

# 05

(bylos (segtuvo) žymuo, numeris)

## Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

(statinio projekto dalis)

# 19027

(statinio projekto numeris)

## Daugiabučio gyvenamojo namo Vasario 16-osios g. 1, Radviliškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

(statinio projekto pavadinimas)

### 0 laida

(bylos (segtuvo) laidos žymuo)

### Techninis darbo projektas (TDP)

(statinio projekto etapas)

### Ypatingasis statinys

(statinio esama kategorija)

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

(statinio esama paskirtis)

### UAB „Mano būstas Radviliškis“

(statytojas (užsakovas))

### MB „Metodinė architektūra“ – MetodARCH

[info@metodarch.lt](mailto:info@metodarch.lt)

[www.metodarch.lt](http://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	VN	0	<b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis</b>	
6	ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	
7	ŠT	0	Šilumos tiekimo ir gamybos (šilumos punkto) dalis	
8	E	0	Elektrotechnikos dalis	
9	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	

to

0	2020-05-27	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT03201 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>	LAIDA	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ		<b>0</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO  <b>19027-XX-TDP-VN-SPSŽ</b>	LAPAS	LAPŲ
	<b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“</b>			<b>1</b>	<b>1</b>

**BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
19027-XX-TDP-VN-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
19027-XX-TDP-VN-BSŽ	1	0	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
19027--XX-TDP-VN-AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
19027XX-TDP-VN-SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
19027--XX-TDP-VN-TS	12	0	Techninės specifikacijos	
19027--XX-TDP-VN-01	1	0	Pirmo aukšto planas. Vandentiekis, M1:100	
19027-XX-TDP-VN-02	1	0	Pirmo aukšto planas. Nuotekos, M1:100	
19027-XX-TDP-VN-03	1	0	Pirmo aukšto planas. Vandentiekis ir nuotekos, M1:100	
19027--XX-TDP-VN-04	1	0	Antro aukšto planas. Vandentiekis ir nuotekos, M1:100	
19027--XX-TDP-VN-05	1	0	Stogo planas. Nuotekos, M1:100	
19027--XX-TDP-VN-06	1	0	Sklypo planas su inžineriniais tinklais, M1:500	
19027--XX-TDP-VN-07	1	0	Nuotekų išilginiai profiliai	

0	2020-05-27	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT03201 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G.          1, RADVILIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)          PROJEKTAS</b>
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ		<b>DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS</b>
				LAIDA
				<b>0</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“		<b>19027-XX-TDP-VN-DBŽ</b>	LAPŲ
				<b>1</b>
				<b>1</b>

## 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
	Užsakovo patvirtinta programa ir projektavimo užduotis

### BENDRIEJI RODIKLIAI


INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)		Preš	Po	
<b>4. inžinerinių tinklų ilgis*</b>	m			
4.1 Buitinių nuotekų tinklas	m	11	11	
4.2 Lietaus nuotekų tinklas	M		13,0	
<b>5. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)</b>	mm			
5.1 Buitinių nuotekų tinklas	mm	D100	D110	
5.2 Lietaus nuotekų tinklas	M		D160	

### 2. ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Pastate esami vandentiekio vamzdiniai 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 vamzdinius naujais PPR vamzdiniais skirtais buitiniam vandentiekiui. Taip pat projektuojami uždromieji ventiliai, atšakų į stovus atjungimui bei stovų apačiose numatomi ventiliai

0	2020-05-27	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT03201 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	LAIDA
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ		<b>0</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19027-XX-TDP-VN-AR</b>	LAPAS <b>1</b>
				LAPŲ <b>2</b>

vandens išleidimui. Cirkuliacinių stovų atšakose projektuojami termobalansiniai automatiniai balansiniai ventiliai su dezinfekcijos modulių. 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 koridoriuose. Reikalingas slėgis 28m.v.st. Slėgis iš miesto tinkle 35 m.v.st. Slėgis pakankamas. Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

**Vamzdynų vietas, altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.** Vandentiekio magistraliniai vamzdynai montuojami rūsiu 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:  $q^s = 1,08(l/s)$ ;
- b) karštas vanduo:  $q^k = 1,19(l/s)$ ;
- c) suminis:  $q^{sum} = 2,01(l/s)$ ;

Maksimalus valandinis debitas:

- a) šaltas vanduo:  $q_h^s = 2,341(m^3/h)$ ;
- b) karštas vanduo:  $q_h^k = 2,637(m^3/h)$ ;
- c) suminis:  $q_h^{sum} = 4,532(m^3/h)$ ;

## NUOTEKOS

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

Vandens įvado ir šilumos punkto patalpose projektuojamas trapas.

**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:**

$$q^{sum} = 2,01 + 2,1 = 4,11 (l/s).$$

## LIETAUS NUOTEKOS

Lietaus nuotekos nuo pastato stogo šalinamos išoriniais lietvamzdžiais žiūr. projekto SA dalyje. Įėjimo tambūre įrengiamas trapas ir prijungiamas prie kiemo lietaus nuotakyno.

**Lietaus nuotekų kiekis:**

Į lietaus nuotekų vamzdyną pateks krituliai nuo pastato stogo, kurio bendras plotas 0,042Ha. Tada:

Metinis kritulių kiekis:

$$W_{met.} = 10 \times 605 \times 0,042 = 254,1 (m^3/metus).$$

Maksimalus paros kritulių kiekis:


$$W_{d max} = 10 \times 80,3 \times 0,042 = 33,72(m^3/d).$$

Sekundinis kritulių kiekis:

$$W_s = 0,042 \times 103,51 = 3,81(l/s).$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19027-XX-TDP-VN-AR	2	2

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	80,0	
2.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN25		m	150,0	
3.	Plieninis vandentiekio vamzdis su izoliacija DN32		m	25,0	
4.	Vamzdynų armatūra		kompl.	1,0	
<b>ŠALTAS VANDENTIEKIS V1</b>					
5.	PPR vamzdis DN25, PN16 su 9mm storio antikondensacinė izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	30,0	
6.	PPR vamzdis DN32, PN16 su 9mm storio antikondensacinė izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	10,0	
7.	PPR vamzdis DN25, PN16 su 9mm storio antikondensacinė izoliacija (Stovams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	30,0	
8.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN25	T.S.1.5.4	vnt.	6,0	
9.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN20	T.S.1.5.4	vnt.	12,0	
10.	Rutulinis čiapas vandens išleidimui, PN10, 5..60°C, d15	T.S.1.5.4	vnt.	6,0	
11.	Priešgaisrinė gilzė su priešgaisriem putom užpildymui		vnt.	6,0	
12.	Vamzdynų fasoninės dalys	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	kompl.	1	
13.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S.1.4	SIST.	1	
14.	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt.	12,0	
15.	Šiukšlių išvežimas		t	0,5	
<b>KARŠTAS VANDENTIEKIS</b>					
16.	PPR vamzdis DN20, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	30,0	
17.	PPR vamzdis DN25, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	40,0	
18.	PPR vamzdis DN32, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Magistralės)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	10,0	
19.	PPR vamzdis DN25, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Stovams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	30,0	
20.	PPR vamzdis DN20, PN16 su 40 mm storio akmens vatos kevalų izoliacija (Stovams)	T.S.1.2.3 T.S.1.2.5	m	30,0	
21.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN25	T.S.1.5.4	vnt.	6,0	
22.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, DN20	T.S.1.5.4	vnt.	18,0	
23.	Rutulinis čiapas vandens išleidimui, PN10, 5..60°C, d15	T.S.1.5.4	vnt.	12,0	
24.	Termobalansinis cirkuliacinis ventilis su dezinfekcijos moduliui ir termometru DN15	T.S.1.5.5.	vnt.	6,0	
25.	Priešgaisrinė gilzė su priešgaisriem putom užpildymui		vnt.	6,0	

