.
6. Varžų matavimas.
7. Rūsyje ir šiluminiame punkte naujai įrengiamas apšvietimas ir kiti būtini elektros įrenginiai.;
8. Sumontuoti paskirstymo skydelį bendro naudojimo elektros įrenginių valdymui.

1.12.5 modulių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas šiluminių 1 vnt. mazgų patalpose.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Modulių paskirstymo skydų montavimas.
2. Elektros aparatų (kirtiklių, automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir gnybtų.
3. Paskirstymo skydų įžeminimas.
4. Varžų matavimas.

1.12.6. Butų apskaitos paskirstymo skydų rekonstrukcija, įrengiant automatinius jungiklius.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų jungiklių skyde demontavimas.
2. Montažinių profilių tvirtinimas automatinių jungiklių montavimui.
3. Kabelių gyslų komutavimui gnybtinų montavimas.
4. Automatinių jungiklių montavimas.
5. Varžų matavimas.
6. Keičiami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių.
7. Butų grupiniuose apskaitos paskirstymo skydeliuose sumontuoti naujus automatinius jungiklius, gnybtus, laidus.

KITOS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS

2.1 Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas

2.1.1. Šaltojo vandentiekio magistralinių ir gaisro gesinimo sistemų vamzdinių keitimas, pastatuose iki 5 aukštų.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų vamzdinių demontavimas.
2. Naujų vamzdinių montavimas.
3. Uždaromosios armatūros montavimas.
4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas.
5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

2.1.2. Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas, pastatuose iki 5 aukštų.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų vamzdinių demontavimas.
2. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas ir prijungimas prie esamo tinklo butuose.
3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas.

4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
5. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

2.2. Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas

2.2.1. Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas, kai vamzdžių skersmuo 160 mm.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų nuotakyno vamzdynų demontavimas.
2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno.
3. Žemės darbai.
4. Hidraulinis bandymas.

2.2.2. Pastato buitinio nuotakyno rūšio vamzdynų keitimas, kai vamzdžių skersmuo 160 mm.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdynų išardymas.
2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovos rūsyje iki įmovos stovo pravalai (revizijai) prijungti bei nuvedant iki pirmo šulinio.
3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose.
4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
5. Hidraulinis bandymas.

2.2.3. Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas, kai vamzdžių skersmuo 110 mm.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas.
2. Naujų plastikinių stovų triukšmą sugeriančių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties.
3. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
4. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti.
5. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje.
6. Hidraulinis bandymas.

2.3. Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas

2.3.1. Bendrojo naudojimo laiptinių sienų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų dažų pašalinimas.
2. Paviršių gruntavimas.
3. Paviršių glaistymas.
4. Paviršių dažymas

2.3.2. Bendrojo naudojimo laiptinių lubų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų dažų nuplovimas.
2. Paviršių gruntavimas.
3. Paviršių glaistymas.
4. Paviršių dažymas.

2.3.3. Bendrojo naudojimo laiptinių grindų ir laiptų paprastasis remontas su paviršiau dažymu.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Pažeistų vietų iškirtimas.
2. Išmušų užtaisymas.
3. Paviršių paruošimas dažymui.
4. Paviršių dažymas

2.3.4. Bendrojo naudojimo laiptinių laiptų turėklų paprastasis remontas.

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nešvarumų nuo paviršiaus nuvalymas.
2. Atstojusių dažų nuvalymas.
3. Surūdijusių vietų nuvalymas ir padengimas rūdžių rišikliu.
4. Nuvalytų vietų gruntavimas.
5. Paviršių dažymas.
6. Netinkamų porankių keitimas naujais.

Techninę užduotį paruošė statybos darbų vadovė

Rūta Rudytė

