

# 05

(bylos (segtuvo) žymuo, numeris)

## Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

(statinio projekto dalis)

# 19030

(statinio projekto numeris)

## Daugiabučio gyvenamojo namo K. Donelaičio g. 64, Tauragė atnaujinimo (modernizavimo) projektas

(statinio projekto pavadinimas)

### 0 laida

(bylos (segtuvo) laidos žymuo)

### Techninis darbo projektas (TDP)

(statinio projekto etapas)

### Paprastasis remontas, nauja statyba (drenažas)

(statybos rūšis)

### Neypatingasis statinys

(statinio esama kategorija)

### Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai (6.3.)

(statinio esama paskirtis)

### UAB „Mano Būstas Vakarai“

(statytojas (užsakovas))

### MB „Metodinė architektūra“ – MetodARCH

*info@metodarch.lt*

*www.metodarch.lt*

(projektuotojas)

### Arnoldas Tamošaitis

(direktorius)

### Virginija Dabašinskaitė

(statinio projekto vadovas (ė))

### A466

(atestato numeris)

### Rugilė Butrimaitė- Žiogelė


(statinio projekto dalies vadovas (ė))

### 34155

(atestato numeris)


PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1	BD	0	Bendroji dalis	
2	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3	SA	0	Statinio architektūrinė dalis	
4	SK	0	Statinio konstrukcinė dalis	
5	<b>VN</b>	<b>0</b>	<b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis</b>	
6	ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	
7	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo (šilumos punkto) dalis	
8	E	0	Elektrotechnikos dalis	
9	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	

0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>	LAIDA	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO  <b>19030-XX-TDP-VN-PSŽ</b>	LAPAS	LAPŲ
				1	1

### BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
19030-XX-TDP-VN-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
19030-XX-TDP-VN-BSŽ	1	0	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
19030--XX-TDP-VN-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
19030XX-TDP-VN-SKŽ	3	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	
19030--XX-TDP-VN-TS	15	0	Techninės specifikacijos	
19030--XX-TDP-VN-01	1	0	Rūsio planas. Vandentiekis, M1:100	
19030-XX-TDP-VN-02	1	0	Rūsio planas. Nuotekos, M1:100	
19030-XX-TDP-VN-03	1	0	Pirmo aukšto planas. Vandentiekis ir nuotekos, M1:100	
19030--XX-TDP-VN-04	1	0	Antro aukšto planas. Vandentiekis ir nuotekos, M1:100	
19030--XX-TDP-VN-05	1	0	Ketvirto aukšto planas. Vandentiekis ir nuotekos, M1:100	
19030--XX-TDP-VN-06	1	0	Stogo planas. Nuotekos, M1:100	
19030--XX-TDP-VN-07	1	0	Sklypo planas su inžineriniais tinklais, M1:500	
19030--XX-TDP-VN-08	1	0	Nuotekų išilginiai profiliai, Mh1:500, Mv1:100	

0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS</b>	LAIDA	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO  <b>19030-XX-TDP-VN-DBŽ</b>	LAPAS	LAPŲ
	<b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>			1	1

## 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 pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems 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
<a href="#">STR 1.04.04:2017</a>	„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
	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės 2017 m. rugsėjo 18 d. nr. 1-245
	Užsakovo patvirtinta programa ir projektavimo užduotis
	<b>Kompiuterinės programos projekto daliai rengti: ZWCAD 2018, Microsoft Office 2016</b>

#### BENDRIEJI RODIKLIAI

INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)		Preš	Po	
<b>4. inžinerinių tinklų ilgis*</b>	<b>m</b>			
4.1 Buitinių nuotekų tinklas	<b>m</b>	18	18	
4.2 Drenažas	<b>m</b>	-	105.0	
4.34.1 Lietaus nuotekų tinklas	<b>m</b>	15,0	15,0	
<b>5. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)</b>	<b>mm</b>			
5.1 Buitinių nuotekų tinklas	<b>mm</b>	D100	D110	
5.2 Drenažas	<b>mm</b>	-	D113/d127 d200	
5.3 Lietaus nuotekų tinklas	<b>Mm</b>	D100	D110	

0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	LAIDA
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ		<b>0</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-VN-AR</b>	LAPAS <b>1</b>
				LAPŲ <b>3</b>

## 2. ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Pastate esami vandentiekio vamzdynai patenkinamos būklės.. Izoliacija nusidėvėjusi, vietomis jos visai nėra. Esami nuotekų tinklai, nusidėvėję, kai kur nekeisti nuo pastato pastatymo.

## 3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI VANDENTIEKIS

Pagal projektavimo užduotį numatoma pastate pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdynus naujais PPR vamzdynais skirtais buitiniam vandentiekiiui. Taip pat projektuojami uždaramieji ventiliai, atšakų į stovus atjungimui bei stovų apačiose numatomi ventiliai vandens išleidimui. Cirkuliacinių stovų atšakose projektuojami termobalansiniai automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliu. Šalto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 9mm pūsto polietileno kevalais, karšto- 40mm akmens vatos kevalais su al. folija. Paliekamas esamas įvadinis vandens apskaitos mazgas.. Vamzdynai prie stovų prijungiami taip, kad būtų galimybė montuoti stovų uždaramąjį armatūrą rūsio koridoriuose.Reikalingas slėgis 21m.v.st. Slėgis iš miesto tinkle 30 m.v.st. Slėgis pakankamas.

**Vamzdynų vietas, altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.** Gyvatukų montavimo vietos privalo būti derinamos su butų savininkais pagal esamą situaciją. Vandentiekio magistraliniai vamzdynai montuojami rūsio palubėje. Stovams kertant perdangas montuojamos priešgaisrinės gilzės. Vandens tiekimo stovų atšakose į butus prieš skaitiklius montuojami nauji uždarymo ventiliai.

Vamzdynų vietas, altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu

Maksimalus sekundės debitas:

- a) šaltas vanduo:  $q^s = \underline{1,359(l/s)}$ ;
- b) karštas vanduo:  $q^k = \underline{1,513(l/s)}$ ;
- c) suminis:  $q^{sum} = \underline{2,566(l/s)}$ ;

Maksimalus valandinis debitas:

- a) šaltas vanduo:  $q_h^s = \underline{3,07(m^3/h)}$ ;
- b) karštas vanduo:  $q_h^k = \underline{3,477(m^3/h)}$ ;
- c) suminis:  $q_h^{sum} = \underline{6,012(m^3/h)}$ ;

## NUOTEKOS

Pagal projektavimo užduotį numatoma pakeisti buitinių nuotekų magistralinius vamzdynus, stovus bei išvadus iki pirmo šulinio. Nauji buitinių nuotekų vamzdynai numatomi rūsio grindyse iš PVC vamzdžių. Vamzdynų valymui numatomos revizijos ir pravalos. Pravalos montuojamos rūsio koridoriuose. Stovai montuojami sienose nišose, arba prie sienų. Išardytos konstrukcijos turi būti atstatytos. Stovams kertant perdangas, montuojamos priešgaisrinės movos.

Vandens įvado ir šilumos punkto patalpose projektuojamas trapas ir elektrifikuotas atbulinis vožtuvas prieduobėje

**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:**

$$q^{sum.} = 2,56 + 2,1 = \underline{4,66 (l/s)}.$$

Keičiami visi lietaus nuotekų vamzdynai. Numatoma pakeisti senus vamzdynus į naujus slėginius PN6 vamzdynus iki pirmo šulinio. Projektuojamos naujos elektra šildomos įlajos su lapų gaudyklėmis.

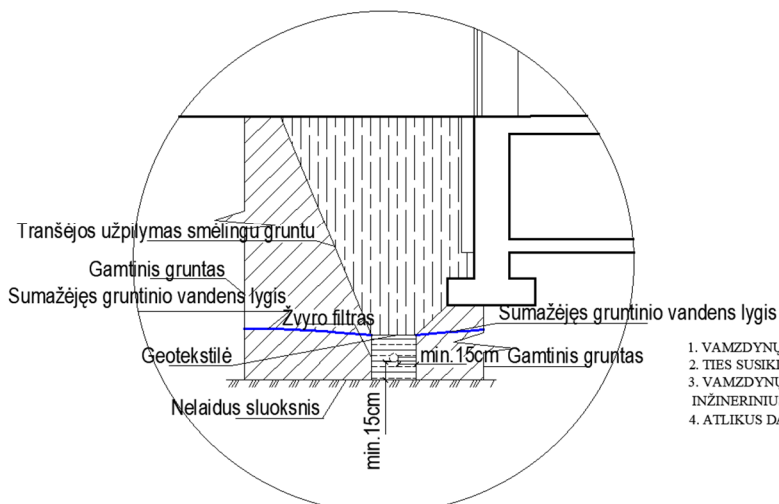
**Buitinių nuotekų kiekis:**

$$q^{sum.} = 2,95 + 2,1 = \underline{5,05 (l/s)}.$$

## DRENAŽAS

Aplink pastatą numatoma įrengti drenažo tinklą. Drenažas numatomas iš perforuotų drenažo vamzdžių su geotekstilės filtru D113/D127 . Drenažas pajungiamas tiesiai į miesto tinklus. Altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu. Drenažas klojamas maždaug 1,0m atstumu nuo pastato pamato, išlaikant jo gylį nemažiau kaip 30 cm po pastato rūsio grindimis. Drenažas klojamas ant 10 cm sutankinto smėlio pagrindo. Drenažas min15cm apipilamas žvyro sluoksniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-AR	2	3	0



1. VAMZDYNŲ ĮGILINIMUS TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO METU.
2. TIES SUSIKIRTIMO SU ESAMAIS TINKLAIS VIETOMIS KASTI RANKINIŲ BŪDU.
3. VAMZDYNŲ ALTIITUDES BŪTINA TIKSLINTI ATKASUS ESAMUS INŽINERINIUS TINKLUS.
4. ATLIKUS DARBUS, TURI BŪTI ATSTA TOMOS IŠARDYTOS DANGOS.

## LIETAUS NUOTEKOS

Keičiami visi lietaus nuotekų vamzdynai. Numatoma pakeisti senus vamzdynus į naujus slėginius PN6 vamzdynus iki pirmo šulinio. Projektuojamos naujos elektra šildomos įlajos su lapų gaudyklėmis.

### Lietaus nuotekų kiekis:

Į lietaus nuotekų vamzdyną pateks krituliai nuo pastato stogo, kurio bendras plotas 0,05Ha. Tada:

Metinis kritulių kiekis:

$$W_{\text{met.}} = 10 \times 605 \times 0,05 = 302,5 \text{ (m}^3\text{/metus).}$$

Maksimalus paros kritulių kiekis:

$$W_{\text{d max}} = 10 \times 80,3 \times 0,05 = 40,15 \text{ (m}^3\text{/d).}$$

Sekundinis kritulių kiekis:

$$W_s = 0,05 \times 103,51 = 6,21 \text{ (l/s).}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-AR	3	3	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
<b>VANDENTIEKIS</b>					
<b>ESAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ DEMONTAVIMAS</b>					
1.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN20		m		
2.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN25		m		
3.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN32		m		
4.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN40		m		
5.	Vamzdynų armatūra		kompl.		
<b>ŠALTAS VANDENTIEKIS V1</b>					
6.	PPR vamzdis DN25, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	50,0	
7.	PPR vamzdis DN32, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	30,0	
8.	PPR vamzdis DN40, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	10,0	
9.	PPR vamzdis DN25, PN16 su 9mm storio antikondensacine izoliacija (Stovams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	120,0	
10.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN25	T.S.1.5.4	vnt.	10,0	
11.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN20	T.S.1.5.4	vnt.	21,0	
12.	Rutulinis čiapas vandens išleidimui, PN10, 5..60°C, d15	T.S.1.5.4	vnt.	10,0	
13.	Priešgaisrinė gilzė su priešgaisriem putom užpildymui		vnt.	40,0	
14.	Vamzdynų fasoninės dalys	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	kompl.	1	
15.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S.1.4	Sist.	1	
16.	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt.	39,0	
17.	Šiukšlių išvežimas		t	1	
18.	Atbulinis vožtuvas DN40 vandentiekiui		Vnt.	1	
<b>KARŠTAS VANDENTIEKIS</b>					
19.	PPR vamzdis DN20, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	50,0	
20.	PPR vamzdis DN25, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	70,	
21.	PPR vamzdis DN32, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	30,0	
22.	PPR vamzdis DN40, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	10,0	