0	2020-05-27	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT03201 Vilnius www.metodarch.lt		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ		<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b> <b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>	LAIDA
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ			<b>0</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“</b>			<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b> <b>19027-XX-TDP-VN-SKŽ</b>	
				LAPAS	LAPŲ
				<b>1</b>	<b>3</b>

26.	Vamzdynų fasoninės dalys	T.S.1.2.2 T.S.1.2.5	kompl.	1	
27.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S.1.4	SIST.	1	
28.	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt.	12,0	
29.	Šiukšlių išvežimas		t	1	
30.	Automatiniai nuorintuvai su uždarymo ventiliais dn15		Vnt.	6	
<b>BUITINĖS NUOTEKOS</b>					
<b>ESAMŲ BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ DEMONTAVIMAS</b>					
31.	Kalaus ketaus nuotekų vamzdis D110		m	56,0	
32.	Kalaus ketaus vamzdžių fasoninės dalys		kompl.	1	
<b>BUITINĖS NUOTEKOS F1</b>					
33.	PVC movinis vamzdis, d110(Stovams)	T.S.1.2.1	m	36,0	
34.	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	T.S.1.2.1	vnt.	40,0	
35.	PVC movinis vamzdis, d110 (Magistralėms)	T.S.1.2.1	m	20,0	
36.	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	T.S.1.2.1	kompl.	1,0	
37.	Priešgaisrinė gilzė		vnt.	6,0	
38.	Trapas d110		vnt.	1	
39.	Alsuklis plastikiniams vamzdžiu su perėjimo per plokščią stogą sandarinimo detale, d110	T.S.1.2.1	vnt.	6,0	
40.	Pravala, d110	T.S.1.2.1	vnt.	6,0	
41.	Revizija, d110	T.S.1.2.1	vnt.	12,0	
42.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	T.S.1.5.1	SIST.	1	
43.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų		vnt.	12,0	
44.	Šiukšlių išvežimas		t	2,0	
45.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	T.S.1.4	Sist.	1	
46.	Prisijungimas prie esamų lietaus nuotekų tinklų		vnt.	12,0	
47.	Šiukšlių išvežimas		t	2	
48.	Grindų ardymas ir atstatymas		m <sup>3</sup>	5	
<b>LAUKO TINKLAI</b>					
<b>Buitinės nuotekos</b>					
49.	Esamų buitinių nuotekų tinklų demontavimas		M	12,0	
50.	PVC D110 N klasės vamzdis	T.S.2.1.1	m	12,0	
51.	Smėlio pagrindas	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	1,32	
52.	Vamzdžio užpylimas smėliu 30 cm virš vamzdžio	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	4,32	
53.	Žemės darbai	T.S.2.2.	Kompl.	1	
54.	Vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas	T.S.2.4.5	m	12,0	
55.	Esamų dangų ardymas ir atstatymas		M <sup>2</sup>	15,0	
56.	Prisijungimas į esamą šulinį.		Vnt	1	
57.	Išvado hermetizavimas		Vnt.	2,0	
<b>Lietaus nuotekos</b>					
58.	PVC D160 N klasės vamzdis	T.S.2.1.1	m	13,0	

DOKUMENTO ŽYMUO  <b>19027-XX-TDP-VN-AR</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

59.	Smėlio pagrindas	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	1,5	
60.	Vamzdžio užpylimas smėliu 30 cm virš vamzdžio	T.S.2.2.	M <sup>3</sup>	4,50	
61.	Žemės darbai	T.S.2.2.	Kompl.	1	
62.	Vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas	T.S.2.4.5	m	13,0	
63.	Esamų dangų ardymas ir atstatymas		M <sup>2</sup>	15,0	
62.	Trapas d110		Vnt.	2,0	
63.	GB D1500 šulinys su kalaus ketaus plaukiojančio tipo dangčiu, lipynėmis (Infiltracinis šulinys)		Vnt	1	
64	Skalda		M <sup>3</sup>	0,5	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>



## 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 laikydami produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

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

1.VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI.....	3
NORMINIAI DOKUMENTAI .....	3
1.1. Bendrieji duomenys.....	3
1.2. Vamzdynai .....	3
1.2.1. 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.....	4
1.3 Vamzdžių montavimas .....	5
1.3.1. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas.....	5
1.3.2. Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai .....	5
1.3.3. Slėginių vandentiekio vamzdžių montavimas.....	5
1.3.4. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija.....	5
1.3.5. Vidaus nuotekų vamzdžių montavimas .....	6
1.4. Išbandymas ir apžiūrėjimas.....	6
1.4.1. Savitakinių vidaus nuotekų vamzdžių išbandymas .....	6
1.4.2 Vidaus vandentiekio vamzdžių bandymas .....	6
1.4.3. Vamzdžių dezinfekavimas.....	6
1.5. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.).....	6
1.5.1. Darbų kokybė .....	6
1.5.2. Darbų sauga.....	6
1.5.3. Apsauga nuo korozijos.....	6
1.5.4. Uždaromoji armatūra.....	6
1.5.5. Automatinis balansinis ventilis.....	7
2. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTAKYNO TINKLAI.....	7
NORMINIAI DOKUMENTAI .....	7
2.1. Vandentiekio ir nuotekų vamzdynai.....	7
2.1.1PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	7
2.1.2Sujungimai .....	7
2.1.3 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas.....	7
2.1.4 Vamzdžių sandėliavimas.....	7
2.2 Žemės darbai, vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių montavimas ir užpylimas .....	7
2.2.1 Tranšėjų, vamzdžių pagrindo įrengimas.....	7
2.2.2 Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai .....	8
2.2.3 Movinių vamzdžių montavimas .....	8

0	2020-05-27	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT03201 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>	LAIDA
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ		<b>0</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19027-XX-TDP-VN-SPSŽ</b>	LAPAS <b>1</b>
				LAPŲ <b>12</b>

2.2.4 Užpylimas.....	8
2.2.5 Tranšėjų įrengimas.....	8
2.3 Išbandymas ir apžiūrėjimas.....	11
2.3.1 Bendrieji nuostatai.....	11
2.3.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas.....	11
2.3.3 Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė.....	11
2.3.4 Nuotekų vamzdynų valymas.....	11
2.3.5 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas.....	11
2.3.6 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija.....	11
2.4. Technologinė dalis (įrengimai, armatūra ir pan.).....	11
2.4.1 Darbų kokybė.....	11
2.4.2 Darbų sauga.....	11
2.4.3 Apsauga nuo korozijos.....	11

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>19027-XX-TDP-VN-SPSŽ</b>	<b>2</b>	<b>12</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 žiedų 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 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	8 x Dz

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	3	12	0

spindulys	
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 guminiiais žiedais. Slėginiai vandentiekio vamzdžiai jungiami su tempimui atspariomis fasoninėmis dalimis.

#### 1.2.5. Vandentiekio vamzdžių šiluminė izoliacija

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	4	12	0

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 vamzdynams 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.

