

PROJEKTO PAVADINIMAS: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS**

STATINIO ADRESAS: SODŲ G. 30, ŠVENČIONĖLIŲ M.

STATINIO KATEGORIJA: YPATINGASIS STATINYS

STATYBOS RŪŠIS: STATINIO PAPERASTASIS REMONTAS

STATINIO PASKIRTIS: MOKSLO PASKIRTIES

PROJEKTO UŽSAKOVAS: ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTO ETAPAS: TECHNINIS PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS: VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

PROJEKTO NUMERIS: 4272/2-01-TP

BYLOS ŽYMUO: VN

BYLOS LAIDA: 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2018-08

---

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	T. Gudaitis		
Projekto vadovas	T. Gudaitis	36038	
Projekto dalies vadovas	I. Levinskienė	26410	

---

**"Projektai ir Co", UAB**

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPIAMI IR SAUGOMI LR JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE

UŽTVANKOS G. 17, DAINIŲ K. LT-74202, JURBARKO R., LIETUVA, WWW.PROJEKTAI.CO  
TEL. +370 447 70120 / +370 698 51552, **FAKS.** +370 447 70128, PROJEKTAVIMAS@ZILINSKIS.COM  
**KODAI** 304317225 / LT100010333417

4272/2/2-01-TP-VN

*TECHNINIS PROJEKTAS*

**PROJEKTAI CO**

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS,  
PASPRASOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS**

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis



JURBARKAS

## TURINYS

<b>1</b>	<b>BENDRI DUOMENYS .....</b>	<b>5</b>
1.1	TECHNINIO PROJEKTO „MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPU PROJEKTAS ” DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	5
1.2	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	5
1.2.1	TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS .....	5
1.2.2	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS .....	6
1.3	PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS.....	7
<b>2</b>	<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....</b>	<b>8</b>
2.1	ESAMA PADĖTIS .....	8
2.2	PROJEKTUOJAMOS SISTEMOS.....	8
2.3	ŠALTAS, KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIAI .....	9
2.4	ŪKIO-BUITIES NUOTEKYNĖ.....	10
2.5	SANITARINIAI PRIETAISAI .....	10
2.6	VANDENS IR NUOTEKŲ KIEKIŲ SKAIČIAVIMAS.....	10
<b>3</b>	<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS .....</b>	<b>11</b>
3.1	BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI.....	11
3.2	VANDENTIEKIS (V1, T3, T4).....	11
3.2.1	DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI .....	11
3.2.2	VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS .....	12
3.2.3	KOROZIJAI ATSPARŪS VENTILIAI .....	13
3.2.4	TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI.....	13
3.2.5	TERMOSTATINIAI PAMAISŲMO VOŽTUVAI.....	14
3.2.6	MANOMETRAI .....	14
3.2.7	VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS.....	14
3.2.8	NUORINIMO VOŽTUVAS.....	14
3.2.9	KALOUS KETAUS SKLENDĖS .....	14
3.2.10	ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS.....	15
3.2.11	ŽENKLINIMAS .....	15
3.2.12	SANITARINIAI PRIETAISAI.....	15
3.2.13	FLANŠINIAI SUJUNGIMAI.....	16
3.2.14	LANKSČIOSIOS MOVOS IR FLANŠŲ ADAPTERIAI.....	16
3.3	BUITINIS IR PAVIRŠINIS NUOTAKYNAI.....	17
3.3.1	NUOTEKŲ VAMZDYNAI IR JŲ JUNGTYŠ .....	17
3.3.2	ŽEMĖS DARBAI .....	19
3.3.3	VAMZDŽIŲ TIESIMO DARBAI.....	23
3.3.4	IŠBANDYMAS .....	26
3.3.5	POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI.....	27
3.3.6	APLINKOS TVARKYMAS.....	27
3.3.7	POŽEMINĖS KONSTRUKCIJOS.....	28

3.4	TECHNINIAI REIKALAVIMAI MECHANINEI ĮRANGAI, GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS .....	29
3.4.1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....	29
3.4.2	GAMINIAI IR MEDŽIAGOS .....	29
3.4.3	ŠULINIŲ DANGČIAI.....	30
4	<b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI .....</b>	<b>31</b>
5	<b>BRĖŽINIAI.....</b>	<b>34</b>

## 1 BENDRI DUOMENYS

### 1.1 TECHNINIO PROJEKTO „MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS ” DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4272/2-XX-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	4272/2-01-TP-SA	0	Architektūrinė dalis	
3.	4272/2-01-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
4.	4272/2-01-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
5.	4272/2-01-TP-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	
6.	4272/2-01-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	4272/2-01-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
8.	4272/2-01-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
9.	4272/2-01-TP-GSS	0	Gaisrinės signalizacijos dalis	
10.	4272/2-01-TP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
11.	4272/2-01-TP-ŠT	0	Šilumos tiekimo dalis	
12.	4272/2-01-TP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
13.	4272/2-XX-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

### 1.2 VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

#### 1.2.1 TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4272/2-01-TP-VN.BD	3	0	Bendrieji duomenys	
2.	4272/2-01-TP-VN.AR	3	0	Aiškinaamasis raštas	

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>			<b>Mokslo paskirties pastato, sodų g. 30, švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis		Bendrieji duomenys	Laida
26410	PDV	Irma Levinskienė			0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-VN.BD		Lapas
					1
					Lapų
					3

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
3.	4272/2-01-TP-VN.TS	20	0	Techninės specifikacijos	
4.	4272/2-01-TP-VN.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

### 1.2.2 BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4272/2-01-TP-VN.BR-01	1	1	0	Pirmo korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais	
2.	4272/2-01-TP-VN.BR-02	1	1	0	Trečio korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais	
3.	4272/2-01-TP-VN.BR-03	1	1	0	Ketvirto korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais	
4.	4272/2-01-TP-VN.BR-04	1	1	0	Pirmo korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais	
5.	4272/2-01-TP-VN.BR-05	1	1	0	Trečio korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais	
6.	4272/2-01-TP-VN.BR-06	1	1	0	Ketvirto korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais	
7.	4272/2-01-TP-VN.BR-07	1	1	0	Pirmo korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais	
8.	4272/2-01-TP-VN.BR-08	1	1	0	Trečio korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais	
9.	4272/2-01-TP-VN.BR-09	1	1	0	Ketvirto korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais	
10.	4272/2-01-TP-VN.BR-10	1	1	0	Pirmo korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais	
11.	4272/2-01-TP-VN.BR-11	1	1	0	Trečio korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais	
12.	4272/2-01-TP-VN.BR-12	1	1	0	Ketvirto korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais	
13.	4272/2-01-TP-VN.BR-13	1	1	0	Pirko, trečio ir ketvirto korpusų stogų planai (M1:100) su projektuojamais vėdinimo stovais	
14.	4272/2-01-TP-VN.BR-14	1	1	0	Projektuojamų lauko nuotekų tinklų planas planas (M1:500)	

<b>4272/2-01-TP-VN.BD</b>	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

### 1.3 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis parengta pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Statybos įstatymas	
2.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
3.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
4.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	
5.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	
6.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
7.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	
8.	STR 2.03.01:2001	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.	
9.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
10.	RSN 26-90	Vandens vartojimo normos	
11.	LST EN 476:2011	Išvaduose ir nuotakuose naudojamų komponentų bendrieji reikalavimai	
12.	LST EN 1610:2016	Nuotakyno tiesimas ir bandymas	
13.	Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2005 06 28 įsakymu Nr. 4-253	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės	

## 2 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1 ESAMA PADĖTIS

Mokslo paskirties pastatas esantis, Sodų g. 30, Švenčionių mieste yra dviejų aukštų, keturių korpusų lopšelis – darželis. Šio pastato paprastojo remonto projektas atliekamas vadovaujantis projektavimo užduotimi.

Esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų vamzdynai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję. Vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, kai kur jos išvis nėra, dideli šilumos nuostoliai į aplinką. Šiuo metu karštas vanduo šildomas elektriniais boileriais, pastatytais virtuvėlėse ir sanitariniuose mazguose. Esama šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų sistemos neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl jas nuspręsta keisti naujomis. Esami buitinių nuotekų vamzdynai susidėvėję, viduje užakę, dažnai įvyksta avarijos dėl trūkinėjančių vamzdžių. Esama buitinių nuotekų sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl jas nuspręsta keisti naujomis.

Šioje projekto VN byloje yra projektuojamos pastato pirmo, trečio ir ketvirto korpusų vidaus šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų bei buitinių nuotekų inžinerinės sistemos.

Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės remontuojamam statiniui netaikomos, nėra keičiamas ar kitaip daromas poveikis lauko gaisrinio vandentiekio sistemos išdėstymui ar apimčiai. Išorės gaisro gesinimui turi būti užtikrintas 15 l/s vandens tiekimas gaisro metu, gesinimo trukmė 3 valandos. Gaisro gesinimas turi būti užtikrintas iš ne mažiau dviejų hidrantų, neįvertinus vieno iš jų, nedidesniu 200 m atstumu iki tolimiausio pastato perimetro taško. Iki remonto pabaigos esami gaisriniai hidrantai turi būti patikrinti ir gautas raštas.

Slėgis vandentiekio įvade 4 atm.

### 2.2 PROJEKTUOJAMOS SISTEMOS

- |                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 1. ŠALTAS VANDENTIEKIS        | <b>V1;</b> |
| 2. KARŠTAS VANDENTIEKIS       | <b>T3;</b> |
| 3. CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS | <b>T4;</b> |
| 4. BUITINĖ NUOTEKYNĖ          | <b>F1;</b> |
| 5. SANITARINIAI PRIETAISAI    |            |

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>		<b>Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas</b>			
36038	PV	Tomas Gudaitis	Aiškinamasis raštas	Laida	
26410	PDV	Irma Levinskienė		0	
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2–01–TP–VN.AR	Lapas	Lapų
				1	3

### 2.3 ŠALTAS, KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIAI

Geriamos kokybės vanduo bus naudojamas gyventojų bei pastato virtuvėlių, ir ūkio-buities reikmėms.

Remiantis projektavimo užduotimi numatomi pakeisti visi šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai remontuojamose patalpose ir magistraliniai vamzdiniai iki apskaitos mazgo ir šilumos punkto, taip pat suprojektuoti visų remontuojamų patalpų sanitarinių prietaisų pajungimai prie stovų. Naujai projektuojami stovai grupėse įrengiamoms plautuvėms pajungti.

Vandens tiekimas numatomas iš pastato vandens įvado, prijungiant naujus tinklus prie esamo vandentiekio pastato rūsyje. Esamu vandentikiu taip pat bus tiekiamas vanduo karšto vandens ruošimui. Karšto vandens paruošimą žiūrėti projekto „ŠVOK“ dalyje.

Pastate suprojektuotos buitinio šalto ir karšto ir cirkuliacinio vandentekių sistemos. Magistraliniai vandentekių vamzdiniai iš plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vandentiekio vamzdžių.

Magistraliniai šalto vandentiekio vamzdiniai izoliuojami 20 mm storio putų polietileno antikondensacinės izoliacijos kevalais, karšto ir cirkuliacinio vandentekių magistraliniai vamzdiniai ir stovai izoliuojami 30mm ir 40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais. Sanitarinių prietaisų jungės izoliuojamos 9 mm storio putų polietileno izoliacijos kevalais.

Magistraliniai šalto ir karšto vandentekių vamzdiniai suprojektuoti pirmo aukšto grindyse su nuolydžiu: butinis šaltas vandentiekis – vandens apskaitos mazgo link, karštas – karšto vandens šaltinio link. Sanitarinių prietaisų jungės suprojektuotos – paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose. Naujai projektuojami vandentiekio stovai, bus aptaisomi gipso kartono plokštėmis. Dušuose taip pat projektuojami nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvai. Ant vandentiekio sistemos atsišakojimų ir stovų numatyta uždaromoji armatūra.

Buitinio šalto ir karšto vandentiekio magistralėse suprojektuota uždaromoji armatūra. Uždaromosios armatūros montavimo vietose, jei pastarieji uždengiami apdailinėmis konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui. Ant karšto vandentiekio atšakų, į grupių sanitarinius mazgus, montuojami termostatiniai pamaišymo ventiliai. Karšto vandens temperatūra vaikams įrengtuose maišytuvuose turi būti ne mažesnė kaip 37 °C ir ne aukštesnė kaip 42 °C.

Sanitariniai prietaisai prie vandentiekio tinklų jungiami per prietaisinius ventilius.

Karšto vandentiekio sistemos darbui sureguliuoti, kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai.

Vamzdinams kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

Vandentiekio vamzdiniai laikomi, montuojami, tvirtinami bei izoliuojami gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis, laikantis reikalavimų ir nurodymų.

Baigus montavimo darbus, atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus ir vamzdinių dezinfekciją.

Šalto ir karšto vandens kokybė turi atitikti vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymą Nr. V-455 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 79-3606). Karšto vandens čiaupe temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (matuojant temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), šalto – ne aukštesnė kaip 20 °C (matuojant temperatūrą po 2 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo).

4272/2-01-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Legioneliozių prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti 50–60°C, sudarant technines prielaidas vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti iki 66 °C, o vartotojų čiaupuose – iki 60°C.

## 2.4 ŪKIO-BUITIES NUOTEKYNĖ

Suprojektuoti nauji plastikiniai betriukšmiai PVC nuotekų vamzdžiai. Stovai numatyti iš d110 skersmens vamzdžių. Įrengiami naujai esamų vietose vėdinimo stovai – iškeliant kaminėlius 0,1 m virš ventiliacijos šachtų. Buities nuotekų sistemos eksploatavimui numatytos revizijos stovuose pirmame antrame aukštuose, paliekant aptarnavimo dureles statybinėse konstrukcijose. Negyvenamosios paskirties patalpose buitines nuotekų vamzdynai klojami statybinėse konstrukcijose arba atvirai (virš perdangos, šalia sienų) ir aptaisomi. Magistraliniai vamzdynai klojami po pirmo aukšto grindimis. Visi vamzdynai pajungiami į naujai klojamus vamzdynus, esamų vietose po pirmo aukšto grindimis. Klojamų vamzdynų skersmuo d 110 mm, nuolydžiai nemažesni nei 0,02 kai d110, d160 ir ne mažiau 0,035 kai d50. Magistraliniai buitinių nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu išvadų link.

Sanitarinių prietaisų jungės suprojektuotos paslėptai pastato sienų ir grindų konstrukcijose. Visi horizontalūs vamzdynai suprojektuoti su nuolydžiu nuotekų magistralės link. Vamzdyno tinklo valymui suprojektuotos pravalos. Buitinių nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose sankirtos vietose montuojamos priešgaisrinės įvorės. Vamzdynai sumontuoti atvirai užtaisomi gipso kartono konstrukcija, įrengiama apdaila.

## 2.5 SANITARINIAI PRIETAISAI

Visi sanitariniai prietaisai suprojektuoti vadovaujantis galiojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais ir techniniais norminiais dokumentais (STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.).

Sanitariniai prietaisai turi atitikti higienos reikalavimus ir turi būti lygiais - gerai valomais paviršiais.

Numatyta įrengti sanitarinius prietaisus – klozetus, praustuvus, pusvones. Visi objekto sanitarinių prietaisų tipai bei modeliai turės būti papildomai tikslinami ir derinami su architektu ir užsakovu darbo projekto metu.

## 2.6 VANDENS IR NUOTEKŲ KIEKIŲ SKAIČIAVIMAS

Suvartojamo vandens kiekis paskaičiuotas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" ir RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos" nurodyta metodika ir nurodytais vandens kiekiais.

Nr.	Projektuojamos sistemos	Debitas		
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /h	l/s
1.	Buitinis šaltas vandentiekis	12,22	2,41	1,34
2.	Karštas vandentiekis	-	2,64	1,18
3.	Buitinis nuotakynas	12,22	2,41	1,34

### 3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 3.1 BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šios techninės specifikacijos taikomos projektuojamo pastato:

- vamzdynams;
- reguliavimo ir uždarymo armatūrai;
- šilumos ir rasoavimo izoliacijai.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo. Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

#### 3.2 VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)

##### 3.2.1 DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI

Vidaus vandentiekio vamzdynai numatyti iš daugiasluoksnių metalizuotų vamzdžių. Vamzdžiai pagal DIN 4726-4729, skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

Vamzdžių paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. Pvz. vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis aštriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių.

Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-70 °C, ir slėgis iki 10 bar.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies <20. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki Ø20 mm. ir 1,5 mm didesnio skersmens vamzdžiams.

Vamzdžiai jungiami bronzinėmis arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi (atvirai) arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis (paslėptos konstrukcijoje). Išardomus sujungimus montuoti vėliau neprieinamose vietose draudžiama.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Užsakovo pageidavimu šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 1,0 MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20 °C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60 °C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
<b>PROJEKTAI CO</b>		<b>Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida
26410	PDV	Irma Levinskienė		0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas 1
				Lapų 20

Taikomas DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiškai).