0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ		<b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>	
				<b>0</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>			DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-VN-SKŽ</b>	
				LAPAS	LAPŲ
				<b>1</b>	<b>4</b>

23.	PPR vamzdis DN25, PN16 su 40 mm storio akmenų vatos kevalų izoliacija (Stovams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	120,0	
24.	PPR vamzdis DN20, PN16 su 40 mm storio akmenų vatos kevalų izoliacija (Stovams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	120,0	
25.	PPRvamzdis DN20, PN16 su 40 mm storio akmenų vatos kevalų izoliacija (Gyvųjų pajungimams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	50,0	
26.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN25	T.S.1.5.4	vnt.	10,0	
27.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN20	T.S.1.5.4	vnt.	31,0	
28.	Rutulinis čiupas vandens išleidimui, PN10, 5...60°C, d15	T.S.1.5.4	vnt.	20,0	
29.	Termobalansinis cirkuliacinis ventilis su dezinfekcijos moduliui ir termometru dn15	T.S.1.5.5.	vnt.	10,0	
30.	Priešgaisrinė gilzė su priešgaisriam putom užpildymui		vnt.	40,0	
31.	Vamzdinių fasoninės dalys	T.S.1.2.2 T.S.1.2.5	kompl.	1	
32.	Vamzdinių hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S.1.4	Sist.	1	
33.	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt.	39,0	
34.	Šiukšlių išvežimas		t	2,0	
35.	Automatiniai nuorintuvai		Vnt.	9,0	
36.	Vamzdinių tvirtinimas		Kompl.	1	
37.	Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvai 250 kW		Vnt.	21,0	
38.	Nejudamos atramos		Vnt.	4,0	
<b>BUITINĖS NUOTEKOS</b>					
<b>ESAMŲ BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ DEMONTAVIMAS</b>					
39.	Kalaus ketaus nuotekų vamzdis D110		m	208,0	
	Kalaus ketaus vamzdžių fasoninės dalys		kompl.	1	
<b>BUITINĖS NUOTEKOS F1</b>					
40.	PVC movinis vamzdis, d50(Stovams)	T.S.1.2.1	m	30	
41.	PVC movinis vamzdis, d110(Stovams)	T.S.1.2.1	m	100,0	
42.	Vamzdinių laikikliai nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	T.S.1.2.1	vnt.	150,0	
43.	PVC movinis vamzdis, d110 (Magistralėms grindyse)	T.S.1.2.1	m	78,0	
44.	Plastikinio vamzdžio fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	T.S.1.2.1	kompl.	1	
45.	Priešgaisrinė mova		vnt.	36,0	
46.	Alsuoklis plastikiniams vamzdžiams su perėjimo per plokščią stogą sandarinimo detale, d110	T.S.1.2.1	vnt.	7,0	
47.	Alsuoklis plastikiniams vamzdžiams su perėjimo per plokščią stogą sandarinimo detale, d50	T.S.1.2.1	vnt.	2,0	
48.	Revizija, d110	T.S.1.2.1	vnt.	14,0	
49.	Revizija, d50	T.S.1.2.1	vnt.	4,0	
50.	Pravala, d110	T.S.1.2.1	vnt.	10,0	
51.	Vamzdinių hidraulinis bandymas	T.S.1.5.1	Kompl.	1	
52.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų		vnt.	21,0	
53.	Šiukšlių išvežimas		t	2,0	
54.	Trapas d110		VNT.	2,0	
55.	Elektrifikuotas atbulinis vožtuvas dn110 prieduobėje su dangčiu		Vnt.	2,0	
56.	Konstrukcijų ardymas ir atstatymas		Kompl.	1	
<b>LAUKO TINKLAI</b>					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-SKŽ	2	4	0



### Drenažas

57.	PVC D113/d127 gofruotas drenažo tinklas su geotekstilės filtru	T.S.2.1.5	m.	96,0	
58.	PVC D200 N klasės vamzdis	T.S.2.1.1	M	10,0	
59.	PP D425 šulinys su kinete, teleskopu, dangčiu, h-2,5m	T.S.2.5.7	Vnt.	13,0	
60.	GB D1500 šulinys H-3,0M	T.S.2.5.	Kompl.	1,0	
61.	Žvyras drenažo filtrui	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	14,0	
62.	Smėlingas gruntas drenažo tranšėjos užpylimui	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	93,0	
63.	Žemės darbai	T.S.2.2.	Kompl.	1	
64.	Smėlio pagrindas	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	1,2	
65.	Vamzdžio užpylimas smėliu 30 cm virš vamzdžio	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	8,8	
66.	Žemės darbai	T.S.2.2.	Kompl.	1	
67.	Esamų dangų ardymas ir atstatymas		M <sup>2</sup>	95,0	
68.	Vamzdynų praplovimas, bandymas ir videodiagnostika.		Kompl.	10,0	
69.	Šulinių žymėjimo ženklai		Vnt.	14	

### Buitinės nuotekos

70.	Esamų buitinių nuotekų tinklų demontavimas		M	20,0	
71.	PVC D110 N klasės vamzdis	T.S.2.1.1	m	20,0	
72.	Smėlis pagrindui	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	2,2	
73.	Vamzdžio užpylimas smėliu 30 cm virš vamzdžio	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	8,8	
74.	Žemės darbai	T.S.2.2.	Kompl.	1	
75.	Vamzdynų praplovimas, bandymas ir videodiagnostika.	T.S.2.4.5	m	20,0	
76.	Esamų dangų ardymas ir atstatymas		M <sup>2</sup>	25,0	
77.	PE D250 dėklas ir išvado sandarinimas per pastato pamatą.		Kompl.	3,0	
78.	Išvado pajungimas su guminiu žiedu į gb šulinį.		Kompl.	3,0	
79.	Šulinių žymėjimo ženklai		Vnt.	3	

### Lietaus nuotekos

80.	Esamų buitinių nuotekų tinklų demontavimas		M	18,0	
81.	PVC D110 N klasės vamzdis	T.S.2.1.1	m	18,0	
82.	Smėlis pagrindui	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	3,01	
83.	Vamzdžio užpylimas smėliu 30 cm virš vamzdžio	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	13,2	
84.	Žemės darbai	T.S.2.2.	Kompl.	1	
85.	Vamzdynų praplovimas, bandymas ir videodiagnostika.	T.S.2.4.5	m	30,0	
86.	Esamų dangų ardymas ir atstatymas		M <sup>2</sup>	10,0	

DOKUMENTO ŽYMUO

19030-XX-TDP-VN-SKŽ

LAPAS

3

LAPŲ

4

LAIDA

0

87.	PE D250dėklas ir išvado sandarinimas per pastato pamatą.		Kompl.	2,0	
88.	Išvado pajungimas su guminiu žiedu į gb šulinį.		Kompl.	2,0	
89.	Šulinių žymėjimo ženklai		Vnt.	2	
<b>LIETAUS NUOTEKOS</b>					
90.	Elektra šildomos įlajos su lapų gaudytuvu	T.S.1.5.10	Vnt.	2	
91.	PVC movinis vamzdis, d110(Stovams)	T.S.1.2.1	m	30.0	
92.	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	T.S.1.2.1	vnt.	40.0	
93.	PVC movinis vamzdis, d110 (Magistralėms)	T.S.1.2.1	m	20.0	
94.	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	T.S.1.2.1	kompl.	1	
95.	Revizija, d110	T.S.1.2.1	vnt.	2.0	
96.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	T.S.1.4	Sist.	1	
97.	Šiukšlių išvežimas		t	4	
98.	Grindų ardymo ir atstatymo darbai		m <sup>3</sup>	2	
99.	Priešgaisrinė mova	T.S.1.6.10	Vnt.	10	
100.	Esamų įlajų ardymas		Vnt.	2	
101.	Esamų ketinių vamzdynų ardymas		M	70.0	

DOKUMENTO ŽYMUO  19030-XX-TDP-VN-SKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	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 sertifikata, 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. PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	3
1.2.3 PPR vamzdžiai .....	3
1.2.4. Sujungimai .....	4
1.2.5. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija.....	5
1.2.7 PE vamzdis .....	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.....	6
1.3.4. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija.....	6
1.3.5. Vidaus nuotekų vamzdžių montavimas .....	6
1.4. Išbandymas ir apžiūrėjimas.....	7
1.4.1. Savitakinių vidaus nuotekų vamzdžių išbandymas .....	7
1.4.2 Vidaus vandentiekio vamzdžių bandymas .....	7
1.4.3. Vamzdžių dezinfekavimas.....	7
1.5. Technologinė dalis (įrenginiai, armatūra ir pan.).....	7
1.5.1. Darbų kokybė .....	7
1.5.2. Darbų sauga.....	7
1.5.3. Apsauga nuo korozijos.....	7
1.5.4. Uždaromoji armatūra.....	7
1.5.5. Automatinis balansinis ventilis.....	7
1.5.6 Dvigubas atbulinis vožtuvas .....	7
2. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTAKYNO TINKLAI.....	8
NORMINIAI DOKUMENTAI .....	8
2.1. Vandentiekio ir nuotekų vamzdynai.....	8
2.1.1 PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	8
2.1.2 Sujungimai .....	8
2.1.3 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas.....	8
2.1.4 Vamzdžių sandėliavimas.....	8
2.1.5 Drenažo vamzdžiai su geotekstilės filtru .....	8

0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>	LAIDA	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-VN-TS</b>	LAPAS 1	LAPŲ 15

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
2.3 Išbandymas ir apžiūrėjimas .....	13
2.3.1 Bendrieji nuostatai .....	13
2.3.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas .....	13
2.3.3 Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė .....	13
2.3.4 Nuotekų vamzdynų valymas .....	13
2.3.5 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas .....	13
2.3.6 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija .....	13
2.4. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.) .....	13
2.4.1 Darbų kokybė .....	13
2.4.2 Darbų sauga .....	14
2.4.3 Apsauga nuo korozijos .....	14
Visi naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparios korozijai. Objekte numatomi korozijai atsparūs vamzdžiai. ....	14
2.5. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai .....	14
2.6 Plastikiniai nuotekų šuliniai .....	14
2.7 Gelžbetoniniai šuliniai .....	14
2.7.1 Šulinių dangčiai .....	14
2.7.2 Šulinių kopėtėlės .....	15
2.7.3 Nuotekų šuliniai .....	15
2.7.4 Šulinių hidroizoliacija .....	15
2.7.5 G/b šulinių montavimas .....	15

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>19030-XX-TDP-VN-TS</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>0</b>

# 1.VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI

## NORMINIAI DOKUMENTAI

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

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos.

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

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.

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

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

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

### 1.1. Bendrieji duomenys

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

### 1.2. Vamzdynai

#### 1.2.1. PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

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

#### 1.2.3 PPR vamzdžiai

##### PP karštam vandeniui

Sistema sudaryta iš polipropileno vamzdžių (3 tipo) su slėgio diapazonu SDR 6 (PN20).