### 1.3 Vamzdžių montavimas

#### 1.3.1. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

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

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

#### 1.3.2. Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai

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

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

#### 1.3.3. Slėginių vandentiekio vamzdžių montavimas

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

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

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

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

Vamzdynai prieš izoliavimo darbus nuvalomi. Neizoliuoti vamzdynai dažomi. Prieš dažymą vamzdžio paviršius turi būti sausas. Dažai turi būti atsparūs vandens, cheminių medžiagų poveikiui, atlaikyti temperatūrą +80°C. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia, netrukdančia vamzdžio linijiniai plėtimuisi medžiaga. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Vamzdžių pakabos ir atramos turi būti lengvai pašalinamos ir reguliuojamos. Pakabos turi būti pakankamai arti viena kitos taip, kad vamzdžiai nesideformuotų. Maksimalus plieninių vamzdžių atramų intervalai: 3.0 m, kai vamzdžio diametras  $\leq \phi 50$ mm.

Pex vamzdynai 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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	5	12	0

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 160C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti iššinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasoje 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 konkrečius 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
φ50	0,5	1,0
φ110	1,0	2,0

Vamzdynui, 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.

## 1.4. Išbandymas ir apžiūrėjimas

### 1.4.1. Savitakinių vidaus nuotekų vamzdynų išbandymas

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

Buitinių nuotekų vamzdyno bandymas atliekamas pagal LST EN 1610:2000

### 1.4.2 Vidaus vandentiekio vamzdynų bandymas

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

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

Vamzdynų bandymas vykdomas pagal LST EN 805:2000.

### 1.4.3. Vamzdynų dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaukamas 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 bei didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, Projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

### 1.5.2. Darbų sauga

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

### 1.5.3. Apsauga nuo korozijos

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

### 1.5.4. Uždaromoji armatūra

Šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojama uždaroji armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose nuo φ15mm-φ50mm, 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	6	12	0

### 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 moduliu.

Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

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

Maksimali srauto temperatūra 100°C.

Ventilio korpusas – raudonoji bronzos.

Ventiliai gaminami DN15 arba DN20.

## 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

#### 2.1.1 PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

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

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

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

- tankis - 1410 kg/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.

#### 2.1.2 Sujungimai

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 sulydymo ir elektromovų sulydymo būdu.

#### 2.1.3 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

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

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

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

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

#### 2.1.4 Vamzdžių sandėliavimas

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

Pavienui 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.

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

### 2.2.1 Tranšėjų, vamzdžių pagrindo įrengimas

Rangovas vamzdinių 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	7	12	0

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

Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienes, 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 ¼ skersmens remtis į pagrindą.

### 2.2.2 Vamzdžių sujungimas - bendrieji nuostatai

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

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

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

### 2.2.3 Movinių vamzdynų montavimas

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

Prieš 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 vamzdyno atkarpoje.

Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

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

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

Vykdamas vamzdyno apibėrimą reikia laikytis šių reikalavimų:

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

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

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

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

Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos 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 ½ 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	8	12	0

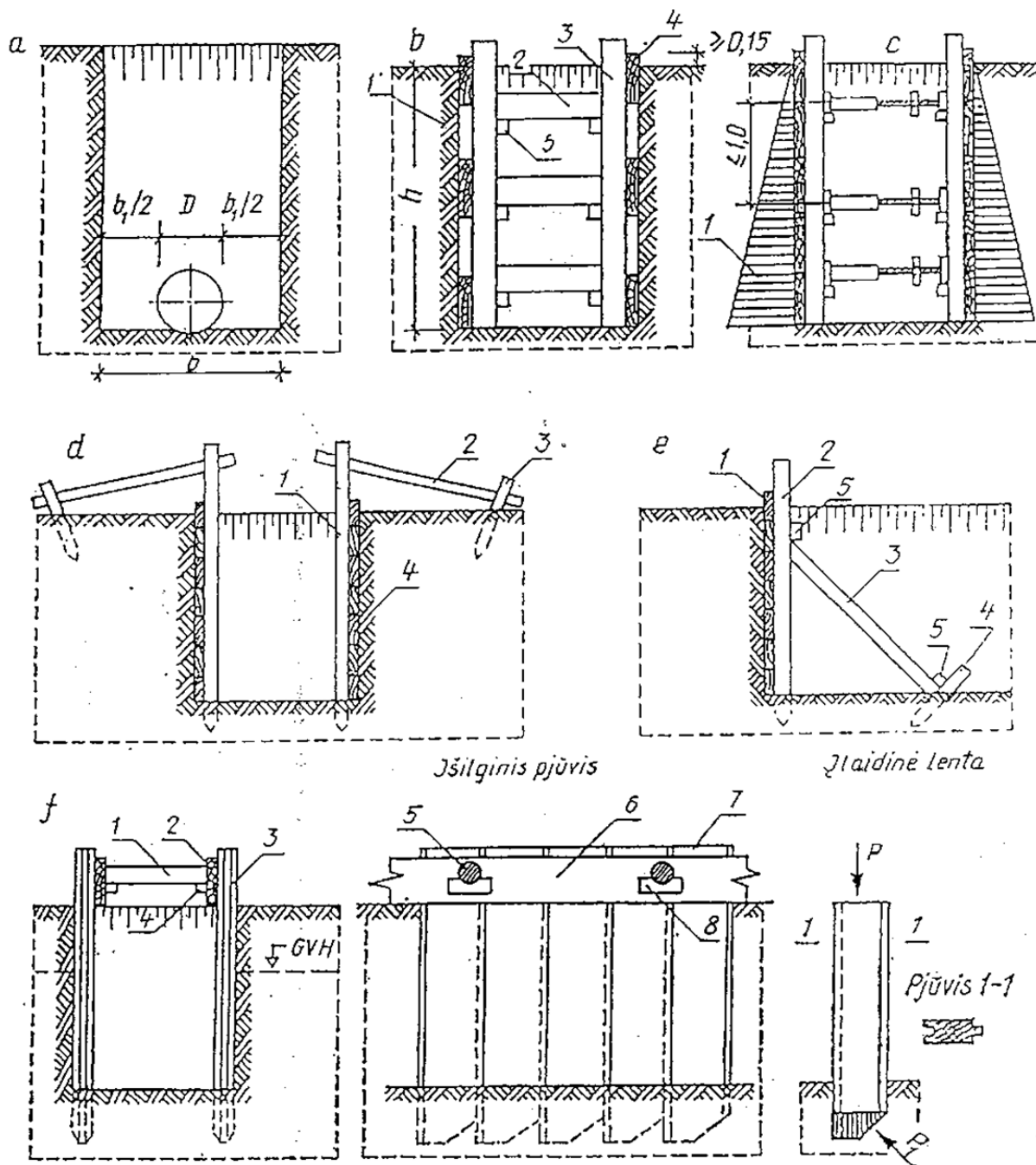


Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

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.



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 ištaisai 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	9	12	0

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

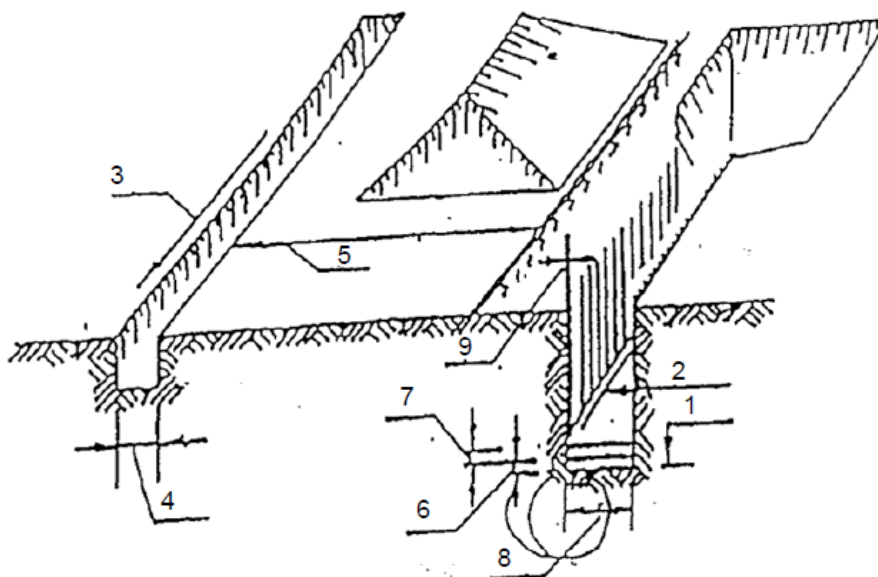
Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti žemiau projektinės altitudės. Taip įvykus, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti.