Sąlyginis ( $D_{sąl.}$ ) ir išorinis ( $D_0$ ) vamzdžių skersmuo

$D_{sąl.}$	10	12	14	16	20	26
$D_0$	14x2	16x2	18x2	20x2	26x3	32x3

### 3.2.1.1 Vandentiekio sistemos hidraulinis bandymas

Santechinių sistemų vamzdinių bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdinių izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdinius. Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradėdant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto, bet ne mažiau 0,68 MPa. Užpildžius vamzdinę geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdinę bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pabaigoje būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus. Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas. Surašomi atliktų darbų aktai, atliekamas vamzdinių praplovimas su dezinfekcija.

### 3.2.1.2 Vidaus vamzdinių dezinfekavimas

Vamzdinius, naudojamus geriamojo vandens tiekimui, pagal reikalavimus būtina dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Duotos koncentracijos tirpalas paliekamas vamzdyne ne mažiau kaip 30 minučių ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol liekamasis chloro likutis būna 0,2 mg/l. Baigus vamzdinių chloravimą atliekamas cheminis – bakteriologinis tyrimas. Visos minėtos procedūros atliekamos laikantis Lietuvos higienos normų HN 24:2003 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

## 3.2.2 VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

### 3.2.2.1 Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

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

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

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

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

Atitiktų BS 476 dalis 7, klasė 1.

#### 3.2.2.1.1 Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai

Standartas - LST EN 3958 (BS 3958 Dalis 4);

Vardinis tankis - 80 kg/m<sup>3</sup> iki 120 kg/m<sup>3</sup>;

Storis – 20 mm. iki 100 mm;

Šilumos laidumas - neviršyti 0,037 W/mK prie vidutinės temperatūros 35 °C;

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0

Paviršius - armuota aliuminio folija;

Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

### 3.2.2.1.2 Putų polietileno izoliacijos kevalai

Tankis – 35 - 40 kg/m<sup>3</sup>;

Darbinė temperatūra nuo -80 °C iki +95 °C;

Šilumos laidumo koeficientas – 0.040 W/mK prie temperatūros 40 °C;

Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

### 3.2.2.2 Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus- nuvalytos dulksės, 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 16 °C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasoformos 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. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

## 3.2.3 KOROZIJAI ATSPARŪS VENTILIAI

Skirti montuoti vamzdynuose nuo 15 iki 100 mm skersmens, transportuojančiuose vandenį iki 65 °C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra – 65 °C.

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

Slėgis, temperatūra: 10 bar, 20...65 °C.

Medžiaga - bronzos arba DZR vario lydiniai.

Galai - srieginiai arba kompresiniai fittingai, atitinkantys vamzdynus.

Rutulys - chromuotas arba nikeluotas. PTFE lizdo ir koto rieboškiai.

Kotas - nerūdijantis plienas.

Veikimas - patiekintas su prailgintu kotu, tinkamas eksploatacijai izoliuotose vamzdynuose.

## 3.2.4 TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI

Termostatinis reguliavimo ventilis naudojamas buitinio vandens cirkuliacinėse sistemose. Sukuria temperatūrinį balansą cirkuliacinėje sistemoje, palaikydamas pastovią iš anksto nustatytą temperatūrą visoje sistemoje, iki minimumo apriboja pro jį pratekanti vandens srautą. Termostatinis reguliavimo ventilis automatiškai sureguliuoja visą cirkuliacinę sistemą pagal jo iš anksto nustatytą temperatūrą.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	0

Temperatūrą galima reguliuoti nuo 35 °C iki 60 °C.

### 3.2.5 TERMOSTATINIAI PAMAIŠYMO VOŽTUVAI

Reguliuojamas termostatinis pamaišymo vožtuvas montuojamas karšto vandens tiekimo sistemose. Vožtuvas reguliuoja vartotojui paduodamo karšto vandens temperatūrą, užtikrindamas maksimalų komfortą. Termostatinis vožtuvas automatiškai sumaišo karštą vandenį iš sistemos su šaltu vandeniu ir paduoda vartotojui nustatytos temperatūros šiltą vandenį, nepriklausomai nuo papildomų sąlygų (pvz. slėgis, vandens srautas ar temperatūra). Integruota apsauga nuo nudegimo automatiškai sustabdo karšto vandens tiekimą dingus slėgiui šalto vandens padavimo sistemoje. Taip pat dingus karštam vandeniui, termostatinis pamaišymo vožtuvas blokuoja šalto vandens padavimą, siekiant išvengti nemalonių pojūčių.

### 3.2.6 MANOMETRAI

Skirti neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0 – 6 bar. Manometrai turi būti registruoti Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

### 3.2.7 VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Iš atskirų šalto vandentiekio sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba.

Reikalingą vandens išleidimo priemonių skaičių įvertina rangovas.

### 3.2.8 NUORINIMO VOŽTUVAS

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN10-PN16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalis sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

### 3.2.9 KALOUS KETAUS SKLENDĖS

Vandentiekio sistemos įvaduose įrengiamos sklendės. Jos skirtos vandeniui iki 60 °C. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13 % chromo. Vidinis ir išorinis

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0

paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

### 3.2.10 ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo 5 °C iki 30 °C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitiklio parametrai kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

### 3.2.11 ŽENKLINIMAS

Izoliuotų vamzdynų paviršiaus pažymimas spalviniais žiedais pagal vamzdyno paskirtį ir rodyklėmis – srauto tekėjimo krypčiai nurodyti.

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis “Garo ir karšto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklėmis”.

### 3.2.12 SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: - jų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valoma paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

Praustuvai, išpuodžiai su bakeliais iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Išpuodžiai ir pisuarai su vandens užtvara viduje. Išpuodis komplektuojamas su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Praustuvai komplektuojami su chromuotais sifonais.

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą.

Trapų grotelės nerūdijančio plieno, chromuotos, ketinės arba plastikinės, kaip nurodyta brėžiniuose ir medžiagų žiniaraščiuose.

Praustuvų, pusvonių čiaupai turi būti svirtiniai. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis žmonėms. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai.

Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus); mokyklose – 0,70 m, vaikų darželiuose 0,6-0,5m. Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvų grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija.

Vonia statoma ant 130-150 mm aukščio kojelių taip, kad jos viršus būtų horizontalus; vonios čiaupas įmontuojamas sienoje 0,80 m aukštyje virš grindų.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

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

Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,4 m, vaikams – 0,3m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės. Viešuosiuose ir gamybiniuose pastatuose, kuriuose vandentiekio tinklai yra didelio skersmens, rekomenduojama vietoje plovimo bakelių įrengti plovimo čiaupus; plovimo čiaupai įtvirtinami sienoje 0,80 m virš grindų. Viešųjų pastatų išvietėse gali būti įrengiami trumpieji išpuodžiai.

Sieniniai pisuarai suaugusiems statomi 0,65 m, o vaikams – 0,45 m aukštyje virš grindų. Pastatomieji pisuarai statomi grupėmis, surenkami iš atskirų sekcijų; prie kiekvienos sekcijos išleidimo atvamzdžio įmontuojama hidraulinė užtvara.

Trapų grotelės su sifonu, nerūdijančio plieno, chromuotos, ketinės arba plastikinės, kaip nurodyta brėžiniuose ir medžiagų žiniaraščiuose.

### 3.2.13 FLANŠINIAI SUJUNGIMAI

Visi sujungimai turi atitikti ISO ir LST EN 1092 standartus. Nominalus slėgis tam tikrų sujungimų turi būti bent jau lygus aukščiausiam leistinam vamzdžių, prie kurių jie tvirtinami, slėgiui, bet minimalus slėgis turi būti PN 10. Rangovas taip pat turi patiekti grafitinio tepalo, kuris naudojamas varžtų sriegiams, kai bus padaryti sujungimai.

### 3.2.14 LANKSČIOSIOS MOVOS IR FLANŠŲ ADAPTERIAI

Pateikiamos lanksčios jungiamosios movos ar flanšų adapteriai, kurie leistų demontuoti visas fasonines detales – siurblius, sklendes, debitomačius ir kt. – neardant vandeniui nelaidžiu būdu įmontuotų vamzdžių.

Lanksčiosios jungiamosios movos ir flanšų adapteriai privalo atitikti jungiamųjų vamzdžių klasę ir tipą. Jie gaminami iš plieno arba kaliaus ketaus su plieniniais varžtais, nerūdijančio rūgštims atsparaus plieno pagal EN 1.4404 slankiojančiu flanšu su savaime prisiveržiančiu EPDM guminiu tarpikliu.