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. Ardomyje 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	PN20 (SDR6): PN-EN ISO 15874 PP Glass PN16: AT-15-8635/2011
Tvirtinimo elementų medžiaga, normos	PP PN20: PN-EN ISO 15874
Sujungimo būdas	Polifazinis suvirinimas
Galimi vamzdžių skersmenys, išorinis skersmuo x sienelės storis:	PN20 Glass: 20x3,4 mm 25x4,2 mm 32x5,4 mm 40x6,7 mm 50x8,3 mm 63x10,5 mm 75x12,5 mm 90x15,0 mm 110x18,3 mm
Vamzdžių šiluminio	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	3	15	0

plėtimosi koeficientas [mm/m x K]	PP Glass – 0,05
Šilumos laidumas [W/m x K]	0,24
Tankis [g/cm <sup>3</sup> ]	0,90
Modulis E [N/mm <sup>2</sup> ]	900
Mažiausias lenkimo spindulys	8 x Dz
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,007
Didžiausia darbinė temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra [°C]	100
Didžiausias darbinis slėgis [bar]	10

### PP vamzdžiai šaltam vandeniui

Sistema sudaryta iš polipropileno vamzdžių (3 tipo) su slėgio diapazonu SDR7,4(PN16) Pagrindinė polipropileno sistemose naudojama jungimų technika - polifuzinis movinis suvirinimas naudojant atitinkamas jungtis, vamzdynų jungimas (movos), vamzdyno užaklinimas (aklės), krypties keitimas (alkūnės, lankai, apėjimai, trišakiai), keisti skersmenį (redukcinės movos ir trišakiai), atšakų montavimas (trišakiai, keturšakiai), įrenginių ir armatūros jungimas (flanšinės jungtys ir jungtys su metaliniais sriegiais). Jungčių funkciją taip pat atlieka rutulinės sklendės su polipropileno movomis. Visi aukščiau išvardinti elementai leidžia prijungti fasonines detales prie vamzdžio arba sujungti dvi arba daugiau vamzdžių atkarpas. Šios jungtys neardomos, todėl atsiradus poreikiui demontuoti jungtį, vamzdyną reikia perpjauti. Ardomų jungčių atlikimui naudojamos įvorės flanšinėms jungtims ir 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 vienaarūšis – 0,15
Šilumos laidumas [W/m x K]	0,24
Tankis [g/cm <sup>3</sup> ]	0,90
Modulis E [N/mm <sup>2</sup> ]	900
Mažiausias lenkimo spindulys	8 x Dz
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,007
Didžiausia darbinė temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra [°C]	100
Didžiausias darbinis slėgis [bar]	10

### 1.2.4. Sujungimai

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	4	15	0

### 1.2.5. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija

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

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar koku 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/m<sup>3</sup> to 120 kg/m<sup>3</sup>.

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.

#### Sintetinio pūsto polietileno izoliacija

Vardinis tankis 55 70 kg/m<sup>3</sup>.

Temperatūros ribos - 45 iki +116oC.

Storis:

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

Matmenys - 2 m ilgio kevalai.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.037 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C.

Atsparumas drėgmei -  $\mu \geq 7000$ .

Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/(Nh)

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

### 1.2.7 PE vamzdis

Projekte numatomi šie tinklai iš polietileninių PE 100 vamzdžių: vandentiekio tinklai, kurių skersmuo DN200 mm.

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

PE100 vamzdžiai turi atitikti šias charakteristikas:

Vamzdžių tankis – 951 kg/m<sup>3</sup>;

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

Lydimosi indeksas – 0,5 g/10min;

Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas –  $1,3 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$ ;

Specifinė šiluma – 1,9 J/g<sup>o</sup>K;

Šiluminis laidumas – 0,38 W/m<sup>o</sup>K;

Min. kreivumo spindulys –  $25 \times d_y^*$  (\* $d_y^*$  – plastmasinio vamzdžio išorinis diametras).

Reikalingas vamzdžių kiekis pateiktas LVN dalies sąnaudų kiekių žiniaraštyje

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

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

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

#### 1.3.2. Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	5	15	0

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 prošvaistėje 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 išilimo (geriamo vandens kokybės pablogėjimo) ir nuo rasojimo. Atstumas tarp šaltojo ir karšto vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm.

Vamzdiniai prieš izoliavimo darbus nuvalomi. Neizoliuoti vamzdiniai dažomi. Prieš dažymą vamzdžio paviršius turi būti sausas. Dažai turi būti atsparūs vandens, cheminių medžiagų poveikiui, atlaikyti temperatūrą +80°C. Vamzdinui 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 linijiniame plėtimuisi medžiaga. Išardomieji vamzdinių 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.

Pex vamzdiniai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Priklausomai nuo vamzdžio skersmens tvirtinimo atstumai yra  $\phi 16$ mm-1.20m,  $\phi 20$ -25mm-1.5m.

### 1.3.4. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija

#### Izoliavimo darbai

Vamzdiniai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdinių 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.

### 1.3.5. Vidaus nuotekų vamzdžių montavimas

Prieš montuojant vamzdžius būtina patikrinti: ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifotas ir be drožlių; ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista; ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs. Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą reikia jį patepti silikoniniu tepalu. Movos vidaus tepti nereikia. apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų tvirtinimo priesienų atstumai turi būti skirtingi.

Vamzdžio Skersmuo	Horizontalus tvirtinimas	Vertikalus tvirtinimas
$\phi 50$	0,5	1,0
$\phi 110$	1,0	2,0

Vamzdinui, kertantį pastato išorinę sieną, praveisti jį į dėkle. Į dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą.

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	6	15	0



## 1.4. Išbandymas ir apžiūrėjimas

### 1.4.1. Savitakinių vidaus nuotekų vamzdinių išbandymas

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

Buitinių nuotekų vamzdyno bandymas atliekamas pagal LST EN 1610:2000

### 1.4.2 Vidaus vandentiekio vamzdinių bandymas

Santechninių sistemų vamzdinių bandymas vykdomas prieš apdailos pradžią. Vamzdinių 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.

Vamzdinių bandymas vykdomas pagal LST EN 805:2000.

### 1.4.3. Vamzdinių dezinfekavimas

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

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

### 1.5.1. Darbų kokybė

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

### 1.5.2. Darbų sauga

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

### 1.5.3. Apsauga nuo korozijos

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

### 1.5.4. Uždaromoji armatūra

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

### 1.5.5. Automatinis balansinis ventilis

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

Termobalansinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos moduliui.

Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsідaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C. Maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

Maksimali srauto temperatūra 100°C.

Ventilio korpusas – raudonoji bronz.

Ventiliai gaminami DN15 arba DN20.

### 1.5.6 Dvigubas atbulinis vožtuvas

Korpusas: plastikinis

Tipas: 2 pagal EN 13564

2 savaimė užsidarantys uždariai ir rankinis užraktas

Tinka nuotekoms be fekalijų

Gali būti perdaromas į 3F tipo atbulinį vožtuvą, tinkantį naudoti nuotekoms su fekalijomis

Montuojamas į vamzdyno sistemą su 12 mm peraukštėjimu

Vamzdžio jungtys: DN100

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	7	15	0

Atbulinis vožtuvas su elektros pavara.

Svoris: apie 6,5 kg, kai atbulinis vožtuvas su teleskopiniu viršumi; apie 3,5 kg, kai atbulinis vožtuvas be teleskopinio viršaus

Atbulinis vožtuvas montuojamas prieduobėje su dangčiu.

## 2. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTAKYNO TINKLAI.

### NORMINIAI DOKUMENTAI

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

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos.

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

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.

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

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

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

### 2.1. Vandentiekio ir nuotekų vamzdiniai

#### 2.1.1PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

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

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

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

- tankis - 1410 kg/m<sup>3</sup>;
- elastingumo modulis - 3000 MPa;
- šiluminė talpa - 1,0 J/g°C.

Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais.

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

#### 2.1.2Sujungimai

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

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

#### 2.1.3 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

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

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

Atskirus vamzdžius iškrauti arba pernešti galima rankomis arba keltuvu ar krautuvu, o supakuotus vamzdžius krauti į krūvas galima keltuvu arba kranu. Tam reikia naudoti ne metalinius lynus, juostas arba traversą su dviguba pakaba iš minkšto 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 vamzdžių nuslydimo. Jeigu sandėliuojami vamzdžiai per 12 mėnesių nebus sumontuoti, apsaugai nuo ultravioletinių spindulių, juos reikia apdengti nepermatoma plėvele iš PVC ar PE. Uždengti reikia taip, kad laisvai cirkuliuotų oras.

#### 2.1.5 Drenažo vamzdžiai su geotekstilės filtru

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	8	15	0

Vamzdis įvilkta į geotekstilinę medžiagą, kurios pagrindinė paskirtis – sulaukyti sedimentinių dalelių patekimą į vamzdį. Naudojama sausinti pralaidžias, tačiau šlamą išskiriančias dirvas. Prieš klojant šį vamzdį reikėtų numatyti atšakų matmenis.

Žiedinis standumas:  $\geq$  SN4

Filtru geotekstilė SF27: 90 g/m<sup>2</sup>, O90 = 0,175 mm

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

### 2.2.1 Tranšėjų, vamzdžių pagrindo įrengimas

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradėdant 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 vieno 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, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

-Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje;

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

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

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

-Kasant tranšėjas negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto;

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

Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai  $\frac{1}{4}$  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 vamzdžių 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 vamzdžių detalių sujungimui.

Prieš pradėdant 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 linijiniams 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 vamzdžio 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 vamzdžio užpylimas.

Vykdamas vamzdžio apibėrimą reikia laikytis šių reikalavimų:

-vamzdžius reikia apiberti biriu gruntą, 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 vamzdžio 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. Sluoksnio storis negali būti didesnis nei  $\frac{1}{3}$  vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30 cm. Užberiant kiekvieną sluoksnį reikia nuimti lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės. Išėjus lentą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	9	15	0

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

Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos 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

Tranšėjos 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, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;

priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;

molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;

ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

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

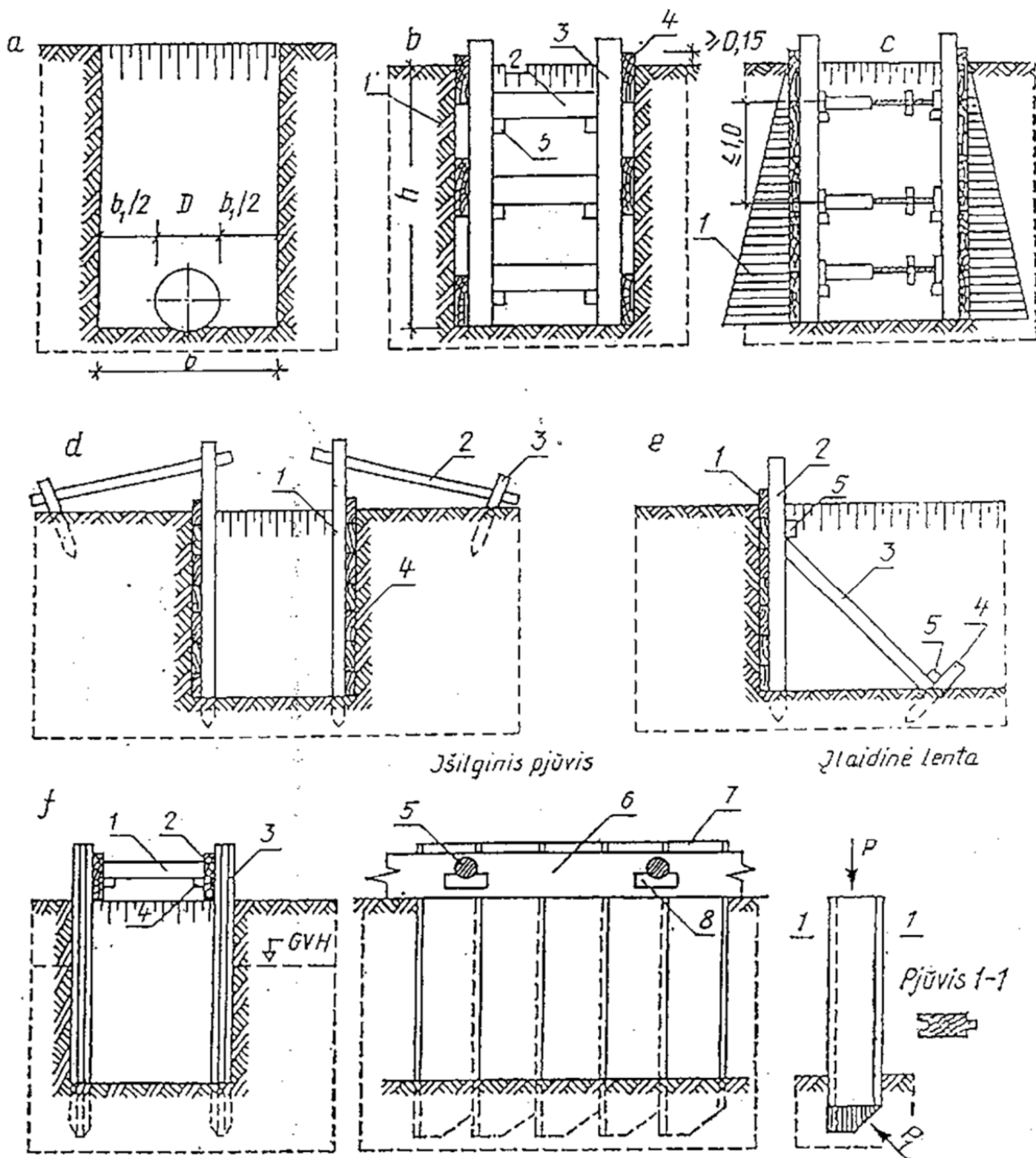
Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

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

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

Tranšėjų sienelių tvirtinimo būdai pavaizduoti 1 pav.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	10	15	0



Tranšėjos sienelių tvirtinimo būdai

a - schema tranšėjos dugno pločiui apskaičiuoti; b - sienelių tvirtinimas, išdėstant lentas su vienos lentos tarpais: 1 - gruntas, 2 - spyris, 3 - statramstis, 4 - lentos, 5 - trinkelė spyriui tvirtinti; c - sienelių tvirtinimas ištiesai 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

Grantai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis

DOKUMENTO ŽYMUO 19030-XX-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	0

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 pjesmėlis	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.