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.    |
| 7. 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
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	10	12	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 vamzdinių išbandymas

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio.

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

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

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

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

pirmą kartą – iki užpylimo;

antrą kartą – po užpylimo.

### 2.3.3 Nuotekų vamzdinių paklojimas, kontrolė

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

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

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

### 2.3.4 Nuotekų vamzdinių valymas

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

### 2.3.5 Baigiamasis vamzdinių apžiūrėjimas

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

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

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

### 2.3.6 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkamas 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 varžlę, 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 įsikimo ir išsikimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

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

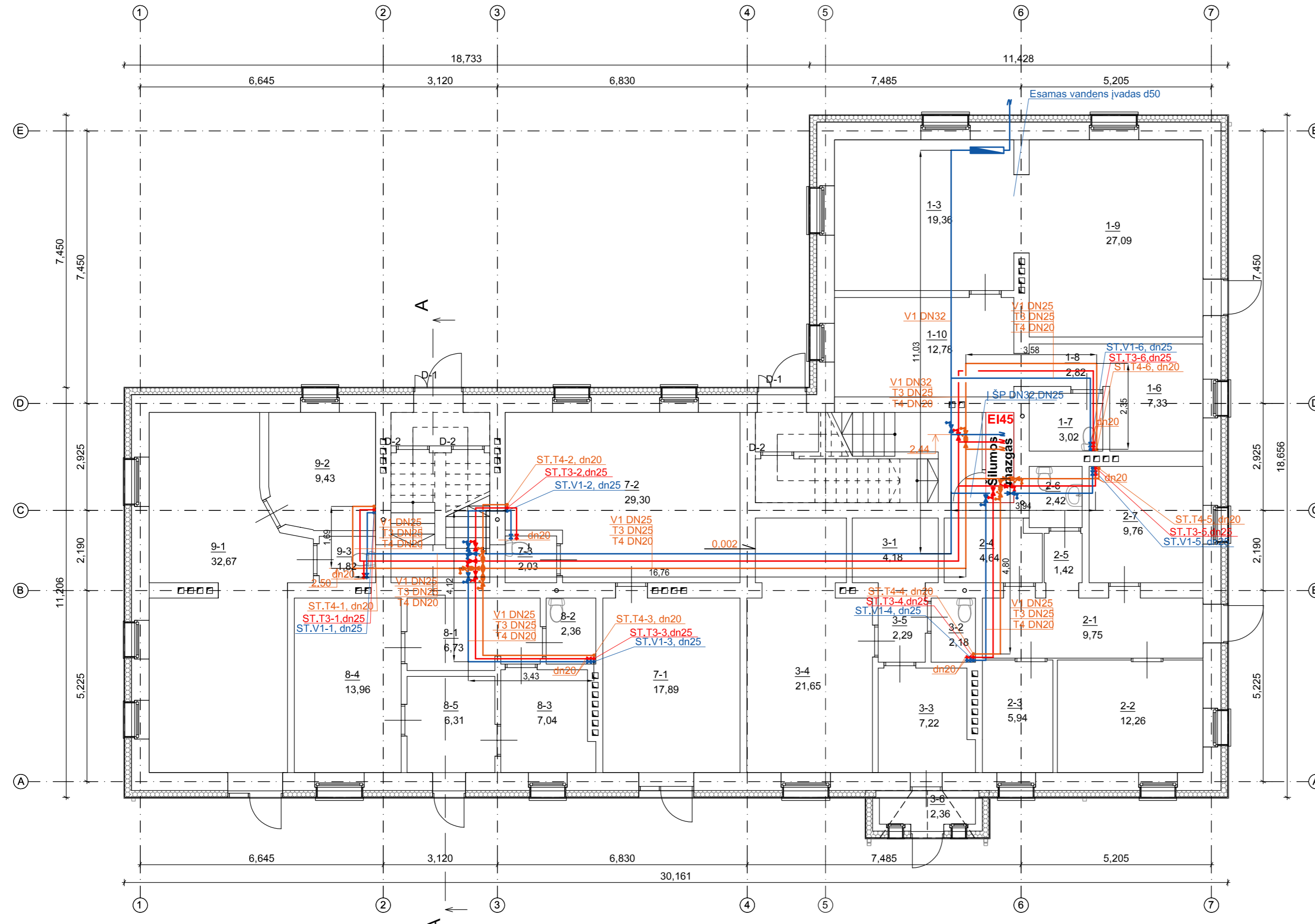
### 2.4.2 Darbų sauga

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

### 2.4.3 Apsauga nuo korozijos

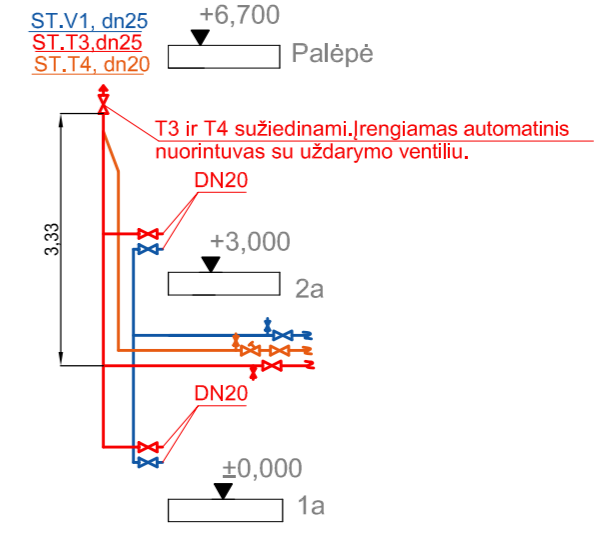
Visi naudojami vamzdiniai ir fasoninės dalys turi būti atsparios korozijai. Objekte numatomi korozijai atsparūs vamzdžiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19027-XX-TDP-VN-SPSŽ	11	12	0