Jungiamosios movos yra be vidurinio tarpiklio, išskyrus, jeigu yra nurodyta kitaip.

Jungiamosios movos privalo išlaikyti išlinkimo kampą tarp gretimų vamzdžių nepraleidžiant vandens.

Jungiamosios movos privalo gebėti išlaikyti ženklus poslinkius dėl temperatūros pokyčio.

Flanšiniai adapteriai privalo gebėti išlaikyti bent pusę minėtojo išlinkio. Jungiamosios movos privalo gebėti neleisdamos vandens išlaikyti iki 9 mm pakartotinį vamzdžio poslinkį, o flanšiniai adapteriai – iki 4,5 mm poslinkį tarp gretimų vamzdžių.

Jungiamosios movos ir flanšiniai adapteriai privalo gebėti nepraleisdami vandens išlaikyti virš žemės ant pastolių įrengtą 6 m vamzdį, kuris yra pilnas vandens.

Flanšiniai adapteriai turi būti dažyti elektrostatiškai  $\geq 250$  mikronų storiu, padengimas turi atitikti RAL GZ 662 standarto reikalavimus.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

### 3.3 BUITINIS IR PAVIRŠINIS NUOTAKYNAI

#### 3.3.1 NUOTEKŲ VAMZDYNAI IR JŲ JUNGTYŠ

Savitakiniai vamzdynai bus tiesiami iš polivinilchloridinių (PVC) atitinkamai parinktų atsižvelgiant į jų tiesimo sąlygas ir nuotekų rūšį. Suderinus su Statytoju minėti vamzdžiai gali būti pakeisti į kitos rūšies vamzdžius (PP, PE, GPR ir pan.) nepabloginančius hidraulinių nuotekų tekėjimo sąlygų.

##### 3.3.1.1 PVC Vidaus savitakiniai vamzdžiai (plonasieniai ir storasieniai)

PVC nuotekų vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 90001 reikalavimus.

Vamzdžių sistema skirta kanalizacijai pastato viduje. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema taip pat atspari kaštam vandeniui, tačiau 95°C temperatūros vanduo neturėtų tekėti ilgiau kaip 1-2 minutes.

Būdingos vidaus PVC vamzdžių medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis – 1410 kg/m<sup>3</sup>;

Elastingumo modulis (1mm/min) – 3000 MPa;

Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas - 0,06 mm/m°C;

Šiluminė talpa - 1,0 J/g□K;

Šilumos laidumo koeficientas - 0,15 W/m·K;

Maksimalus lenkimo spindulys – 300x (20 °C).

##### 3.3.1.2 Nuotekų vamzdynų montavimas

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

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi movas su guminiiais žiedais esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniiais laikikliais.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėpti vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3x0,2 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,3 x 0,2 m dydžio liukas.

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

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

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2,0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį, taip pat turi būti išlaikyti projektiniai nuolydžiai.

##### 3.3.1.3 Plastikinių savitakinių vamzdžių montavimas

Prieš įstatant plastikinio vamzdžio lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	0

- ar lygusis vamzdžio galas nušlifluotas ir be drožlių;
- ar movos tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
- ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Montuojant, vamzdžio ar jungiamosios detalės lygųjį galą patepti silikoniniu tepalu, tada lygųjį vamzdžio ar detalės galą įstumti iki atramos. Pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Patraukti lygųjį vamzdžio galą 12 mm atgal.

#### 3.3.1.4 Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

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

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2,6 m.

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

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

Plastikinių vertikalių vamzdžių tvirtinimo atstumai tarp atramų pateikiami

Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas, m
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
90	1,0	2,6
110/100	1,0	2,6

#### 3.3.1.5 Konstrukcijų kirtimas

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

Per perėjimus tarp aukštų motuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

#### 3.3.1.6 Sistemos bandymas

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

#### 3.3.1.7 Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas

Degių vamzdžių kertamas angas privaloma užsandarinti priešgaisrinėmis sistemomis užtikrinančiomis EI90. Nudėgęs vamzdis sudarys erdvę dūmų ir gaisro plitimui. Prevencijai ant plastikinio vamzdžio korpuso užmaunama priešgaisrinė mova arba tarpinė. Gaisro metu temperatūros veikiama mova išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsandarina angą. Sandarinami praėjimai tarp aukštų ir atskirų patalpų (butų), pertvarinėse sienose montuojamos vamzdyno gilzės.

**Visi gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje ir turėti išduotus Gaisrinių tyrimo centro sertifikatus.**

#### 3.3.1.8 Grindų trapai

Patalpose statomi PP arba ABS trapai su nerūdijančio plieno grotelėmis (140x140 mm), kvapo sulaikymui turintys hidraulinę užtvarą, o dušinėse - dar ir su plaukų sulaikymo elementu. Dušinėse statomi sausi trapai.

Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį DN50, DN100 arba DN160 mm. Gali būti horizontalaus nuvedimo arba vertikalaus nuleidimo.

Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	0

Trapų grotelės nerūdijančio plieno, ketinės arba plastikinės. Trapų grotelių maksimali apkrova 150 kg.

### 3.3.1.9 Uždarymo įtaisas su automatizuota pavara

Uždarymo įtaisas turi būti skirtas fekaliniams vandenims ir atitikti normas EN 12056-1 ir DIN 1986-100. Jis skirtas pastatą apsaugoti nuo užliejimo. Prietaisas dirba automatinio režimu. Uždarymo įtaisas turi būti dviejų kamerų. Magistralinis nuotekų uždoris iš ABS su elektros priedimu, įstatytu vandens lygio davikliu, užsklandomis iš profiliuoto nerūdijančio plieno (normaliai atidarytas), dviem montavimo liukeliais, vienos užsklandos fiksavimo galimybe uždarytoje pozicijoje, vamzdžiams iš PP/PVC. Uždarymo įtaisas komplektuojamas su valdymo dėžute. Valdymo dėžutė su išpėjamoju įrenginiu, integruota diagnostine sistema (SDS) ir automatinio maitinimu. Uždarymo įtaisas įrengiamas tiesiogiai ant vamzdyno.

Techniniai duomenys:

- Uždorio medžiaga - akrilnitridbutadienstirolas;
- Vožtuvo medžiaga – polietilenas, antroji užsklanda iš nerūdijančio plieno su jos fiksavimo galimybe uždarytoje būklėje rankinės užsklandos pagalba;
- Maksimali darbinė – lietaus ir ūkio buities nuotekos.

Įrenginio aprašymas:

- Elektrinis vožtuvas;
- Mechaninis (pagalbinis) vožtuvas;
- Tvirtinimo varžtai montažiniams liukams;
- Rankinis fiksatorius mechaniniam vožtuvui su saugikliu nuo savaiminio užsidarymo;
- Prijungimo kabelis;
- Kabelio vamzdis;
- Elektroninis valdymo blokas su įstatytu akumuliatoriumi;
- Elektros kabelis su įjungimo šakute (220 V, 50 Hz);
- Mikroperjungėjas;
- Raudonos šviesos diodas;
- Žalios šviesos diodas;
- Garso signalas;
- Elektrinis zondas.

Prieš įrenginio montажą reikalinga susipažinti su pateikta gamintojo montажo instrukcija. Prieš priduodant eksploatuoti įrenginys turi būti išbandomas.

## 3.3.2 ŽEMĖS DARBAI

### 3.3.2.1 Kasimo darbai

Kasimo darbai turi būti vykdomi, užtikrinant mažiausius matmenis, reikalingus įvairioms konstrukcijoms statyti, bei įvertinant visą reikalingą erdvę darbams atlikti.

Paruošiamieji darbai:

- atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalandant kuoliukus kas 10-15 m;
- įtvirtinti kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- atšurfuoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

### 3.3.2.2 Sutvirtinimas

Iškilus reikalingumui iškasos tvirtinamos klojinium, audeklu, poliais, atraminėmis sienutėmis, paremiančiais aplinkinį gruntą ir užtikrinančiais visų darbuotojų, vykdomų darbų ir aplinkinių statinių saugumą.

Jokie klojiniai ar kiti sutvirtinimai neturi būti palikti iškasose nesant Užsakovo pritarimo. Toks pritarimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už aplinkinių statinių ir t.t. saugumą. Rangovas privalo imtis visų Lietuvos darbo saugos taisyklių reikalaujamų atsargumo priemonių.