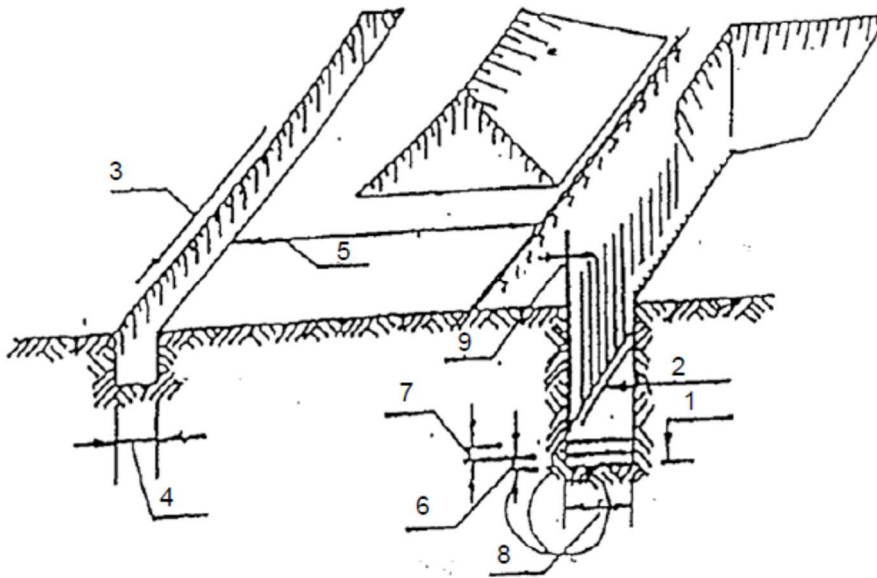
Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti žemiau projektinės altitudės. Taip įvykus, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti.

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 nuokrypai – 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 nuokrypai ir techniniai reikalavimai silpnuose gruntuose (2 pav.):



Galimų nuokrypių schema

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	12	15	0

## 2.3 Išbandymas ir apžiūrėjimas

### 2.3.1 Bendrieji nuostatai

Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

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

### 2.3.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio.

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

pirmą kartą – iki užpylimo;

antrą kartą – po užpylimo.

### 2.3.3 Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

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

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

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$  mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$  mm.

### 2.3.4 Nuotekų vamzdynų valymas

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

### 2.3.5 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas

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

Bandomasis vamzdynas užpildomas vandeniu, visas oras išleidžiamas. Užpildant 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 švari vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

### 2.3.6 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

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

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

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

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

### 2.4.1 Darbų kokybė

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

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

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardyimų. 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	13	15	0

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

## 2.4.2 Darbų sauga

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

## 2.4.3 Apsauga nuo korozijos

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

## 2.5. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

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

Ženkلامi tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2 m aukštyje.

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

Ženkلامi yra kvadratinų plokštelių formos, 120×120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženkلامi 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 ženkلامi.

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.

## 2.6 Plastikiniai nuotekų šuliniai

Šulinių dugnai gaminami iš PP (polipropileno) arba HDPE (didelio tankio polietileno). Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Žiedinis stipris SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>.

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

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 25 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, tam pateikiamos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

## 2.7 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". Šuliniai nepralaidūs vandeniui pagal LST 1428.8 reikalavimus.

### 2.7.1 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 (ileistiniai), kalaus ketaus su pragumuota tarpine ir maksimaliai nepralaidūs paviršiniam vandeniui. Šulinių dangčiai gaminami iš kalaus ketaus ir išbandomi pagal atitinkamus standartus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	14	15	0



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 dengtoje gatvėje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi.

### 2.7.2 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 vertikaloje padėtyje.

### 2.7.3 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, užglaistant latakų paviršių cementiniu skiediniu ir už geležinant.

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 vandens lygio.

### 2.7.4 Šulinių hidroizoliacija

Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0.5 m aukščiau gruntinių vandens lygio. Šulinių sienelių 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 drėgmė, kuri yra paviršiaus struktūroje, išgaruoja. Hidroizoliacija dengiama ant drėgno paviršiaus teptuku arba purkštuvu. Ji nekenksminga geriamam vandeniui. Medžiagos išėiga: 1.5-3.0 kg/m<sup>2</sup> 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. Netoksinis, galima naudoti geriamam vandeniui. Kietėja vandenyje. Jis sustingsta per 3-5min, esant 18-20°C. Kai oras šaltas, ruošiant mišinį naudoti karštą vandenį.

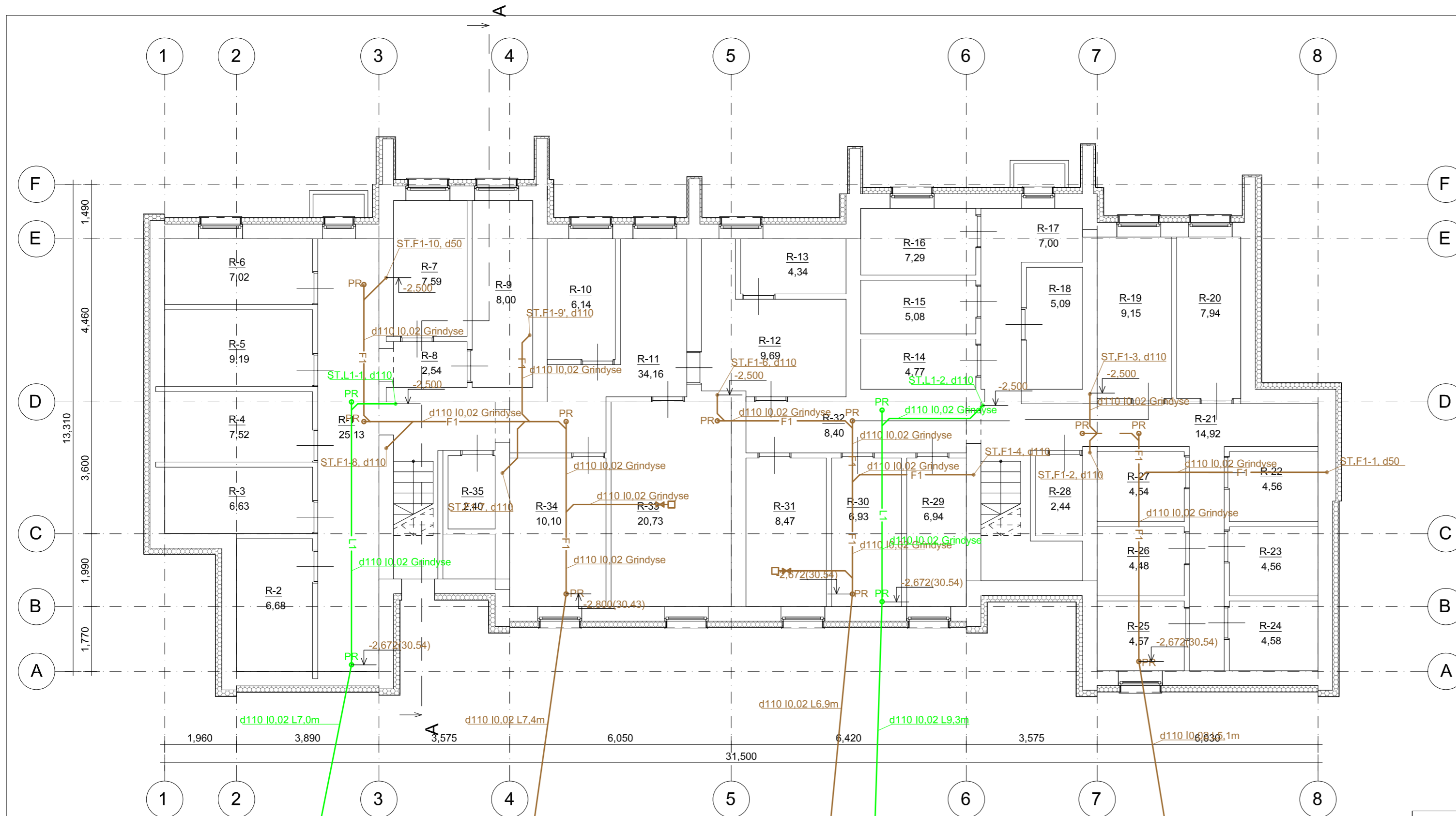
### 2.7.5 G/b šulinių montavimas

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

- Pirmiausia turi būti nužymėtos trasos ir šulinių ašys;
- Iškaskimas;
- Pagrindo paruošimas ir dugno hidroizoliacijos atlikimas;
- dugno montavimas;
- vamzdžių išdėstymas ar latakų įrengimas ir užtaisyimas;
- šulinių sienų montavimas ir jų hidroizoliacijos atlikimas;
- šulinio perdengimo plokštės įrengimas;
- landos įrengimas;
- liuko pastatymas;

-žemės užpylimas, statybos aikštelės planavimas, nuogrando atlikimas pateikiamos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-VN-TS	15	15	0



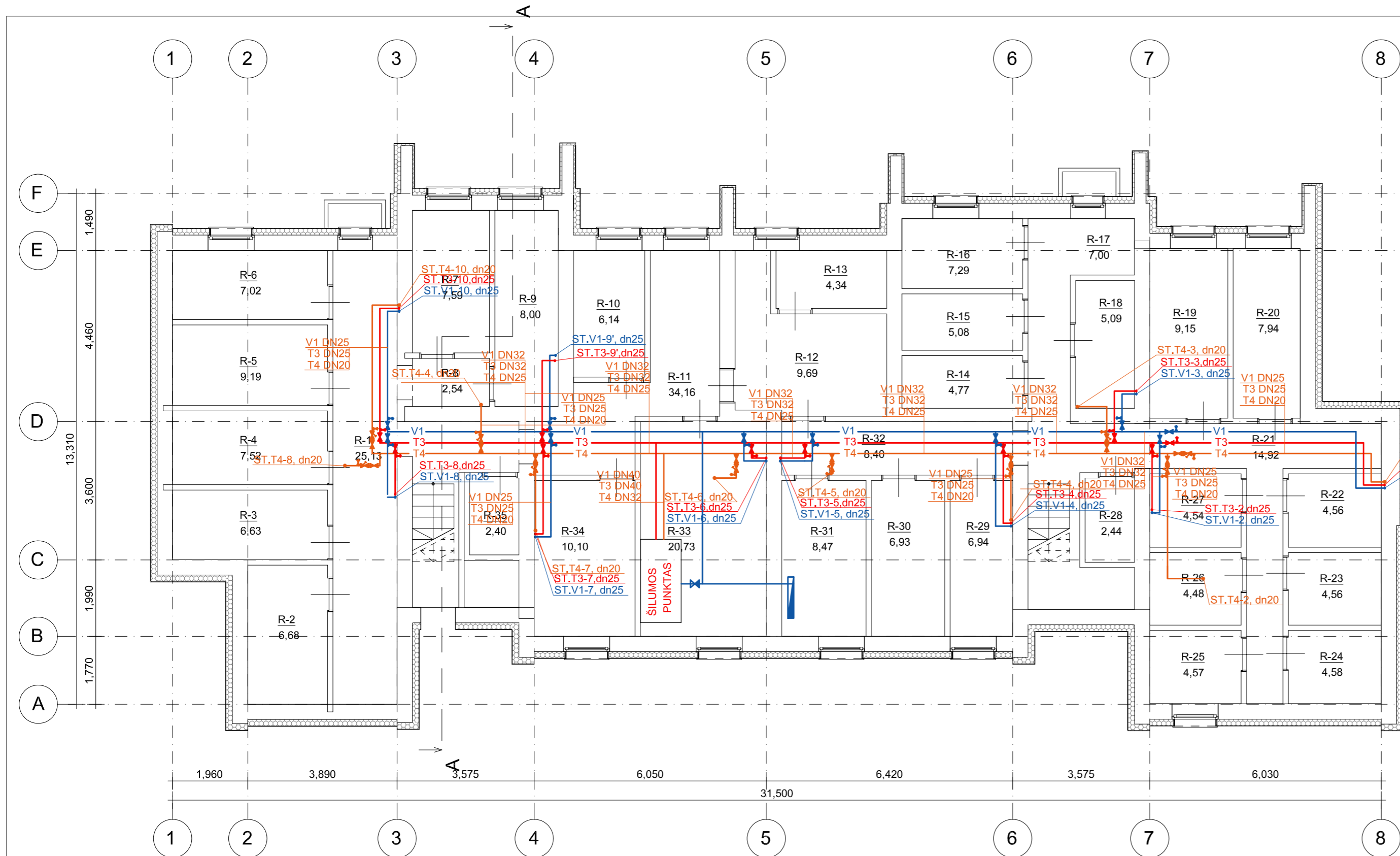
**PASTABOS:**  
**Vandentekis**  
 1. Numatoma pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdžius.  
 2. Vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PPR vamzdžių.  
 3. Vandentiekų magistralės ir stovai izoliuojami: šalto-9 mm storio pūsto polietileno izoliacijos kevalais, karšto - 40 mm akmens vatos kevalais.  
 4. Vandentiekio atsakose nuo magistralių į stovus montuojama uždromoji armatūra bei vandens išleidimo ventiliai. Ant atšakų į cirkuliacinius stovus numatomi automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliu bei termometru.  
 6. Vamzdžių vietas bei altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.  
**Nuotekos**  
 1. Pastate numatoma pakeisti būtinųjų ir lietaus nuotekų vamzdžius ir išvadus naujais PVC vamzdžiais.  
 3. Horizontalūs nuotekų vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.  
 4. Šilumos punkte ir vandens įvado patalpose suprojektuotas trapas ir atbulinis vožtuvas.  
 5. Vamzdžių pralavimui magistraliniuose vamzdžiuose numatoma pralavos, stovuose - revizijos (montuojamos 1,0m nuo grindų).  
 6. Nuotekų tinklų altitudes ir vietas tikslinamos darbų vykdymo metu.

**SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:**  
 V1 - šalto vandentiekio tinklas.  
 T3 - karšto vandentiekio tinklas.  
 T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.  
 ST.V1-1, d15 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.  
 ST.T3-1, d15 - karšto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.  
 ST.T4-1, d15 - cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.  
 X - uždarymo ventilis.  
 V - vandens išleidimo ventilis.  
 AB - automatinis balansinis cirkuliacinis ventilis.  
 F1 - būtinųjų nuotekų tinklas;  
 L1 - būtinųjų nuotekų tinklas;  
 PR - pralava;  
 TR - trapas;  
 R - revizija;  
 ST.F1-1, ø110 Būtinųjų nuotekų stovas, numeris, skersmuo;  
 ST.L1-1, ø110 Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo;

Rūsio patalpų eksplikacija		
Patalpa	Paskirtis	Plotas (m²)
R-1	Koridorius	25,13
R-2	Sandėlis	6,68
R-3	Sandėlis	6,63
R-4	Sandėlis	7,52
R-5	Sandėlis	9,19
R-6	Sandėlis	7,02
R-7	Sandėlis	7,59
R-8	Sandėlis	2,54
R-9	Sandėlis	8,00
R-10	El. skydinė	6,14
R-11	Koridorius	34,16
R-12	Sandėlis	9,69
R-13	Sandėlis	4,34
R-14	Sandėlis	4,77
R-15	Sandėlis	5,08
R-16	Sandėlis	7,29
R-17	Sandėlis	7,00
R-18	Sandėlis	5,09
R-19	Sandėlis	9,15
R-20	Sandėlis	7,94
R-21	Koridorius	14,92
R-22	Sandėlis	4,56
R-23	Sandėlis	4,56
R-24	Sandėlis	4,58
R-25	Sandėlis	4,57
R-26	Sandėlis	4,48
R-27	Sandėlis	4,54
R-28	Sandėlis	2,44
R-29	Sandėlis	6,94
R-30	Sandėlis	6,93
R-31	Vandens įvadas	8,47
R-32	Koridorius	8,40
R-33	Šilumos mazgas	20,73
R-34	Sandėlis	10,10
R-35	Sandėlis	2,40
<b>Viso:</b>		<b>289,57</b>

**Sutartiniai žymėjimai:**  
 1-10 - Patalpos numeris  
 1,00 - Patalpos plotas m²  
 [Symbolis] - Šilumos izoliacinis sluoksnis  
 L-\* D-\* - Keičiami langai, durys  
 [Symbolis] - Vėdinimo šachta  
 [Symbolis] - Alsuklis  
**Pastabos:**  
 1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tiksliniami vietoje.  
 2. Keičiamos visos ventilacijos grotelės

0	2020-06-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.		MetodARCH MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
<b>RŪSIO PLANAS.VANDENTEKIS</b>		<b>0</b>
DOKUMENTO ŽYMUO		<b>M 1:100</b>
<b>19030-XX-TDP-VN-01</b>		LAPAS LAPŲ
		<b>1 1</b>



Rūsio patalpų eksplikacija		
Patalpa	Paskirtis	Plotas (m²)
R-1	Koridorius	25,13
R-2	Sandėlis	6,68
R-3	Sandėlis	6,63
R-4	Sandėlis	7,52
R-5	Sandėlis	9,19
R-6	Sandėlis	7,02
R-7	Sandėlis	7,59
R-8	Sandėlis	2,54
R-9	Sandėlis	8,00
R-10	El. skydinė	6,14
R-11	Koridorius	34,16
R-12	Sandėlis	9,69
R-13	Sandėlis	4,34
R-14	Sandėlis	4,77
R-15	Sandėlis	5,08
R-16	Sandėlis	7,29
R-17	Sandėlis	7,00
R-18	Sandėlis	5,09
R-19	Sandėlis	9,15
R-20	Sandėlis	7,94
R-21	Koridorius	14,92
R-22	Sandėlis	4,56
R-23	Sandėlis	4,56
R-24	Sandėlis	4,58
R-25	Sandėlis	4,57
R-26	Sandėlis	4,48
R-27	Sandėlis	4,54
R-28	Sandėlis	2,44
R-29	Sandėlis	6,94
R-30	Sandėlis	6,93
R-31	Vandens įvadas	8,47
R-32	Koridorius	8,40
R-33	Šilumos mazgo	20,73
R-34	Sandėlis	10,10
R-35	Sandėlis	2,40
<b>Viso:</b>		<b>289,57</b>

**PASTABOS:**  
**Vandentiekis**  
 1. Numatoma pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdynus.  
 2. Vandentiekio vamzdynai projektuojami iš PPR vamzdžių.  
 3. Vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami: šalto-9 mm storio pūsto poliuretano izoliacijos kevalais, karšto - 40 mm akmens vatos kevalais.  
 4. Vandentiekio atšakose nuo magistralių į stovus montuojama uždaroji armatūra bei vandens išleidimo ventiliai. Ant atšakų į cirkuliacinius stovus numatomi automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliui bei termometru.  
 6. Vamzdynų vietas bei altitudės būtina tikslinti darbų vykdymo metu.  
**Nuotekos**  
 1. Pastate numatoma pakeisti buitinių ir lietaus nuotekų vamzdynus ir išvadus naujais PVC vamzdžiais.  
 3. Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.  
 4. Šilumos punkte ir vandens įvado patalpose suprojektuotas trapas ir atbulinis vožtuvas.  
 5. Vamzdynų pralavymui magistraliniuose vamzdynuose numatomos pralavos, stovuose - revizijos (montuojamos 1,0m nuo grindų).  
 6. Nuotekų tinklų altitudės ir vietas tikslinamos darbų vykdymo metu.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**  
 V1 - šalto vandentiekio tinklas,  
 T3 - karšto vandentiekio tinklas,  
 T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.  
 ST.V1-1, d15 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.  
 ST.T3-1, d15 - karšto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.  
 ST.T4-1, d15 - cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.  
 V - uždarymo ventilis.  
 V1 - vandens išleidimo ventilis  
 V - atomatinis balansinis cirkuliacinis ventilis  
 F1 - buitinių nuotekų tinklas;  
 L1 - lietaus nuotekų tinklas;  
 PR - pralava;  
 TR - trapas  
 R - revizija;  
 ST.F1-1, ø110 Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo;  
 ST.L1-1, ø110 Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo;

**Sutartiniai žymėjimai:**  
 1-10 - Patalpos numeris  
 1,00 - Patalpos plotas m²  
 - Šilumos izoliacinis sluoksnis  
 L\* D\* - Keičiami langai, durys  
 - Vėdinimo šachta  
 - Alsuklis  
**Pastabos:**  
 1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tiksliniami vietoje.  
 2. Keičiamos visos ventilacijos grotelės

0	2020-06-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ	<b>RŪSIO PLANAS.NUOTEKOS</b>		
					<b>M 1:100</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			<b>19030-XX-TDP-VN-02</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



**PASTABOS:**  
 Vandentiekis  
 1. Numatoma pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdžius.  
 2. Vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PPR vamzdžių.  
 3. Vandentiekinių magistralės ir stovai izoliuojami: šalto-9 mm storio pūsto polietileno izoliacijos kevalais, karšto - 40 mm akmens vatos kevalais.  
 4. Vandentiekio atšakose nuo magistralių į stovus montuojama uždaromoji armatūra bei vandens išleidimo ventiliai. Ant atšakų į cirkuliacinius stovus numatomi automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliui bei termometru.  
 5. Vamzdžių įrengimas bei altitudės būtina tikslinti darbu vykdymo metu.  
 Nuotekos  
 1. Pastate numatoma pakeisti buitinių ir lietaus nuotekų vamzdžius ir išvadus naujais PVC vamzdžiais.  
 2. Horizontalūs nuotekų vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nurodyta kitaip.  
 3. Šilumos punkte ir vandens įvado patalpose suprojektuotas trapas ir atbulinis vožtuvas.  
 4. Vamzdžių pralavimui magistraliniuose vamzdžiuose numatomos pralavos, stovuose - revizijos (montuojamos 1,0m nuo grindų).  
 5. Nuotekų tinklų altitudės ir vietos tikslinamos darbu vykdymo metu.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

— V1 - šalto vandentiekio tinklas.  
 — T3 - karšto vandentiekio tinklas.  
 — T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.

ST.V1-1, d15 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.  
 ST.T3-1, d15 - karšto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.  
 ST.T4-1, d15 - cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.

✕ - uždarymo ventilis.  
 ↗ - vandens išleidimo ventilis.  
 ⚙ - automatinis balansinis cirkuliacinis ventilis.