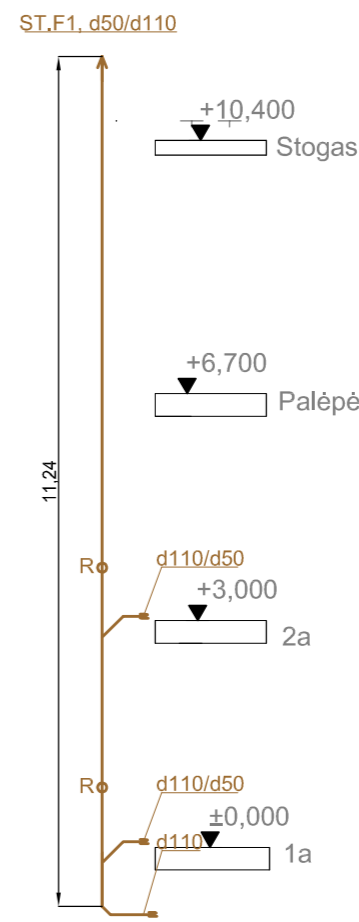
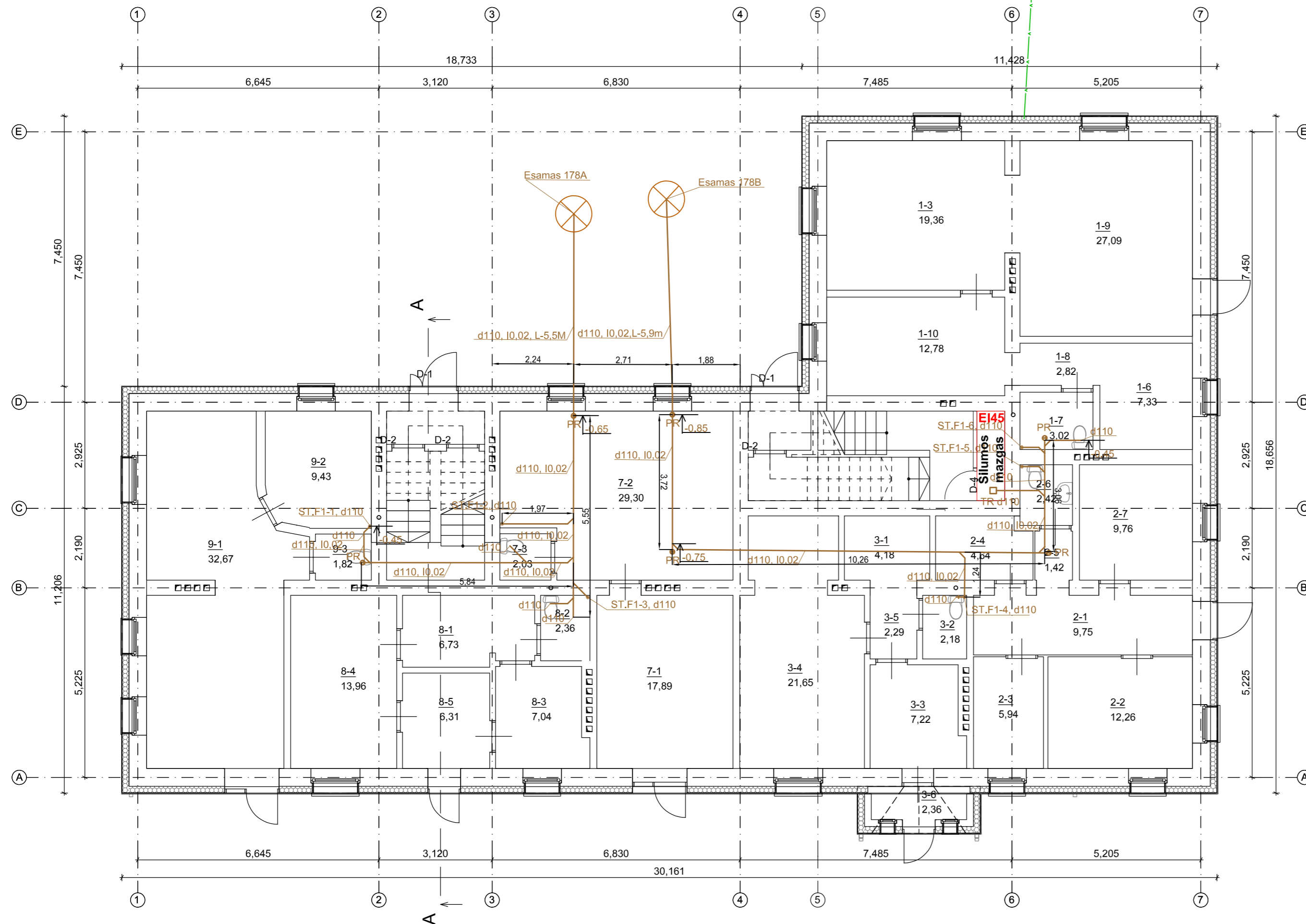
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- V1 - šalto vandentiekio tinklas.
  - T3 - karšto vandentiekio tinklas.
  - T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.
  - ST.V1-1, d15 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
  - ST.T3-1, d15 - karšto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
  - ST.T4-1, d15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

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



Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Paskirtis	Plotas (m²)
1-3	Prekybos pat.	19,36
1-6	Sandėlis	7,33
1-7	Tualetas	3,02
1-8	Koridorius	2,82
1-9	Prekybos pat.	27,09
1-10	Kabinetas	12,78
2-1	Laukiamasis	9,75
2-2	Gdytojo kabinetas	12,26
2-3	Poilsio kambarys	5,94
2-4	Paruošimo patalpa	4,64
2-5	Koridorius	1,42
2-6	Tualetas	2,42
2-7	Gdytojo kabinetas	9,76
3-1	Paruošiamasis	4,18
3-2	Vonia	2,18
3-3	Laukiamasis	7,22
3-4	Kabinetas	21,65
3-5	Koridorius	2,29
3-6	Tamburas	2,36
7-1	Kabinetas	17,89
7-2	Kabinetas	29,30
7-3	Tualetas	2,03
8-1	Kambarys	6,73
8-2	Kambarys	2,36
8-3	Kambarys	7,04
8-4	Kambarys	13,96
8-5	Kambarys	6,31
9-1	Administracinė patalpa	32,67
9-2	Administracinė patalpa	9,43
9-3	Tualetas	1,82

0	2019-11-29	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT-03201 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ	<b>PIRMO AUKŠTO PLANAS.VANDENTIEKIS</b>	<b>0</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			<b>19027-XX-TDP-VN-01</b>	<b>1 1</b>