### 3.3.2.3 Vanduo iškasose

Iškasose turi būti užtikrintas susikaupusio paviršinio ir gruntinio vandens šalinimas. Vanduo iš iškasų šalinamas apsaugant paviršius.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas iškasų dugno stabilumui palaikyti, apsaugant nuo vandens slėgio poveikio, kai perkrovimas pašalinamas.

Jei numatoma naudoti sausinimą adatiniais filtrais, Rangovas privalo detalizuoti savo pasiūlymus. Pasiūlyme turi būti pažymėta, kad kartu su vandeniu pašalinus smulkias grunto daleles, nebus sumažinta aplinkinio grunto ir statinių atrama.

### 3.3.2.4 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynamics, šuliniams gylyai turi būti nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio skersmeniui plus 0,6 m.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos į objektą. Didžiausias leistinas šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00“ reikalavimus.

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne <0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Jokios tranšėjos, skirtos didesnio negu 300 mm skersmens vamzdžiams kloti, neturi būti pradėdamos kasti, kol jų maršrutas nenužymėtas ir nepatikrintas Užsakovo atstovo. Gairės turi būti išdėstytos lygiagrečiai tranšėjos linijai taip, kad kasimo darbai galėtų būti vykdomi tiksliai nustatytu atstumu nuo jų. Tranšėjos turi būti paliekamos atviros 100 metrų ilgio atkarpose arba tarp šulinių, pasirenkant mažesnį atstumą, iki bus patikrintos ir gautas pritarimas jų užpylimui.

Vamzdynamics skirtos tranšėjos turi būti iškastos pakankamo gylio, leidžiančio patalpinti vamzdžius su nurodytomis jungtimis, pagrindą ir tarpsluoksnį bei išlaikant brėžiniuose nurodytus maksimalius ir (arba) minimalius pločius. Jeigu, kasant vamzdžių tranšėjas, pasitaiko akmenų ar riedulių, jie turi būti pašalinti mažiausiai 200 mm atstumu nuo vamzdžio išorinio paviršiaus.

### 3.3.2.5 Pamatų pagrindas

Artėjant prie pamatų pasluoksnio lygio, kai kasama medžiaga nėra kieta uoliena, galutinis šio lygio sutvarkymas turi būti atliekamas tik prieš pat pradėdant kloti užaklinimo betoną. Tais atvejais, kai

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	20	0

Rangovui reikalinga sutvarkyti pasluoksnį dar iki pasiruošiant užlieti betoną, sutvarkytas pasluoksnis turi būti apsaugomas nuo drėgmės prasismelkimo ar grunte esančios drėgmės garavimo.

Kiekvienas iškasos paviršius, kuris suminkštėja dėl per ilgo atviro išlaikymo prieš užbetuojant, turi būti nukastas, o erdvė užlieta C8/10 klasės betonu.

Jeigu iškasoje reikalingas užaklinimo betonas, jos šoniniai paviršiai neturi būti tvarkomi, kol iki užaklinimo betono klojimo liks bent 48 valandos.

Prieš užliejant pasluoksnio betoną, iš visų pagilėjimų turi būti pašalintas vanduo. Betoninio pasluoksnio C8/10 storis turi būti nemažiau 100 mm.

Jeigu reikalinga, po iškasimo ir prieš užpildymą atkastas natūralus pamato pagrindas turi būti sutankintas, pasiekiant reikiamą apkrovos išlaikymo galią. Sutankinimas turi būti atliekamas taip, kaip reikalauja statybinio užpildo klojimo reikalavimai.

Rangovas atsakingas už defektų likvidavimą atsiradusį dėl pagrindų nusėdimo.

### 3.3.2.6 Tranšėjų užpylimas

Pagrindo paruošimas. PVC vamzdžiams išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar pilamas, ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Vamzdžio aplinkinis užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;
- 8-20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant iki koeficiento  $K \geq 0,95$  maks. standartinio sutankinimo. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.

Užpilant tranšėjas, rekomenduojami įvairūs vamzdžio aplinkinio užpildo grunto suplūkimo būdai.

Įrengiant plastmasinių vamzdžių sistemą, svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis). Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą.

Suplūkimas Standart Proctor (SP) iki maždaug 95 % (atitinka  $K=95$  standartinio sutankinimo koeficientą):

Vieną kartą pervaziavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20 cm storio grunto sluoksnį, jis iš karto sutankinamas iš abiejų pusių. 15 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) galima tankinti vieną kartą. 20 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200 kg) galima tankinti vieną kartą.

Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui - 30 cm virš vamzdžio turi būti smėlis. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdynai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdynų pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm, priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	0

sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė nustatoma geotechniniais metodais statybos techninės priežiūros sudėtyje.

Užpilo medžiagose negali būti krūmų, šaknų, užšalusių medžiagų, organinių ar kitaip netinkamų medžiagų.

Jokios užpilo medžiagos nėra pilamos vykstant pastoviems darbams tol, kol nebus, kaip nurodyta aukščiau, joms paruoštas pagrindas.

Su užpilo medžiagomis turi būti elgiamasi taip, kad jas užpilant, paskleidžiant ir sutankinant, būdu išvengta užpilo sluoksniavimosi ir gauta stabili, vientisa sutankinta struktūra.

Organizuodamas savo darbą Rangovas turi atsižvelgti į klimatinės sąlygas, kurių galima tikėtis tame rajone. Jei sudėtos medžiagos dėl kokių nors priežasčių taptų netinkamomis, Rangovas turi tokias medžiagas pašalinti arba apdoroti jas taip, kad atitiktų specifikacijas. Toks darbas bus atliktas be jokio papildomo mokesčio iš Darbdavio pusės.

Jei kitaip nebuvo nurodyta ar patvirtinta, užpylimui ir užpildymui naudojamos iškastos medžiagos, kurių dalelės dydis neviršija 75 mm.

Prieš užpilimo darbus medžiagos parenkamos be riedulių, akmenų, uolienos fragmentų ir panašių ne didesnių nei 50 mm nominalaus dydžio dalykų.

Atvežtinės užpilo medžiagos sudėtis turi būti:

- a) Žvyro: 7 - 15 mm;
- b) Smėlio: 0 - 7 mm;
- c) Upės riedulių: 8 - 15 mm.

Ten, kur užpilas skirtas po statiniais ir statinio grindimis, medžiaga turi būti sudėta iš patvaraus žvyro, skaldyto akmens, trupinto betono ar smėlio, kurių dalelių dydžiai būtų nedidesni nei 10 mm. Medžiagos sudėtis turi būti tokia, kad nebūtų jokių smulkių dalelių migravimo į užpilą.

Jei kitaip nenurodyta, toliau joks sutankinto užpilo paviršiaus taškas negali būti aukščiau nei 0,05 m virš projektinio (ar esamo) paviršiaus lygio ir daugiau nei 0,05 m žemiau projektinio paviršiaus lygio.

Aukščiau nurodytos tolerancijos ribose paviršius turi būti lygus, ką turi patvirtinti Inžinierius.

Kontrolinį išbandymą atlieka rangovo personalo nariai, kurie yra kompetentingi atlikti būtinus bandymus. Papildomas išbandymas gali būti atliktas Inžinieriaus nuožiūra.

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-2:2001.

Rangovas taikys tokią tankinimo ir nusėdimo toleranciją, kad užbaigto paviršiaus lygiai ir matmenys Sutarties pabaigoje būtų nurodytos tolerancijos ribose.

Jeigu iškastas po statinių ar vamzdynų užbaigimo reikalinga užpilti, Rangovas privalo panaudoti tam anksčiau iš jų iškastą gruntą, kuris yra sausas arba drėgnas ir gali būti sutankintas, neturi gendančių organinių medžiagų ar augalinių priemaišų. Jeigu iškastos medžiagos nėra tinkamos, turi būti naudojamos kitos tinkamos medžiagos. Užpylimui naudojamame grunte neturi būti didesnių negu 150 mm akmenų ar skaldos.

Užpylimas turi būti vykdomas 40 cm storio sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis, prieš užpilant sekantį, turi būti gerai sutankinamas, naudojantis patvirtintą mechaninę tankinimo įrangą.

Molingi gruntai turi būti sutankinami smūginiais tankintuvais, o grūdėti gruntai - vibratoriais. Tankinimas iki 500 mm atstumo nuo vamzdyno arba statinio turi būti atliekamas rankiniais tankintuvais.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	20	0

Reikalinga imtis priemonių, kad būtų išvengta didelės medžiagos masės įmetimo į iškasą tokiu būdu, kuris galėtų padaryti žalos vamzdynui ar statiniui.