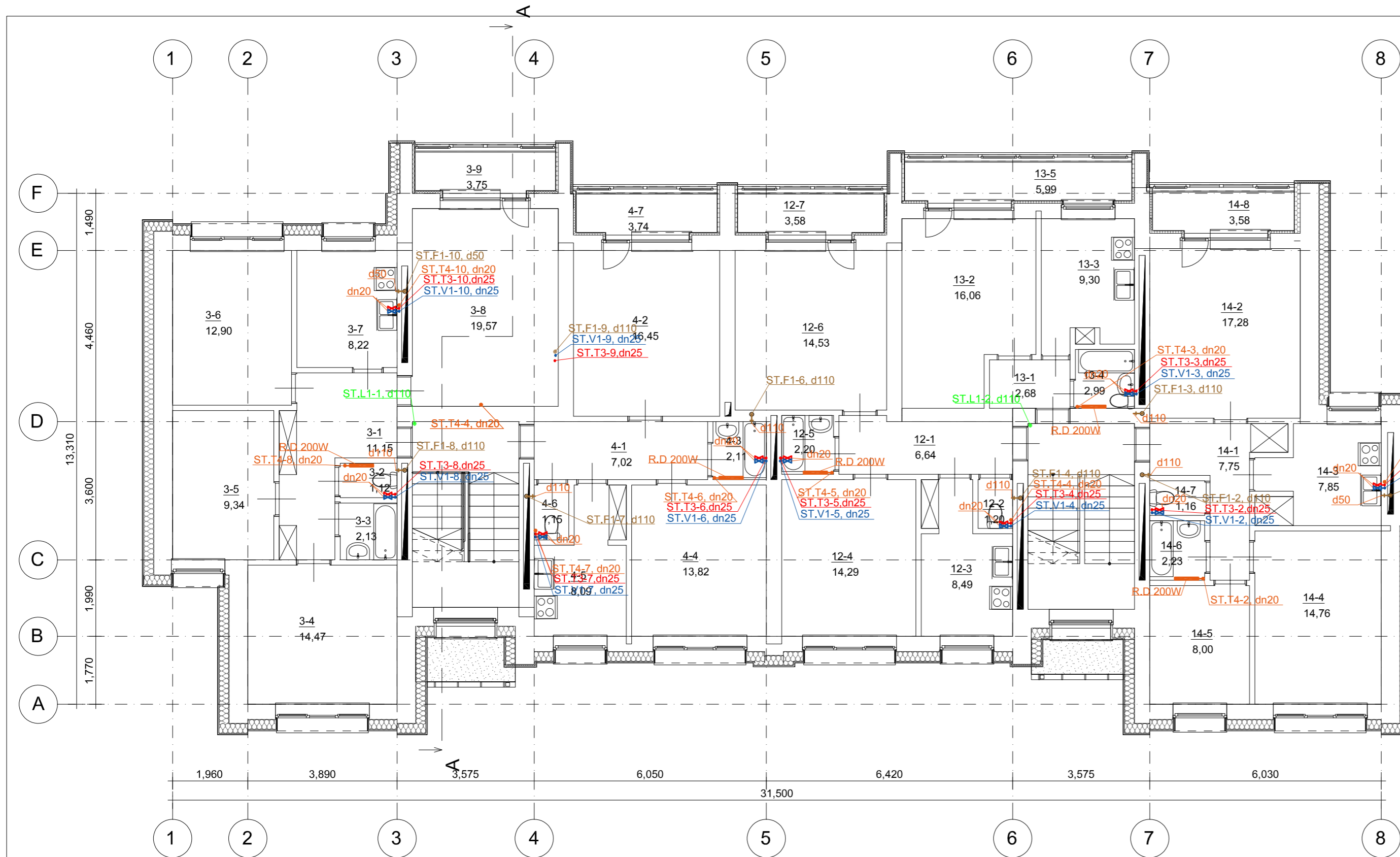
— F1 - buitinių nuotekų tinklas;  
 — L1 - buitinių nuotekų tinklas;

PR - pralava;  
 TR - trapas  
 R - revizija;  
 ST.F1-1, ø110 Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo;  
 ST.L1-1, ø110 Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo;

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Paskirtis	Plotas (m²)
1-1	Prekybos patalpa	30,12
1-2	Prekybos patalpa	27,34
1-3	Prekybos patalpa	19,56
1-4	Pagalbinė patalpa	1,96
1-5	San. mazgas	1,40
1-6	Lodžija	3,75
2-1	Koridorius	6,82
2-2	Kambarys	16,45
2-3	Vonia	2,12
2-4	Kambarys	13,62
2-5	Virtuvė	8,19
2-14	Tualetas	1,14
2-16	Lodžija	3,74
9-1	Koridorius	6,35
9-2	Tualetas	1,14
9-3	Virtuvė	8,33
9-4	Kambarys	14,38
9-5	Vonia	2,23
9-6	Kambarys	16,19
9-7	Lodžija	3,58
10-1	Koridorius	2,64
10-2	Kambarys	16,22
10-3	Virtuvė	9,43
10-4	Vonia	2,97
10-5	Lodžija	5,99
11-1	Kambarys	14,22
11-2	Koridorius	3,86
11-3	Kambarys	7,78
11-4	Tualetas	1,9
11-5	Pagalbinė patalpa	2,0
11-6	Kambarys	26,23
11-7	Virtuvė	8,05
<b>Viso:</b>		<b>291,28</b>

**Sutartiniai žymėjimai:**  
 1-10 - Patalpos numeris  
 1,00 - Patalpos plotas m²  
 - Šilumos izoliacinis sluoksnis  
 L\* D\* - Keičiami langai, durys  
 - Vėdinimo šachta  
 - Alsoklis  
**Pastabos:**  
 1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinami vietoje.  
 2. Keičiamos visos ventiliacijos grotelės

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ	<b>PIRMO AUKŠTO PLANAS</b> <b>VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS</b>	0
				<b>M 1:100</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>	DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-VN-03</b>	LAPAS	LAPŲ
			1	1



**PASTABOS:**

- Vandentiekis**
1. Numatoma pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdžius.
  2. Vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PPR vamzdžių.
  3. Vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami: šalto-9 mm storio pūsto poliuretano izoliacijos kevalais, karšto - 40 mm akmens vatos kevalais.
  4. Vandentiekio atsakose nuo magistralių į stovus montuojama uždaramoji aparūūra bei vandens išleidimo ventiliai. Ant atsakų į cirkuliacinius stovus numatomi automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliui bei termometru.
  5. Vandentiekio atsakose nuo magistralių į stovus montuojama uždaramoji aparūūra bei vandens išleidimo ventiliai. Ant atsakų į cirkuliacinius stovus numatomi automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliui bei termometru.
  6. Nuotekų vietos bei altitudės būtina tikslinti darbų vykdymo metu.
- Nuotekos**
1. Paklatae numatoma pakeisti buitinių ir lietaus nuotekų vamzdžius ir išvadus naujais PVC vamzdžiais.
  2. Horizontalūs nuotekų vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
  3. Šilumos punkte ir vandens įvado patalpose suprojektuotas trapas ir atbulinis vožtuvas.
  4. Vamzdžių pralavymui magistraliniuose vamzdžiuose numatomos pralavos, stovuose - revizijos (montuojamos 1.0m nuo grindų).
  5. Nuotekų tinklų altitudės ir vietos tikslinamos darbų vykdymo metu.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- V1 - šalto vandentiekio tinklas.
- T3 - karšto vandentiekio tinklas.
- T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.
- ST.V1-1, d15 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- ST.T3-1, d15 - karšto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- ST.T4-1, d15 - cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- U - uždarymo ventilis.
- V - vandens išleidimo ventilis.
- AB - automatinis balansinis cirkuliacinis ventilis.
- F1 - buitinių nuotekų tinklas.
- L1 - buitinių nuotekų tinklas.
- PR - pralava.
- TR - trapas.
- R - revizija.
- ST.F1-1, d110 - Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo.
- ST.L1-1, d110 - Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo.

Tipinio aukšto patalpų eksplikacija			
Analogiški butai III aukšte	Patalpa	Paskirtis	Plotas (m²)
5 butas	3-1	Koridorius	11,15
	3-2	Tualetas	1,12
	3-3	Vonia	2,13
	3-4	Kambarys	14,47
	3-5	Kambarys	9,34
	3-6	Kambarys	12,90
	3-7	Virtuvė	8,22
	3-8	Kambarys	19,57
	3-9	Lodžija	3,75
6 butas	4-1	Koridorius	7,02
	4-2	Kambarys	16,45
	4-3	Vonia	2,11
	4-4	Kambarys	13,82
	4-5	Virtuvė	8,09
	4-6	Tualetas	1,15
	4-7	Lodžija	3,74
15 butas	12-1	Koridorius	6,64
	12-2	Tualetas	1,20
	12-3	Virtuvė	8,49
	12-4	Kambarys	14,29
	12-5	Vonia	2,20
	12-6	Kambarys	14,53
	12-7	Lodžija	3,58
16 butas	13-1	Koridorius	2,68
	13-2	Kambarys	16,06
	13-3	Virtuvė	9,30
	13-4	Vonia	2,99
	13-5	Lodžija	5,99
17 butas	14-1	Koridorius	7,75
	14-2	Kambarys	17,28
	14-3	Virtuvė	7,85
	14-4	Kambarys	14,76
	14-5	Kambarys	8,00
	14-6	Vonia	2,23
	14-7	Tualetas	1,16
	14-8	Lodžija	3,58
<b>Viso:</b>			<b>285,59</b>

**Sutartiniai žymėjimai:**

- 1-10 - Patalpos numeris
- 1,00 - Patalpos plotas m²
- [Symbol] - Šilumos izoliacinis sluoksnis
- L\* D\* - Keičiami langai, durys
- [Symbol] - Vėdinimo šachta
- [Symbol] - Alsuklis

**Pastabos:**

1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinimami vietoje.
2. Keičiamos visos ventilacijos grotelės

0	2020-06-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	[Logo]	MetodARCH MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ	LAIDA	
			<b>ANTRO (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS</b>	
			<b>M 1:100</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			19030-XX-TDP-VN-04	LAPŲ
			1	1



**PASTABOS:**  
**Vandentiekis**  
 1. Numatoma pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdžius.  
 2. Vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PPR vamzdžių.  
 3. Vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami: šalto-9 mm storio pūsto polietileno izoliacijos kevalais, karšto - 40 mm akmens vatos kevalais.  
 4. Vandentiekio atšakose nuo magistralių ir stovus montuojama uždaroji armatūra bei vandens išleidimo ventiliai. Ant atšakų ir cirkuliacinius stovus numatomi automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliui bei termometru.  
 5. Vamzdžių vietas bei altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.  
 6. Nuotekos.  
 7. Pastate numatoma pakeisti buitinių ir lietaus nuotekų vamzdžius ir išvadus naujais PVC vamzdžiais.  
 8. Horizontalūs nuotekų vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nurodyta kitaip.  
 9. Šilumos punkte ir vandens įvado patalpose suprojektuotas trapas ir atbulinis vožtuvas.  
 10. Vamzdžių pralavymui magistraliniuose vamzdžiuose numatomos pralavos, stovuose - revizijos (montuojamos 1,0m nuo grindų).  
 11. Nuotekų tinklų altitudės ir vietas tikslinamos darbų vykdymo metu.

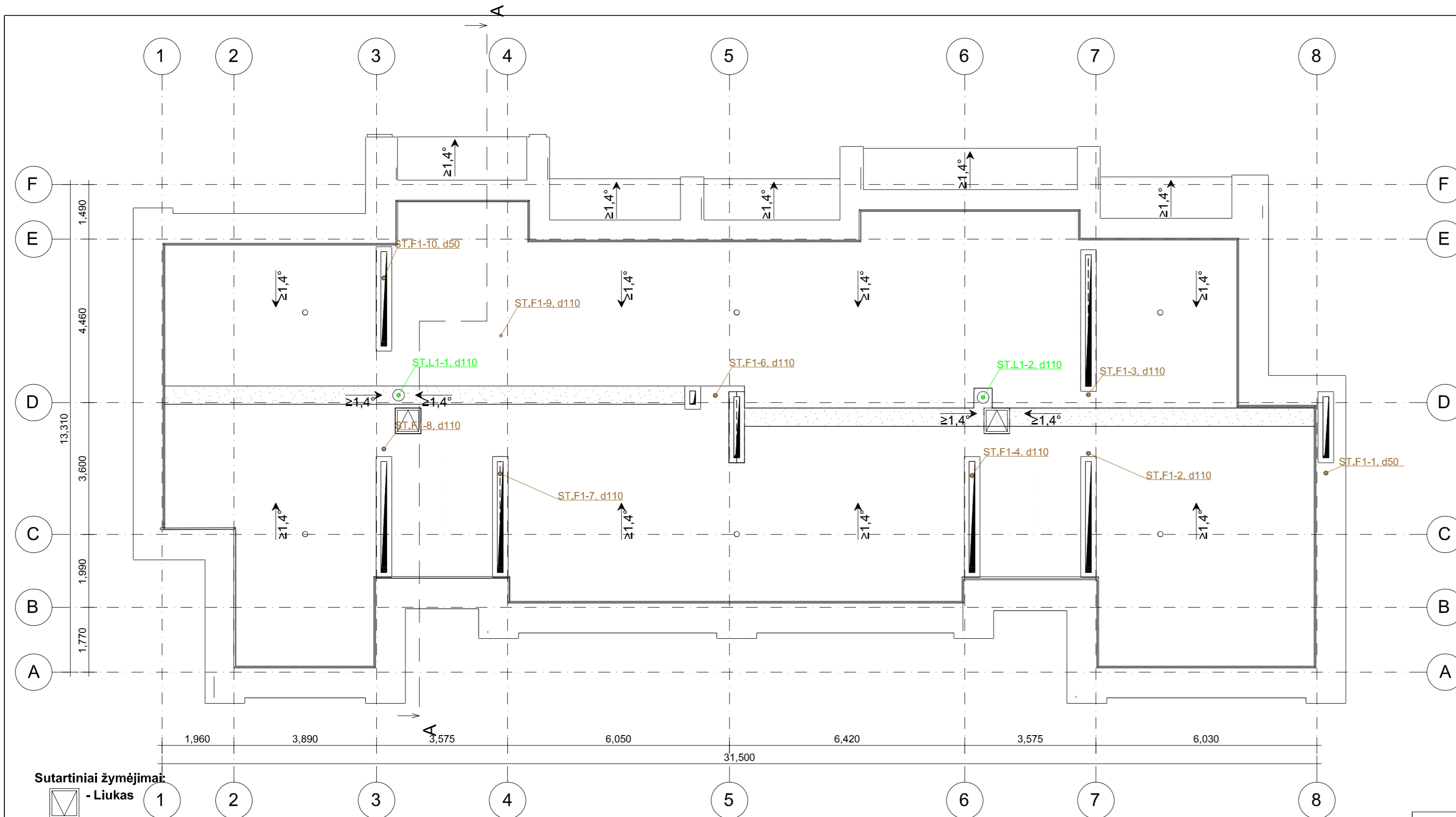
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- V1 - šalto vandentiekio tinklas.
- T3 - karšto vandentiekio tinklas.
- T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.
- ST.V1-1, d15 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- ST.T3-1, d15 - karšto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- ST.T4-1, d15 - cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- uždarymo ventilis.
- vandens išleidimo ventilis.
- automatinis balansinis cirkuliacinis ventilis.
- F1 - buitinių nuotekų tinklas;
- L1 - buitinių nuotekų tinklas;
- PR - pralava;
- TR - trapas;
- R - revizija;
- ST.F1-1, ø110 Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo;
- ST.L1-1, ø110 Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo;