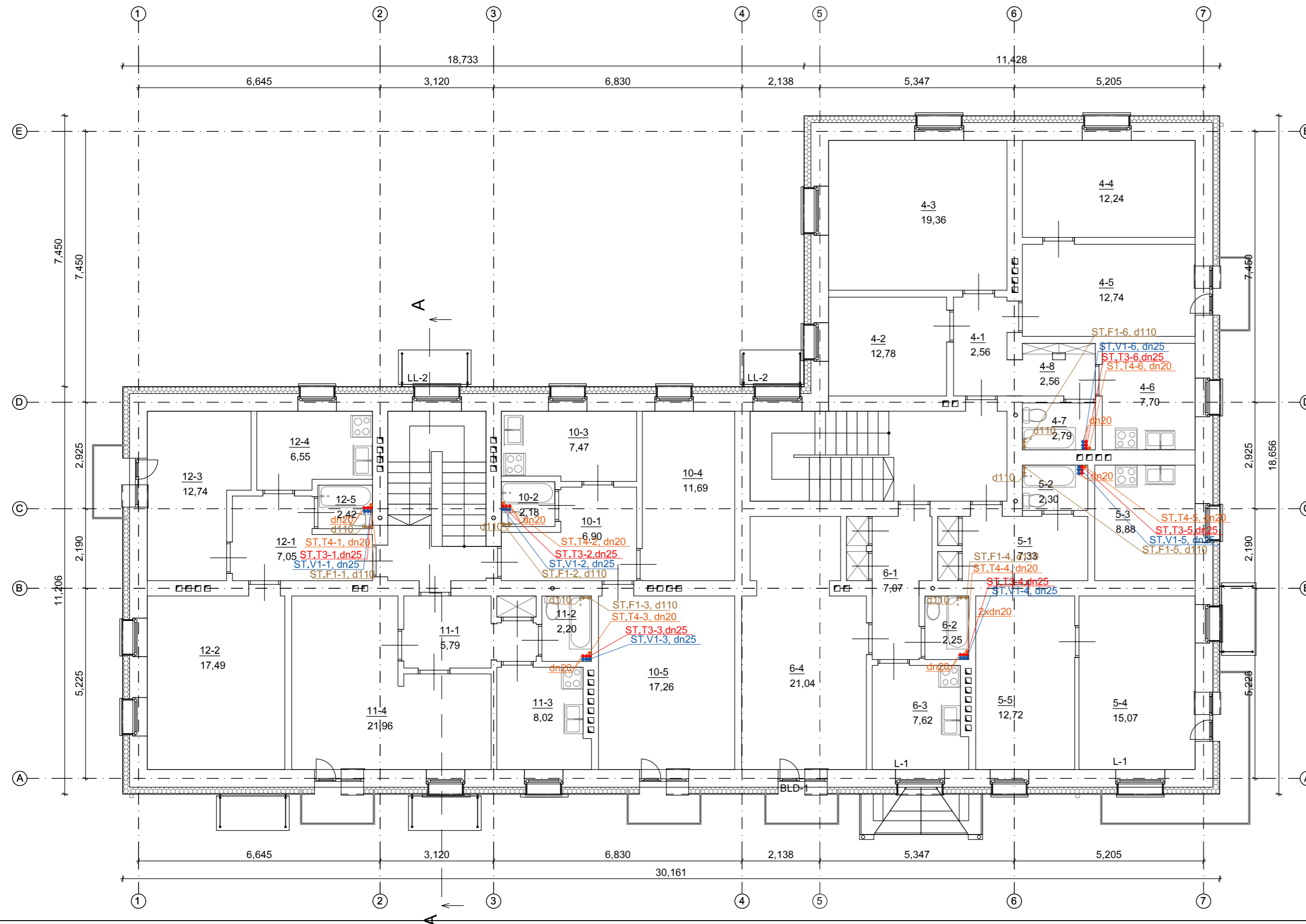


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- V1 - šalto vandentiekio tinklas.
  - T3-karšto vandentiekio tinklas.
  - T4-cirkuliacinio vandentiekio tinklas.
  - ST.V1-1, d15 - šalto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
  - ST.T3-1, d15 - karšto vandentiekio stovas, jo numeris ir skersmuo.
  - ST.T4-1, d15 -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

- PASTABOS:**
- Vandentiekis**
- Numatoma pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdžius.
  - Vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PPR vamzdžių.
  - Vandentiekinių magistralės ir stovai izoliuojami: šalto-9 mm storio pūsto polietileno izoliacijos kevalais, karšto - 40 mm akmens vatos kevalais.
  - 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.
- Nuotekos.**
- Pastate numatoma pakeisti buitinių nuotekų vamzdžius ir išvadus naujais PVC vamzdžiais.
  - Horizontalūs nuotekų vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
  - Šilumos punkte suprojektuotas trapas
  - Vamzdžių pralavymui magistraliniuose vamzdžiuose numatomos pralavos, stovuose - revizijos (montuojamos 1,0m nuo grindų).
  - Nuotekų tinklų altitudės ir vietos tikslinamos darbu vykdymo metu.

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Paskirtis	Plotas (m²)
1-3	Prekybos pat.	19,36
1-6	Sandėlis	7,33
1-7	Tualetas	3,02
1-8	Koridorius	2,82
1-9	Prekybos pat.	27,09
1-10	Kabinetas	12,78
2-1	Laukiamasis	9,75
2-2	Gydytojo kabinetas	12,26
2-3	Poilsio kambarys	5,94
2-4	Paruošimo patalpa	4,64
2-5	Koridorius	1,42
2-6	Tualetas	2,42
2-7	Gydytojo kabinetas	9,76
3-1	Paruošiamasis	4,18
3-2	Vonia	2,18
3-3	Laukiamasis	7,22
3-4	Kabinetas	21,65
3-5	Koridorius	2,29
3-6	Tamburas	2,36
7-1	Kabinetas	17,89
7-2	Kabinetas	29,30
7-3	Tualetas	2,03
8-1	Kambarys	6,73
8-2	Kambarys	2,36
8-3	Kambarys	7,04
8-4	Kambarys	13,96
8-5	Kambarys	6,31
9-1	Administracinė patalpa	32,67
9-2	Administracinė patalpa	9,43
9-3	Tualetas	1,82

0	2019-11-29	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT-03201 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ	<b>PIRMO AUKŠTO PLANAS. NUOTEKOS</b>	<b>0</b>
			<b>M 1:100</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
		<b>19027-XX-TDP-VN-02</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



**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;
- PR - pravala;
- TR - trapas;
- R - revizija;
- ST.F1-1, ø110 Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo;

**PASTABOS:**

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

**Sutartiniai žymėjimai:**

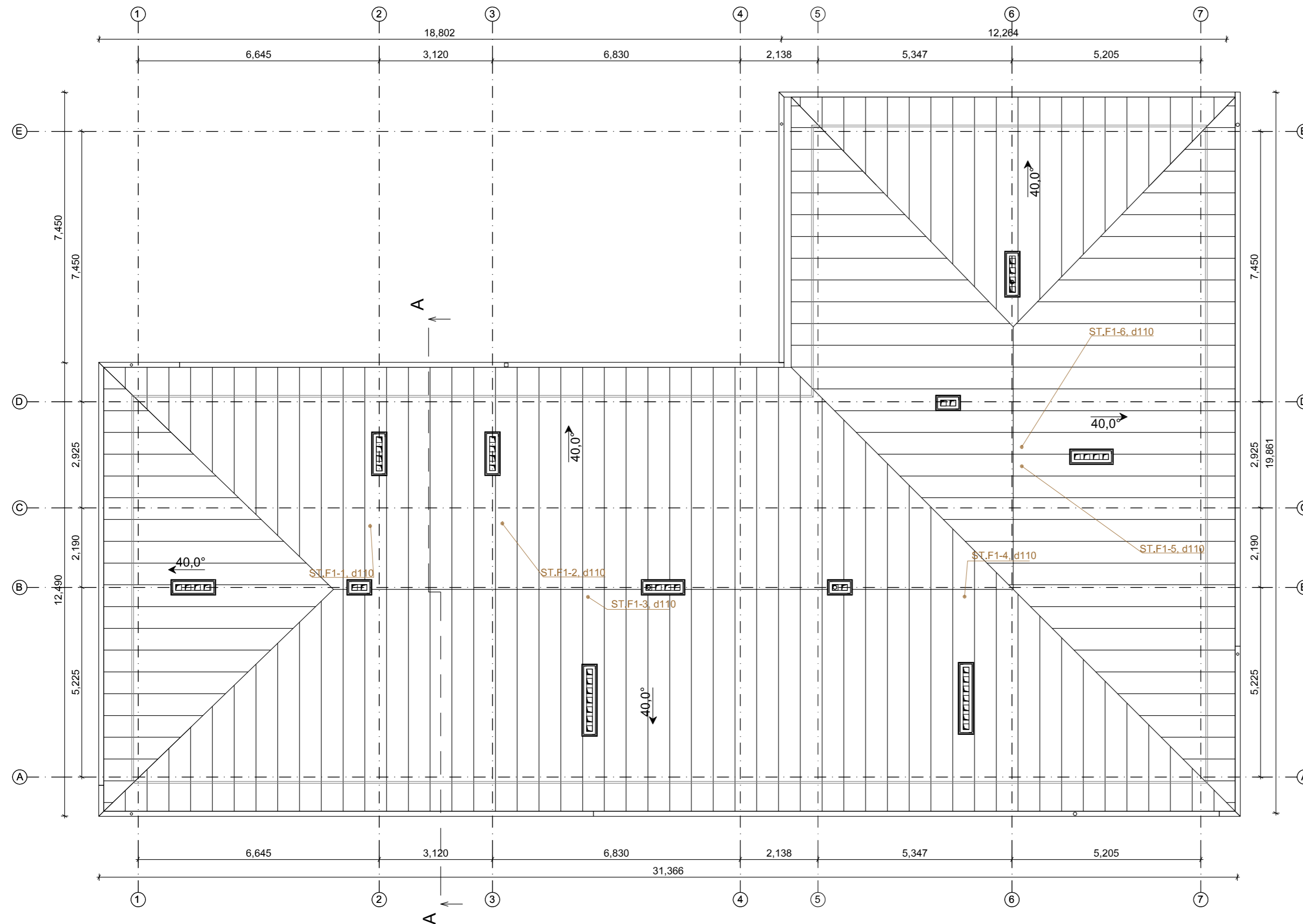
- 1-10 - Patalpos numeris
- 1,00 - Patalpos plotas m<sup>2</sup>
- Šilumos izoliacinis sluoksnis
- L-\* D-\* - Keičiami langai, durys
- Vėdinimo šachta
- - Alsuoškis