Jeigu iškasos buvo sutvirtintos ir sutvirtinimai turi būti pašalinti, jie, jei tai įmanoma, turi būti išimami palaipsniui užpylimo metu, tokiu būdu, kad tai maksimaliai būtų išvengta grunto įgriuvimo pavojaus ir užtikrintų pilną iškasos užpylimą.

Gruntas ant talpų, rezervuarų ir požeminių kamerų turi būti užpilamas tokiais įtaisais, kurie įgalina išvengti konstrukcijos pažeidimų dėl nesubalansuoto ar pernelyg didelio apkrovimo. Tokio užpilto grunto tankinimas turi būti atliekamas laikantis galiojančių Lietuvos Respublikos standartų.

Užpylimas turi būti atliekamas nedelsiant, kai tik tai praktiškai įmanoma, bet tik ne anksčiau kaip po to, kai įvykdomi visi reikalingi bandymai. Dalinai užbaigtų statinių užpylimas leidžiamas tik tiek ir tik iki tokio tarpinio lygio, kaip tai leidžia techninis projektas.

### 3.3.2.7 Drenažinis vanduo

Rangovas privalo užtikrinti greitą susikaupusio liūties vandens pašalinimą nuo pylimų ir kitų supiltų plotų arba užbaigtų privažiavimo kelių bei kitų suformuotų plotų. Kada tai praktiškai įmanoma, vanduo turi būti šalinamas į aplinkinius griovius, kanalus ar kitas paviršinio vandens drenažo sistemas. Laikinos sistemos, skirtos vandens nukreipimui į nuolatinės drenažo sistemas, turi būti aprūpintos reikiamomis sąnašų sulaikymo priemonėmis.

Jeigu reikalinga, turi būti įrengti laikinieji vandentakiai, grioviai, drenos, pumpavimo ar kitos priemonės, reikalingos apsaugoti žemės darbus nuo vandens.

### 3.3.2.8 Vamzdynų įrengimas

Vykdamas vamzdynų, surenkamų šulinių sekcijų iškrovimo, pristatymo, tvarkymo, transportavimo, saugojimo operacijas į vietą, rangovas turi naudoti tokius metodus ir įrangą, kad būtų išvengta vamzdžių, surenkamų šulinių sekcijų pažeidimų arba sužalojimų. Laikinas įpakavimas, apdangos, įpakavimo elementai neturėtų būti nuimti.

Rangovas turi tikrinti vamzdžius, surenkamas šulinių elementus, gautus iš gamintojo ir fiksuoti pažeidimus, sudaužymus, o taip pat nedelsdamas imtis ištaisyti ar pakeisti netinkamus gaminius. Laikotarpis tarp vamzdžių gavimo ir jų montavimo pabaigos turi būti kuo trumpesnis. Laikotarpis, kai vamzdžiai išdėstyti išilgai vamzdyno trasos arba sudėti šalia statybvietsės, laukiant montavimo, taip pat turi būti kuo trumpesnis. Jei šis laikotarpis viršija 1 mėnesį, vamzdžiai turi būti sudėti ant medinių padėklų. Jungiamosios dalys turi būti saugojamos uždengtos. Vamzdžiai, jų jungtys ir gelžbetoniniai gaminiai turi turėti atitikties sertifikatus.

## 3.3.3 VAMZDŽIŲ TIESIMO DARBAI

Rangovas privalo laikytis Vandentvarkos darbų saugos taisyklių reikalavimų. Reikalinga užkirsti kelią į pavojus, kurie gali egzistuoti dar iki prasidedant įrenginių eksploatacijai. Statybvietsėje nuolat turi būti visa reikalinga darbų saugos įranga, įskaitant virves ir saugos diržus, kvėpavimo aparatus, dujų detektorius ir t.t., naudojamus darbuose.

Purvo, vandens ir kitų pašalinių medžiagų patekimui į vamzdžius užkirsti Rangovas naudoja galų uždengimo dangčius arba kamščius. Plokščių, kamščių ir dangčių prie vamzdžių galų negalima tvirtinti virinant, nei jokių kitu būdu, kuris galėtų pakenkti vamzdžio galui. Dangčiai ir kamščiai dedami baigus dienos darbą arba, kai daroma pertrauka, išskyrus, jeigu ji yra labai trumpa.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	0

Sujungimai atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymų. Rangovas privalo pasinaudoti gamintojo teikiamomis konsultacinėmis paslaugomis dėl sujungimų montavimo. Jeigu gamintojai rekomenduoja naudoti specialius sujungimo būdus, Rangovas juos turi naudoti visiems vamzdžių sujungimams.

Prieš atliekant sujungimus, visi jungiamieji paviršiai gerai nuvalomi ir išdžiovinami, tokia jų būklė palaikoma tol, kol sujungimų montavimas užbaigiamas. Jeigu vamzdžių gamintojas rekomenduoja, naudojama sujungimų tepimo priemonė.

Nepaisant to, kad vamzdžių sujungimai privalo turėti būtiną elastingumą, vamzdžiai taip pat privalo būti pakankamai įtvirtinti, kad nejudėtų darant sujungimą ir padarius jį.

Tarpas tarp elastingai sujungiamų vamzdžių tiesaus galo ir movos privalo būti gamintojo rekomenduoto dydžio. Visi 600 mm arba mažesnio diametro vamzdžiai prieš montuojant tiksliai paženklinami taip, kad sujungime pasiliktų tikslus reikalingas tarpas. Išlinkis ties sujungimais negali viršyti 50 % gamintojo rekomenduoto maksimalaus dydžio. Sintetinių medžiagų vamzdžiai su nepertraukiamais sujungimais gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus prieš klojant juos į tranšėją.

Jokie sujungimai nedaromi sienoje, pilnavidurėse grindyse ir jokiaje kitoje vietoje, kur prie sujungimo yra sunku prieiti ir jį aptarnauti.

### 3.3.3.1 Bendros nuorodos

Užsakovas kartu su Rangovu turi patikrinti ir nustatyti visas numatytas montuoti įrangos, o taip pat vamzdynų išdėstymą.

Turi būti gautos vamzdžių gamintojo rekomendacijos dėl jų transportavimo, priežiūros, sandėliavimo ir klojimo bei jų prisilaikoma, tačiau kartu turi būti laikomasi šios Specifikacijos reikalavimų, jeigu jie yra išsamesni.

### 3.3.3.2 Vamzdžių transportavimas ir priežiūra

Transportavimo iš gamintojo įmonės į statybvieta metu visi vamzdžiai turi būti apsaugoti taip, kad būtų išvengta vamzdžių arba armatūros sugadinimo. Vamzdžiai turi būti atriboti nuo gretimų vamzdžių, naudojant putų pagalves arba medinius rėmus. Jeigu vamzdžiai pervežami neįpakuoti, jų tarpe neturi būti vamzdžių, kurių išorinis skersmuo mažesnis už pirmųjų vidinį skersmenį, nebent gamintojas pasirūpintų kaiščiais ant vamzdžių galų.

Visi vamzdžiai turi būti atsargiai iškraunami, kraunami į rietuves ir prižiūrimi pagal gamintojo instrukcijas. Vamzdžiai neturi būti mėtomi, raižomi ar daužomi.

Vamzdžiai su pažeistais paviršiais ar kitais defektais nenaudojami.

Vamzdžiai su paženklinimais, nurodančiais jų viršų, turi būti keliami ženkliniu į viršų. Jeigu naudojamos kilpos, jos turi būti nemažesnio negu 300 mm pločio ir pagamintos iš juostinio brezento, sintetinio pluošto, austinės medžiagos, džiuto, sizalio, sintetinio pluošto virvės, bet ne metalo. Kilpos iš grandinės arba lyno, kabliai ir t.t., veikiantys žirklinio sugriebimo principu, neturi būti naudojami.

Vamzdžiai turi būti klojami į tranšėją vienas po kito.

### 3.3.3.3 Apsauga ir pakavimas transportuojant ir sandėliuojant

Prieš išsiunčiant iš pagaminimo vietos, visa įranga turi būti deramai apsaugota nudažant arba kitais būdais, kurie privalo visą transportavimo, sandėliavimo ir montavimo laiką saugoti nuo korozijos ir netyčinio pažeidimo. Rangovas yra atsakingas už tai, kad įranga būtų taip supakuota ir/arba apsaugota, kad pasiektų statybos aikštelę nesugadinta ir nepažeista. Reikalui esant, įranga turi būti supakuota į aukštos kokybės kontenerius ar kitą pakuotę ir atlaikytų kelis transportavimo etapus jūra, oru ir žeme.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0

Vamzdžių angos vykdant įrengimo darbus ir sandėliuojant privalo būti uždarytos.