Ketvirto aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Paskirtis	Plotas (m²)
7-1	Koridorius	7,68
7-2	Vonia	3,39
7-4	Virtuvė	14,55
7-5	Kambarys	9,43
7a-1	Vonia	3,45
7a-3	Kambarys	13,42
7a-4	Virtuvė	7,83
7a-5	Kambarys	13,14
7a-6	Lodžija	3,75
8-1	Koridorius	6,91
8-2	Kambarys	16,45
8-3	Vonia	2,18
8-4	Kambarys	13,86
8-5	Virtuvė	8,14
8-6	Tualetas	1,14
8-7	Lodžija	3,74
18-1	Koridorius	6,35
18-2	Tualetas	1,16
18-3	Virtuvė	8,35
18-4	Kambarys	14,32
18-5	Vonia	2,23
18-6	Kambarys	16,19
18-7	Lodžija	3,58
19-1	Koridorius	2,64
19-2	Kambarys	16,22
19-3	Virtuvė	9,60
19-4	Vonia	3,00
19-5	Lodžija	5,99
20-1	Koridorius	7,70
20-2	Kambarys	17,32
20-3	Virtuvė	7,80
20-4	Kambarys	14,85
20-5	Kambarys	8,04
20-6	Vonia	2,23
20-7	Tualetas	1,16
20-8	Lodžija	3,58
<b>Viso:</b>		<b>281,31</b>

**Sutartiniai žymėjimai:**  
 1-10 - Patalpos numeris  
 1,00 - Patalpos plotas m²  
 - Šilumos izoliacinis sluoksnis  
 L\* D\* - Keičiami langai, durys  
 - Vėdinimo šachta  
 - Alsuklis  
**Pastabos:**  
 1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinami vietoje.  
 2. Keičiamos visos ventiliacijos grotelės

0	2020-06-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.		MetodARCH MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
<b>KETVIRTO AUKŠTO PLANAS VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS</b>		<b>0</b>
DOKUMENTO ŽYMUO		<b>M 1:100</b>
<b>19030-XX-TDP-VN-05</b>		LAPAS LAPŲ
		<b>1 1</b>



**Sutartiniai žymėjimai:**

- Liukas
- Stogo nuolydis
- Išlaja
- Vėdinimo šachta
- Apšiltinta stogo danga
- Apsauginė stogo tvorelė su sniego gaudytuvu
- Stogo dangos vėdinimo kaminėlis

**Pastabos:**

1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinimami vietoje.
2. Vykdam darbus atkeliami prietaisai tokie kaip antenos ir kt. vėliau atstomi nepabloginant būklės;

**PASTABOS:**

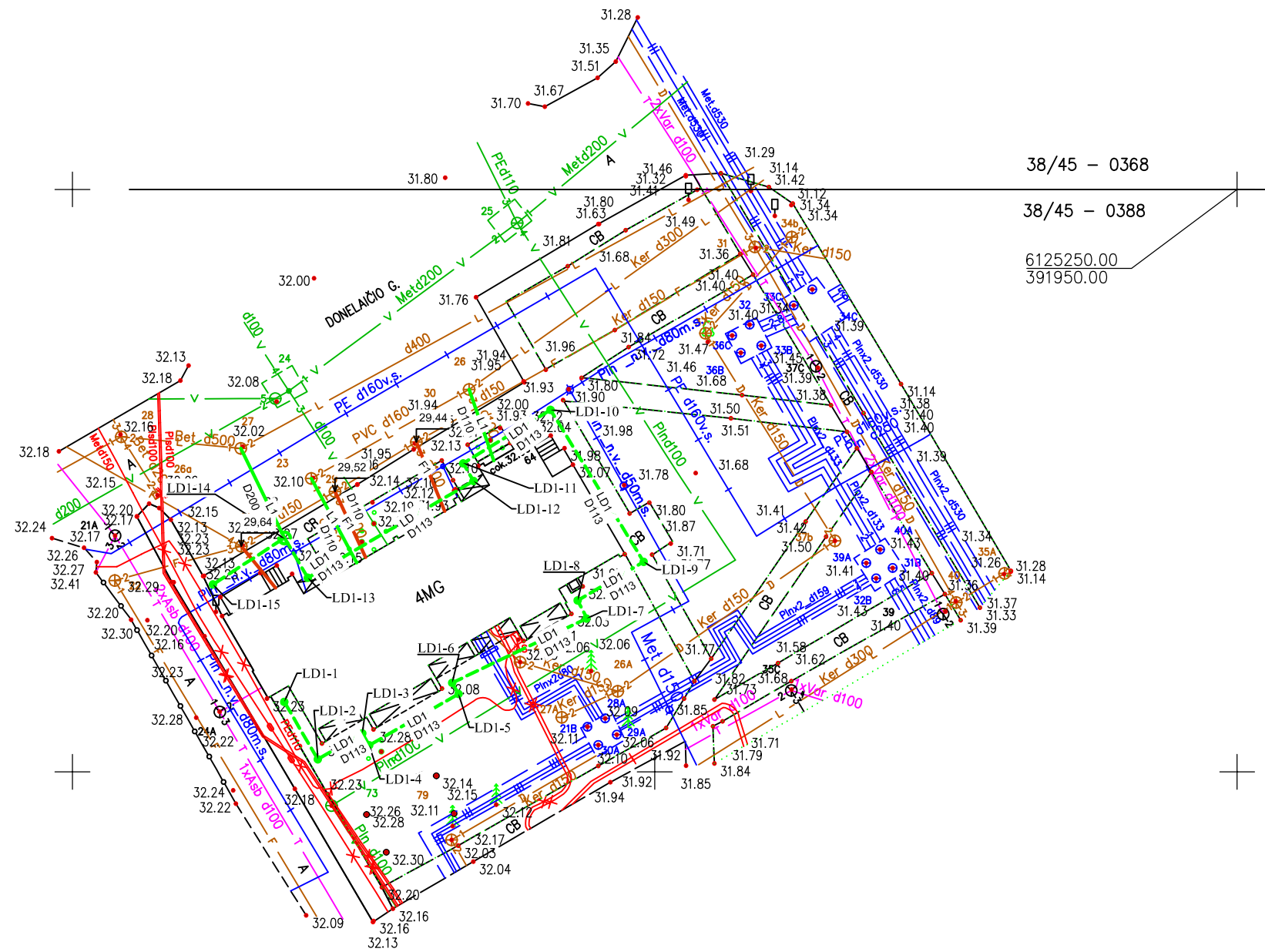
**Vandentiekis**

1. Numatoma pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdžius.
  2. Vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PPR vamzdžių.
  3. Vandentiekų magistralės ir stovai izoliuojami: šalto-9 mm storio pūsto polietileno izoliacijos kevalais, karšto - 40 mm akmens vatos kevalais.
  4. Vandentiekio atsakose nuo magistralių į stovus montuojama uždaroji armatūra bei vandens išleidimo ventiliai. Ant atšakų į cirkuliacinius stovus numatomi automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos moduliu bei termometru.
  6. Vamzdžių vietas bei altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.
- Nuotekos.**
1. Pastate numatoma pakeisti buitinių ir lietaus nuotekų vamzdžius ir išvadus naujais PVC vamzdžiais.
  3. Horizontalūs nuotekų vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
  4. Šilumos punkte ir vandens įvado patalpose suprojektuotas trapas ir atbulinis vožtuvas.
  5. Vamzdžių pralavimui magistraliniuose vamzdžiuose numatomos pralavos, stovuose - revizijos (montuojamos 1,0m nuo grindų).
  6. Nuotekų tinklų altitudės ir vietas tikslinamos darbų vykdymo metu.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- V1 - šalto vandentiekio tinklas.
- T3 - karšto vandentiekio tinklas.
- T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.
- ST.V1-1, d15 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- ST.T3-1, d15 - karšto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- ST.T4-1, d15 - cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
- uždarymo ventilis.
- vandens išleidimo ventilis
- automatinis balansinis cirkuliacinis ventilis
- F1 - buitinių nuotekų tinklas;  
L1 - buitinių nuotekų tinklas;
- PR - pralava;
- TR - trapas
- R - revizija;
- ST.F1-1, ø110 Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo;
- ST.L1-1, ø110 Lietaus nuotekų stovas, numeris, skersmuo;

0	2020-06-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ	<b>STOGO PLANAS NUOTEKOS</b>	<b>0</b>	
				<b>M 1:100</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			<b>19009-XX-TDP-VN-06</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