**Pastabos:**

- Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinimami vietoje.
- Keičiamos visos ventiliacijos grotelės

Tipinio aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Element ID	Plotas (m <sup>2</sup> )
4-1	Koridorius	2,56
4-2	Kambarys	12,78
4-3	Kambarys	19,36
4-4	Kambarys	12,24
4-5	Kambarys	12,74
4-6	Virtuvė	7,70
4-7	Vonia	2,79
4-8	Koridorius	2,56
5-1	Koridorius	7,33
5-2	Vonia	2,30
5-3	Virtuvė	8,88
5-4	Kambarys	15,07
5-5	Kambarys	12,72
6-1	Koridorius	7,07
6-2	Vonia	2,25
6-3	Virtuvė	7,62
6-4	Kambarys	21,04
10-1	Koridorius	6,90
10-2	Vonia	2,18
10-3	Virtuvė	7,47
10-4	Kambarys	11,69
10-5	Kambarys	17,26
11-1	Koridorius	5,79
11-2	Vonia	2,20
11-3	Virtuvė	8,02
11-4	Kambarys	21,96
12-1	Koridorius	7,05
12-2	Kambarys	17,49
12-3	Kambarys	12,74
12-4	Virtuvė	6,55
12-5	Vonia	2,42

0	2019-11-29	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH MB „Metodinė architektūra“</b> Smolensko g. 10, LT-03201 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ	<b>ANTRO (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS</b>	0	
				M 1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			<b>19027-XX-TDP-VN-03</b>	1	1



**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
- atominis balansinis cirkuliacinis ventilis

- F1 - buitinių nuotekų tinklas;
- PR - pravala;
- TR - trapas;
- R - revizija;
- ST.F1-1, ø110 Buitinių nuotekų stovas, numeris, skersmuo;

**PASTABOS:**

- Vandentiekis**
- Numatoma pakeisti šalto ir karšto vandentiekio vamzdžius.
  - Vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PPRvamzdžių.
  - Vandentiekų magistralės ir stovai izoliuojami: šalto-9 mm storio pūsto poliuretano izoliacijos kevalais, karšto - 40 mm akmens vatos kevalais.
  - 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.
- Vamzdžių vietas bei altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.**
- Nuotekos**
- Pastate numatoma pakeisti buitinių nuotekų vamzdžius ir išvadus naujais PVC vamzdžiais.
  - Horizontalūs nuotekų vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nurodyta kitaip.
  - Šilumos punkte suprojektuotas trapas
  - Vamzdžių pravalymui magistraliniuose vamzdžiuose numatomos pravalos, stovuose -revizijos (montuojamos 1,0m nuo grindų).
  - Nuotekų tinklų altitudės ir vietas tikslinamos darbų vykdymo metu.

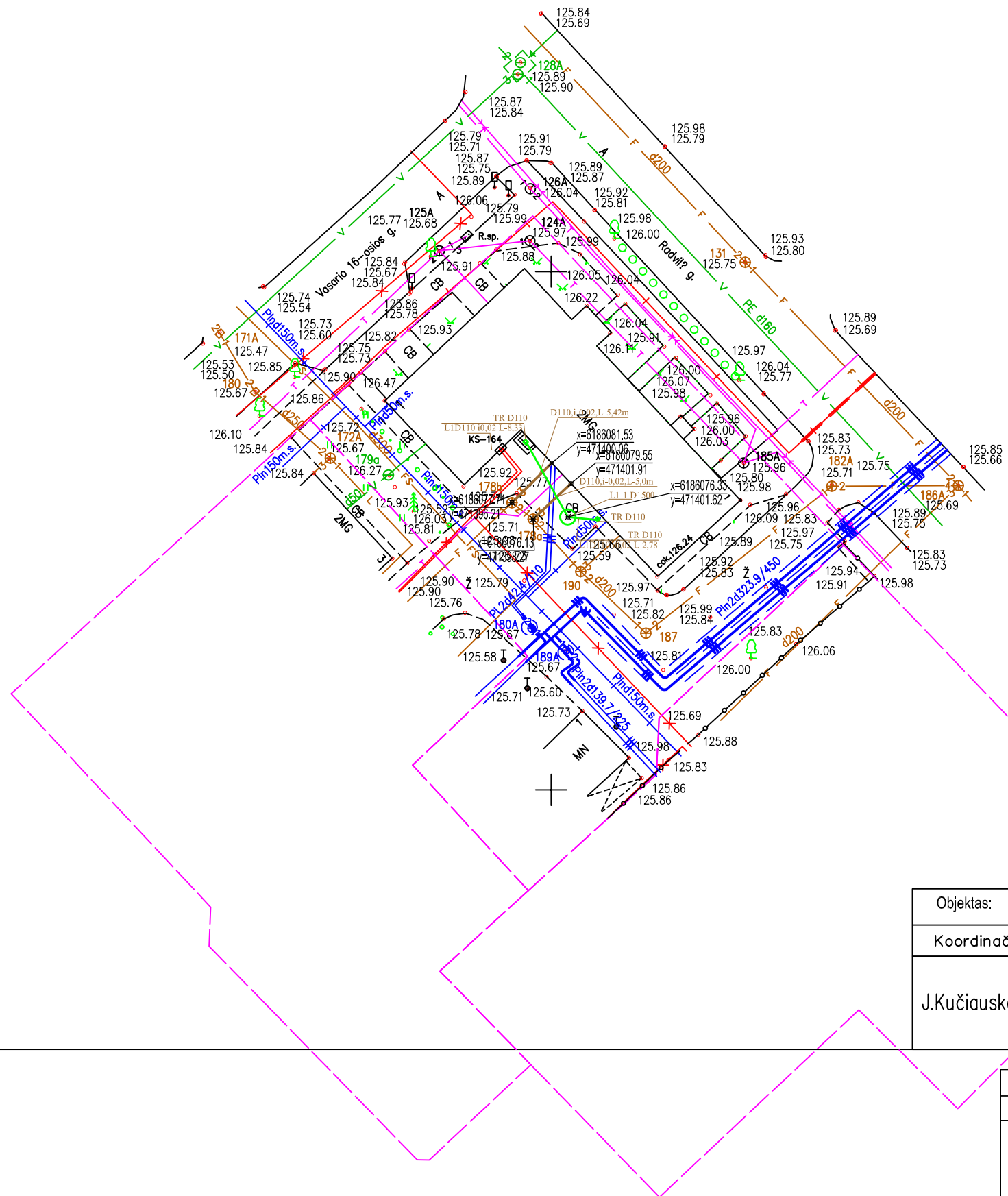
**Sutartiniai žymėjimai:**

- Stogo latakai
- Stogo nuolydis
- Keičiami langai, durys
- Vėdinimo šachta
- Nauja stogo danga
- Apsauginė stogo tvorelė su sniego gaudytuvu