#### 3.3.3.4 Vamzdžių sandėliavimas

Jeigu vamzdžiai sandėliuojami statybvietyje, jiems skirtas plotas turi būti lygus, be iškyšų. Jeigu naudojamos medinės atramos, jos turi būti 80 mm pločio ir išdėstytos ne rečiau kaip kas 1 metras vamzdžiams, kurių nominalus skersmuo nesiekia 150 mm ir kas 1,5 metro vamzdžiams, kurių nominalus skersmuo viršija 150 mm. Jeigu atramos nenaudojamos, apatinės eilės atvamzdžiams turi būti padaryti pagilinimai grunte. Jeigu kraunama piramide, apatinė vamzdžių eilė turi būti saugiai įtvirtinta, kad rietuvė nesugriūtų užkraunant aukštesnes eiles. Bet kokia vamzdžių rietuvė neturi viršyti 2 metrų aukščio arba 2 vamzdžių aukščio, pasirenkant didesniąją reikšmę.

Vamzdžiai turi būti kraunami atvamzdžiais ir įleidžiamais galais pakaitomis, paliekant atvamzdžius išsikišusius, kad vamzdžiai remtųsi vienas į kitą per visą ilgį, alternatyviai vamzdžius galima krauti stačiakampiu, kiekvieną eilę išdėstant kaip nurodyta aukščiau, bet stačiu kampu ankstesnei eilei, o apatinę eilę sutvirtinus, kad vamzdžiai nenusiristų į šalį.

Kai vamzdžiai išdėstomi, jie turi būti guldomi ant žemės, išvalytos nuo akmenų, riedulių ir t.t., taip pat vengiant didesnių paviršiaus įlinkių ar išlinkių.

#### 3.3.3.5 Vamzdžių klojimas

Priklausomai nuo darbų vykdymo technologijos (atviru ar uždaru būdu) pasirenkama vamzdyno medžiaga.

Priklausomai nuo reikalavimų dėl patikrinimo prieš priėmimą, apsauginiai kaiščiai, dangteliai ant vamzdžių galų neturi būti nuimami, kol vamzdžiai neįleidžiami į tranšėją.

Prieš įleidžiant vamzdį į tranšėją, jis turi būti kruopščiai patikrintas, įsitikinant, kad jo vidinė danga arba įdėklas bei išorinė danga ar apvalkalas nėra pažeisti. Jeigu reikalinga, vamzdžių, specialių įtaisų ir armatūros vidiniai paviršiai rūpestingai išvalomi nuo pašalinių medžiagų. Visi pažeisti vamzdžiai ar jų dangos arba įdėklo dalys turi būti sutaisyti arba nenaudojami, priklausomai nuo gautų nurodymų.

Klojimo metu rekomenduojama valyti iš vamzdžių juose susikaupiančias pašalines medžiagas. Užbaigus vamzdžių klojimą, visos juose likusios pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Vamzdžiai turi būti gerai inkaruojami, apsaugant nuo flotacijos, kai yra patalpinti vandeningame grunte.

#### 3.3.3.6 Vamzdžių pjovimas

Visi vamzdžiai turi būti atpjunami pagal gamintojo instrukcijas, naudojantis specialia įranga.

#### 3.3.3.7 Vamzdžių jungimas – bendrieji reikalavimai

Sujungimai turi būti atliekami griežtai prisilaikant gamintojo instrukcijų. Rangovas, instruodamas vamzdžių jungėjus dėl sujungimų metodikos, privalo naudotis gamintojo siūlomomis techninės konsultacijos paslaugomis.

Jeigu gamintojas rekomenduoja naudotis specialia sujungimo įranga, Rangovas privalo pasinaudoti ja atlikdamas visus vamzdžių sujungimus.

Prieš atliekant bet kokį sujungimą, visi jungiamieji paviršiai turi būti kruopščiai nuvalomi ir išdžiovinami bei palaikomi švarūs, naudojant gamintojo rekomenduotas sujungimų tepimo priemones, kol sujungimas galutinai užbaigiamas arba surenkamas. Nepriklausomai nuo bet kokio jungčių suteikiamo lankstumo, vamzdžiai turi būti saugiai išdėstyti, kiek įmanoma apsaugant juos nuo galimo judėjimo atliekant sujungimą ir jį užbaigus.

#### 3.3.3.8 Lizdo ir kaiščio sujungimai

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0

Lanksčiai sujungiamų vamzdžių tarpas tarp kaiščio galo ir lizdo briaunos, atlikus sujungimą, turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojas, arba kokio reikalaujama, visi 600 mm arba mažesnio skersmens vamzdžiai prieš klojant turi būti tiksliai sužymėti, užtikrinant, kad sujungime bus paliktas reikiamas tarpas.

### 3.3.3.9 Pagrindas vamzdžių klojimui

Akmens luitai, organinės medžiagos atsidurusios tranšėjos dugne turi būti pašalintos. Prieš klojant vamzdyną būtina tranšėjos dugne įrengti 100-150 mm smėlio pasluoksnį.

Dumbluose, uždurpėjusiuose ir kituose silpnuose, vandeninguose gruntuose turi būti įrengtas dirbtinis pagrindas.

Užpilą turi sudaryti patvirtinta medžiaga, parinkta iš statybvietės teritorijoje iškasto grunto. Medžiaga turi būti pakankamai vienalytė ir visiškai išvalyta nuo molio gabalėlių, sulaikomų 75 mm sieto, akmenų ir pan., sulaikomų 25 mm sieto ir visų augalinių priemaišų, statybinių šiukšlių bei metalų.

### 3.3.3.10 Tranšėjos užkasimas

Užkasimo darbai turi būti vykdomi pagal šios Specifikacijos „Žemės darbų“ poskyrio reikalavimus.

Po to, kai pasirinkta užpildo ar pagrindo medžiaga pripildoma iki 300 mm virš vamzdžio sienelės, galima pradėti užpylimą paprastu gruntu nestoresniais negu 200 mm sluoksniais, kiekvieną jų gerai suplūkiant per visą užkastą ilgį. Betoninio pagrindo atveju užkasimas neturi būti pradėtas, kol pagrindo betonas pakankamai nesukietėja.

Sunki mechaninė sutankinimo įranga neturi būti naudojama, kol vamzdžių neuždengia pakankamas sluoksnis, apsaugantis juos nuo šios įrangos.

Užkasimui skirta medžiaga neturi būti pilama į tranšėjas, kuriose yra vandens.

### 3.3.3.11 Vamzdžių apsauga

Ypatingų atsargumo priemonių turi būti imamasi klojant vamzdžius, kurie tiekiami su apsaugine dangą arba ant dėklų; jeigu apsauginės sistemos dalys sugadinamos, jos turi būti atkurtos pagal gamintojo instrukcijas. Vamzdžių sujungimo būdas ir vietinė jų apsauga turi užtikrinti, kad apsaugos nuo korozijos laipsnis sujungimo vietoje nebūtų prastesnis, negu viso vamzdyno.

Bet koks remontas statybvietėje ir vietinis dangos bei apsauginio sluoksnio atkūrimas sujungimų ar kitose vietose turi būti vykdomas sausoje aplinkoje, prieš tai nuvalius nuo pažeistų plotų purvą, tepalus, rūdis ir t.t.

## 3.3.4 IŠBANDYMAS

### 3.3.4.1 Bendroji dalis

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui, arba pagal Užsakovo atstovo nurodymą.

Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį iš bandomos atkarpos žemiausio taško. Rangovas pasirūpina šiems bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Užsakovo atstovui.

Rangovas apie numatomą vamzdžių išbandymą praneša prieš savaitę.

Jei testų metu nustatomi defektai, Rangovas turi juos nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Tada Rangovas kartoja testą, kol defektų nebelieka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	0

Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdynai apžiūrimi kartu su Užsakovo atstovu ir pašalinami visi rasti defektai.

### 3.3.4.2 Neslėginių vamzdžių išbandymas

Neslėginių vamzdžių, paklotų atviroje tranšėjoje, padėtis kontrolinėje geodezinėje nuotraukoje turi būti užfiksuojama po jų susijungimo prieš užpilant. Vykdamas geodezinę paklotų vamzdžių fiksaciją patikrinama, ar pakloti vamzdžiai atitinka projekto sprendimus.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo.

### 3.3.4.3 Neslėginių vamzdžių televizinė inspekcija

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

## 3.3.5 POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Šie ženklai statomi tinklams ir įrenginiams pažymėti.

Ženklams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros.