**INŽINERINIŲ TINKLŲ ŽYMĖJIMAS:**

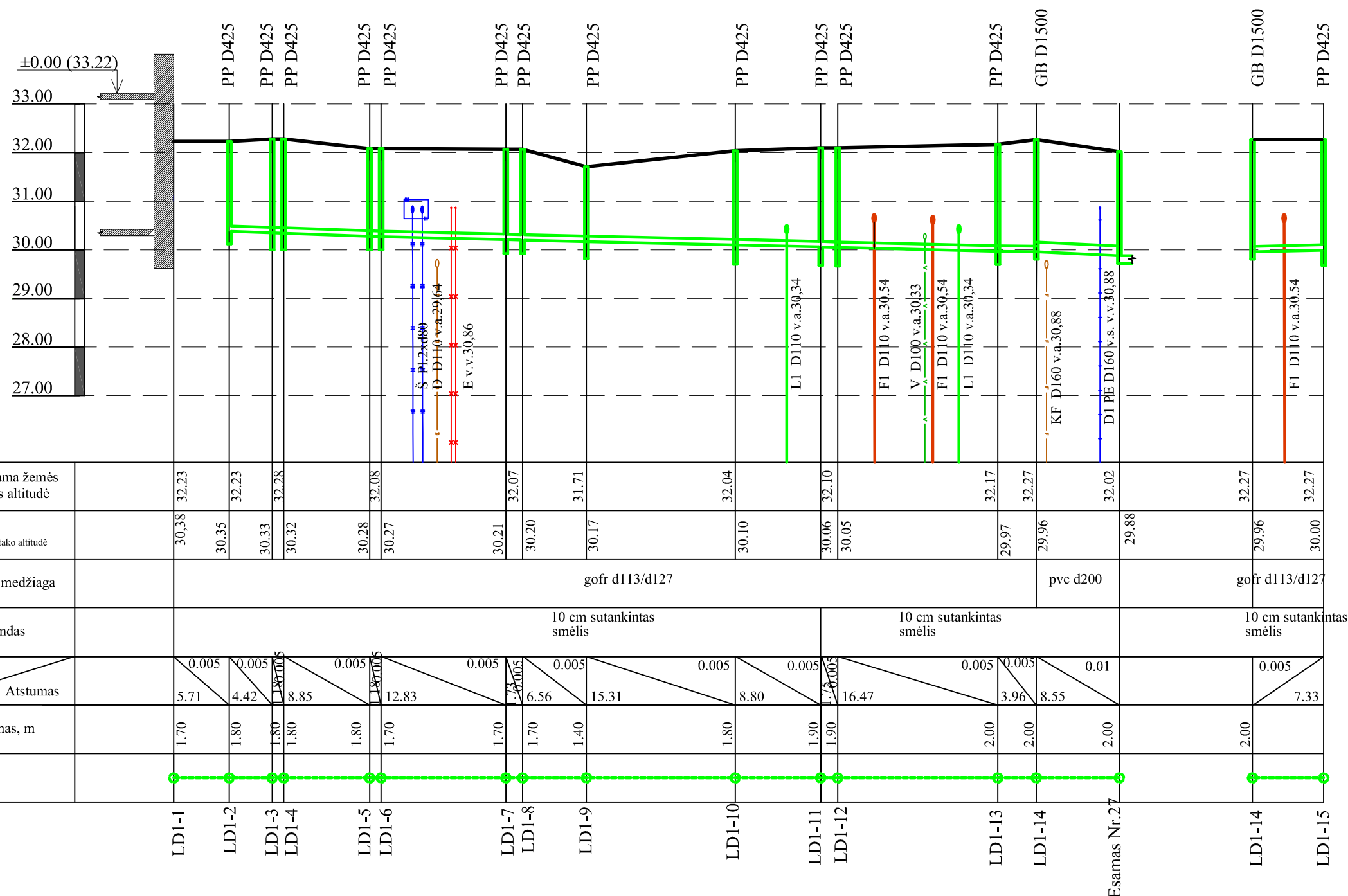
- Šilumotiekis
- x— 0,4 kv. elektros tinklai
- <—>— Elektros oro linijos tinklai
- +— Elektros tinklai
- LK— Lietaus kanalizacijos tinklai
- FK— Buitinės kanalizacijos tinklai
- v— Vandentiekio tinklai
- Dujotiekio tinklai
- Ryšių komunikacijų tinklai
- D— Drenažas
- L1— Projektuojamos lietaus nuotekos L1
- F1— Projektuojamos buitinės nuotekos F1
- - -LD1- - - Projektuojamos drenažas LD1

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

1. VAMZDYNŲ ĮGILINIMUS TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO METU.
2. TIES SUSIKIRTIMO SU ESAMAIS TINKLAIS VIETOMIS KASTI RANKINIŲ BŪDU.
3. VAMZDYNŲ ALTITUDES BŪTINA TIKSLINTI ATKASUS ESAMUS INŽINERINIUS TINKLUS.
4. ATLIKUS DARBUS, TURI BŪTI ATSTATOMOS IŠARDYTOS DANGOS.

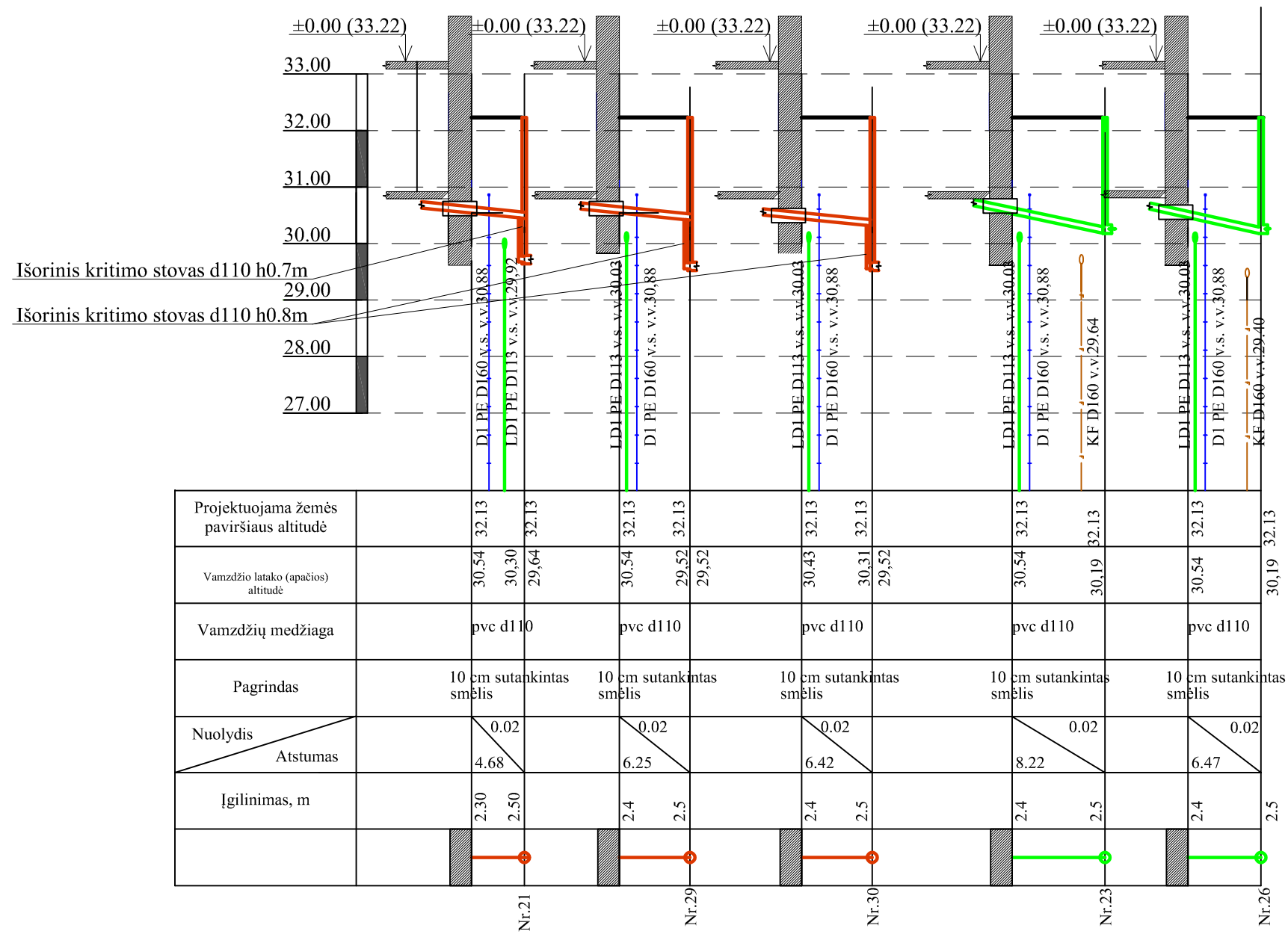
Objektas:	TOPD - 77:19:733	K.Donelaičio g. 64, Tauragė, Tauragės sav.		
Koordinacijų sistema – LKS–94		Aukščių sistema –LAS07		
J.Kučiausko i.į.	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV–238			A.V.
	Vardas Pavarde	Parašas	Data	
	J.Kučiauskas		2019 12	
0	2020-06-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ	LAIDA	
			<b>SKLYPO PLANAS</b>	
			<b>M 1:500</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			<b>19009-XX-TDP-VN-07</b>	LAPŲ
			<b>1</b>	<b>1</b>





Projektuojama žemės paviršiaus altitudė		32.23	32.23	32.28	32.08	32.07	31.71	32.04	32.10	32.17	32.27	32.02	32.27	32.27				
Vamzdžio latako altitudė		30.38	30.35	30.33	30.32	30.28	30.27	30.21	30.20	30.17	30.10	30.06	30.05	29.97	29.96	29.88	29.96	30.00
Vamzdžių medžiaga		gofr d113/d127											pvc d200	gofr d113/d127				
Pagrindas		10 cm sutankintas smėlis											10 cm sutankintas smėlis					
Nuolydis		0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005		0.005	
Atstumas		5.71	4.42	8.85	12.83	6.56	15.31	8.80	16.47	3.96	8.55		7.33					
Igilinimas, m		1.70	1.80	1.80	1.80	1.70	1.70	1.40	1.80	1.90	1.90	2.00	2.00	2.00	2.00		2.00	
		LD1-1	LD1-2	LD1-3	LD1-4	LD1-5	LD1-6	LD1-7	LD1-8	LD1-9	LD1-10	LD1-11	LD1-12	LD1-13	LD1-14	Esamas Nr. 27	LD1-14	LD1-15

0	2020-06-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> <b>MB „Metodinė architektūra“</b> Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ		LAIDA
				<b>NUOTEKŲ IŠILGINIAI PROFILIAI</b>
				<b>Mh 1:500 Mv1:100</b>
				<b>0</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO
				<b>19009-XX-TDP-VN-08</b>
				LAPAS
				<b>2</b>
				LAPŲ
				<b>2</b>



0	2020-06-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> <b>MB „Metodinė architektūra“</b> Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius <a href="http://www.metodarch.lt">www.metodarch.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ		LAIDA
				<b>NUOTEKŲ IŠILGINIAI PROFILIAI</b>
				<b>Mh 1:500 Mv1:100</b>
				<b>0</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		
	<b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>	<b>19009-XX-TDP-VN-08</b>		
		LAPAS	LAPŲ	
		<b>1</b>	<b>2</b>	

UAB "Tauragės vandenys"



.....parašas

Techn. direktorius Jonas Gečas

(pareigos, pavardė)

A. X. 2020 m. rugpjūčio mėn. 20 d.

Prisijungimo sąlygos Nr. 1329

Vandens tiekimui ir kanalizavimui **Tauragės m., K. Donelaičio g. 64**

**Daugiabučio gyvenamo namo drenažo aplink pastatą įrengimas ir pajungimas prie paviršinių nuotekų tinklų**

Užsakovas: UAB „Mano Būstas Vakarai“

Geriamo vandens tiekimui: prieš/po rekonstrukcijos, statybos ir pan.

4,5 / 4,5 tūkst.m<sup>3</sup>/metus      11,4 / 11,4 m<sup>3</sup>/d      1,7 / 1,7 m<sup>3</sup>/val. maks.

Vandens slėgis prijungimo vietoje - (m), gaisrams gesinti: lauko -/- l/s, vidaus -/- l/s

- 1. Pastato vidaus bendrojo naudojimo vandentiekio tinklus rekonstruoti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. kovo 25 d. įsakymu Nr. D1-118 "Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" patvirtinimo pakeitimo"**

Buitinių nuotekų nuleidimui prieš/po rekonstrukcijos, statybos ir pan.

4,5 / 4,5 tūkst.m<sup>3</sup>/metus      11,4 / 11,4 m<sup>3</sup>/d      1,7 / 1,7 m<sup>3</sup>/val. maks.

- 1. Pastato vidaus bendrojo naudojimo nuotekų tinklus ir išvadus rekonstruoti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. kovo 25 d. įsakymu Nr. D1-118 "Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" patvirtinimo pakeitimo"**

Paviršinių nuotekų nuleidimui 0 / 6 l/s

- 1. Suprojektuoti ir pastatyti reikiamo skersmens drenažo tinklus, juos pajungiant į Donelaičio gatvėje esančių d200 skersmens paviršinių nuotekų tinklų šulinį Nr. 27 arba šulinį Nr. 28.**
- 2. Rekonstruoti paviršinių nuotekų išvadus.**
- 3. Neviršyti nuotekų išleidimui į paviršinių nuotekų tinklus nustatytų užterštumo normų.**

Kiti reikalavimai: 1. Projektinę dokumentaciją derinti su UAB „Tauragės vandenys“.

2. Priduodant pastatytus tinklus, pateikti išpildomąją nuotrauką skaitmeniniame ir grafiniame formatuose.

3. Projekte numatyti šulinių žymėjimo ženklus.

4. 2020 m. sausio mėn. 31 d. išduotas sąlygas Nr. 1307 laikyti negaliojančiomis.

Sąlygas ruošė Gamybinio skyriaus viršininkas P. Kazlauskas.....

(pareigos, pavardė, parašas)