**Pastabos:**

- Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinami vietoje.
- Vykdam darbus atkeliami prietaisai tokie kaip antenos ir kt. vėliau atstomi nepabloginant būklės;

0	2019-11-29	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		MetodARCH MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT-03201 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ZIOGELE	LAIDA	
			<b>STOGO PLANAS. NUOTEKOS</b>	
			<b>M 1:100</b>	
LT			STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“	DOKUMENTO ŽYMUO <b>19027-XX-TDP-VN-04</b>
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



6186100.00  
471450.00  
54/57 - 0306

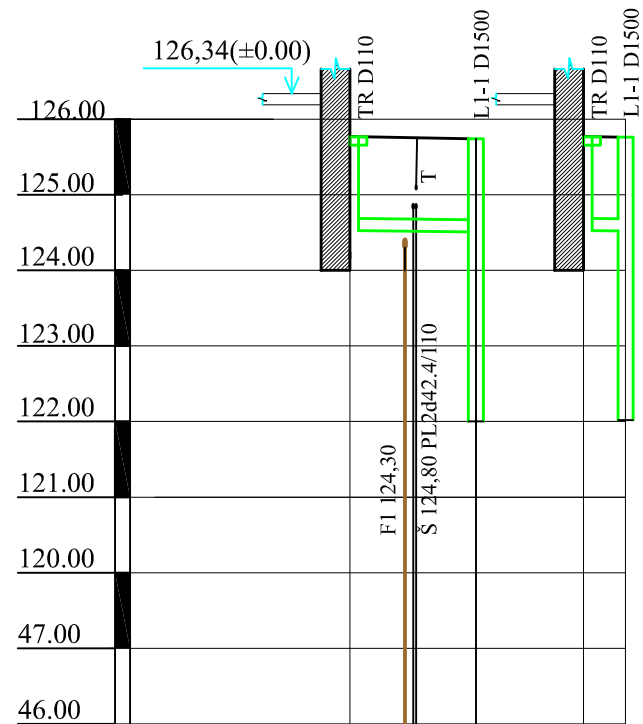
- F — ESAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
- L — ESAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
- V — ESAMI VANDENS TINKLAI
- X — ESAMA ŽEMOS ĮTAMPOS ORO LINIJA
- T — ESAMAS POŽEMINIS RYŠIŲ KABELIS VAMZDYJE
- — ESAMAS DUJŲ TINKLAS
- — ESAMAS POŽEMINIS RYŠIŲ KABELIS VAMZDYJE
- — ESAMAS POŽEMINIS RYŠIŲ KABELIS
- - - TVARKOMOS TERITORIJOS RIBA
- F — PROJEKTUOJAMOS BUITINĖS NUOTEKOS F1
- L — PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKOS L1

Projektuojamų nuotekų tinklų apsaugos zona yra po 2.5 metrų į abi vamzdžio puses.  
Prie pastato įėjimų numatomi trapai surinkti lietaus vandenį. Vanduo iš trapų nuvedamas į infiltracinį šulinį.

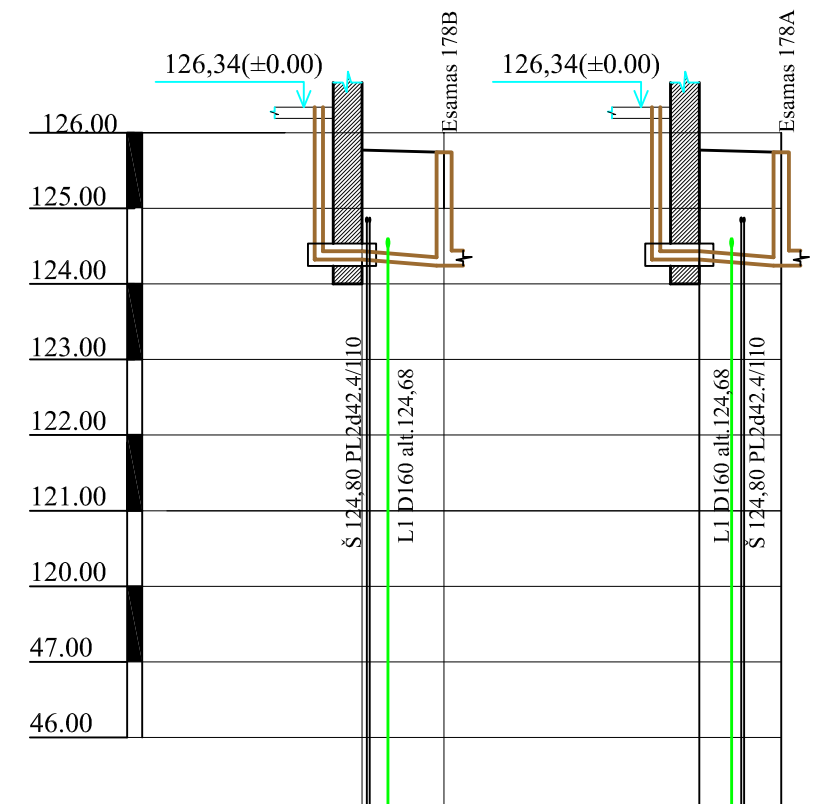
Objektas:	TOPD-	Vasario 16-osios g.1, Radviliškis		
Koordinačių sistema – LKS–94		Aukščių sistema –LAS07		
J.Kučiausko i.į.	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV–238			
	Vardas Pavarde	Parašas	Data	A.V.
	J.Kučiauskas		2019 11	

0	2019-11-29	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> Smolensko g. 10, LT-03201 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ	LAIDA	
			<b>SKLYPO PLANAS</b>	
			<b>M 1:500</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19027-XX-TDP-VN-05</b>	
			LAPAS	LAPŲ
			<b>1</b>	<b>1</b>






Projektuojama žemės paviršiaus altitudė	125,77	125,74	125,77	125,74
Vamzdžio apačios altitudė	124,68	124,51	124,68	124,62
Vamzdžių medžiaga	PVC D160		PVC D160	
Pagrindas	10cm sutankinto smėlio pagrindas		10cm sutankinto smėlio pagrindas	
Nuolydis	0,02		0,02	
Atstumas, m	8,33		2,78	
Įgilinimas, m	1,09	1,23	1,09	1,12



Projektuojama žemės paviršiaus altitudė	125,77	125,74	125,77	125,74
Vamzdžio apačios altitudė	124,32	124,2	124,32	124,2
Vamzdžių medžiaga	PVC D110		PVC D110	
Pagrindas	10cm sutankinto smėlio pagrindas		10cm sutankinto smėlio pagrindas	
Nuolydis	0,02		0,02	
Atstumas, m	5,42		5,00	
Įgilinimas, m	1,45	1,54	1,45	1,54

0	2019-11-29	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Smolensko g. 10, LT-03201 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VASARIO 16-OSIOS G. 1, RADVILIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
34155	SPDV	RUGILĖ BUTRIMAITĖ-ŽIOGELĖ	LAIDA	
			<b>NUOTEKŲ IŠLIGNIAI PROFILIAI</b>	
			<b>Mh 1:500, Mv1:100</b>	
			<b>0</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano būstas Radviliškis“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			<b>19027-XX-TDP-VN-06</b>	<b>1</b>
				LAPŲ
				<b>1</b>