Ant pastatų ir atramų ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje.

Kai nėra pastatų ar atramų, jie montuojami ant vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras  $d=32$  mm, 0,75 m aukštyje.

Šulinių žymėjimo lentelės:

- gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli.
- patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais.

#### Lentelių tipai

Standartinės lentelės išmatavimai 140×100 mm atitinka EN 4067 (arba analogišką). Viršuje dešinėje numatyta vieta diametrų ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10 mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui (pvz. FK – būtinė kanalizacija, LK – lietaus kanalizacija ir pan.).

#### Ženkle pavaizduota

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba šulinio ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdyno skersmuo;
- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

## 3.3.6 APLINKOS TVARKYMAS

Baigus objekto statybos darbus ir demontavus nereikalingus įrenginius bei statinius, plotai turi būti išlyginti iki lygaus paviršiaus. Tam turi būti naudojama tinkama iškasta medžiaga (dirvožemis arba durpžemis).

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	20	0

Rangovas turi suplanuoti augalų ir reikalingų trąšų pristatymą ir apželdinimo darbų pradžią. Apželdinimui naudojama žemė turi būti be akmenų, grumstų, augalų, šaknų ir kitų pašalinių dalykų, joje negali būti panaudotų tepalų ir pan. medžiagų, kenkiančių augalams.

Rangovas atsako už želdinių apsaugą ir laistymą po jų pasodinimo iki tol, kol baigia vykdyti darbus.

Rangovas pagal pirmines specifikacijas pakeičia visus želdinius, kurie žūna, suserga ar tikėtinai žus iki garantinio laikotarpio pabaigos.

### 3.3.7 POŽEMINĖS KONSTRUKCIJOS

Požeminės komunikacijos

Prieš pradėdant bet kokius statybos darbus statybos aikštelėje, Rangovas turi susitarti su Užsakovu bei kitais požeminių komunikacijų savininkais dėl jų komunikacijų iškėlimo ir/ar išdėstymo, norint išvengti žalos statybos metu.

Rangovas laikinai turi apsaugoti ir atremti visas požemines komunikacijas kasimo darbų ir darbų tranšėjose metu bei taip pat aprūpinti pastoviomis ir tinkamomis atramomis komunikacijoms kaip reikalaujama ir visos išlaidos, susijusios su šiais darbais, turi būti įtraukta į Rangovo sąskaitą.

Esamos nenaudojamos komunikacijos, esančios statybos aikštelės teritorijoje, turi būti išmontuotos Rangovo bei pristatytos į Užsakovo nurodytą vietą.

#### 3.3.7.1 Šuliniai ir kameros

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Alternatyvios priemonės, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

##### 3.3.7.1.1 PVC/PP šuliniai

Drenažo, lietaus ir savitakinėje buitinių nuotekų sistemose taip pat galima naudoti Ø315, Ø400/425, Ø600/630 plastikinius šulinius, atsparius grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikaloms apkrovoms.

Ø315, Ø400/425 šuliniai įrengiami iš PVC/PP gofruoto vamzdžio. Ø600/630 – iš PP gofruoto vamzdžio. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba prailginti naudojant specialią movą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir atvirkščiai. Šulinio dugnas pagamintas iš PP. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Lietaus surinkimo šulinėliai turi būti su sėdinimo dalimi. Šulinių dangčiai – ketiniai, plaukiojančio tipo. Lietaus surinkimo šulinių grotelės – ketinės, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau.

#### 3.3.7.2 Užkastų vamzdynų apkrovos

Užkastų vamzdynų apkrovos turi būti apskaičiuotos, remiantis užberto grunto ir transporto apkrovomis. Greta šių apkrovų, turi būti įvertintas vamzdyje esančio vandens svoris.

#### 3.3.7.3 Kanalų ir vamzdynų trasos

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	0

Jeigu du arba daugiau vamzdynų eina viena kryptimi, jie turi būti klojami lygiagrečiai, jeigu galima, vienoje tranšėjoje. Bendroje tranšėjoje išdėstyti panašaus dydžio vamzdžiai turi būti pažymėti atpažinimo ženklais.

### 3.4 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MECHANINEI ĮRANGAI, GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS

#### 3.4.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šie reikalavimai nustato sąlygas tiekiamai mechaninei įrangai, gaminiams ir medžiagoms, naudojamiems statybos metu.

Visa įranga ir medžiagos, naudojamos įrenginių statybai, turi būti nauji, nenaudoti gaminiai, pagaminti patyrusių gamintojų. Vienodo tipo įranga ir medžiagos, naudojamos statybai, turi būti pagamintos to paties gamintojo.

Standartai ir normos, kuriais reikia vadovautis:

- Lietuvos Standartais (LST EN, STR, HN ir pan.);
- Europos Sąjungos Standartais (CEN, CENELEC ir pan.);
- Nacionaliniai Europos Standartais (DIN, BS ir pan.);
- Tarptautiniai Standartais (ISO ir pan.).

Ten, kur Lietuvos valstybiniai standartai, techniniai reglamentai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei šiuose reikalavimuose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartams ar normoms.

#### 3.4.2 GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

##### 3.4.2.1 Vamzdžiai. Technologiniai vamzdynai. Bendrieji reikalavimai.

Visi vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti Lietuvos ar tarptautinius standartus ir normas. Rangovas, jei būtina, turi perduoti Inžinieriui sertifikatus, kurie parodo, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus.

Visi pateikiami vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti aukštos kokybės, tiksliai apvalūs, tolygaus skersmens, be atplaišų ir kitų defektų bei skirti atitinkamam darbiniam slėgiui ir temperatūrai.

Kad sumažinti sujungimų skaičių, vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių galimų ilgių. Rangovas atsako už visų medžiagų tiekimą pakankamais kiekiais ir nedelsiant, prieš pateikdamas bet kokį užsakymą, ypač importuojamiems gaminiais, pasitikrina būtinus jų kiekius.

Savitakos vamzdynai montuojami iš polivinilchlorido (PVC) ar kitos patvirtintos atsparios korozijai medžiagos.

Šuliniai turi būti įrengti krypties pasikeitimo, šoninio įsijungimo vietose ir tiesiuose vamzdyno tarpuose atitinkamu atstumu, priklausomai nuo vamzdyno skersmens, pagal STR 2.07.01:2003.

##### 3.4.2.2 Neplastifikuoti PVC vamzdžiai

Savitakiniai nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių 110, 160, 200, 250, 315 mm skersmens lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U).

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	20	0

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401, LST ISO 4435 standartų reikalavimus.

Minimalūs PVC lauko kanalizacijos 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 9000. Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Naudojami „N” klasės PVC vamzdžiai.

### 3.4.3 ŠULINIŲ DANGČIAI

Kiekvienas šulinys turi turėti dangtį. Dangčio tipas turi būti parinktas Rangovo bei suderintas Inžinieriumi. Dangčiai turi būti parenkami pagal apkrovas, kurias jie turės išlaikyti. Gatvės dalyje turi būti dedami „plaukiojantys“ dangčiai.

Šulinio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės ar šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

Šulinių dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti pagal standarto EN124 reikalavimus.

4272/2-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	20	0

#### 4 SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
VIDAUS BUITINĖS NUOTEKOS (F1)					
1.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai (stovai, atšakos palubėje, sienų konstrukcijoje) d50	p. 3.3.1.1	m	49	
2.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai (stovai, atšakos palubėje, sienų konstrukcijoje) d110	p. 3.3.1.1	m	38	
3.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai skirti kloti grunte, įskaitant žemės darbus ir 15cm smėlio pasluoksnio įrengimą, d110	p. 3.3.1.1	m	106	
4.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai skirti kloti grunte, įskaitant žemės darbus ir 15cm smėlio pasluoksnio įrengimą, d50	p. 3.3.1.1	m	5	
5.	Plastikinio PVC vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	p. 3.3.1.1	kompl.	1	
6.	Vamzdynų laikikliai d50 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	-	vnt.	49	
7.	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	-	vnt.	38	
8.	Alsoklis plastikiniam vamzdžiui su perėjimo per stogą sandarinimo detale, d50	p. 3.3.1.1	vnt.	4	
9.	Alsoklis plastikiniam vamzdžiui su perėjimo per stogą sandarinimo detale, d110	p. 3.3.1.1	vnt.	3	
10.	Priešgaisrinė įvorė vamzdžiui d110	p. 3.3.1.7	vnt.	6	
11.	Priešgaisrinė įvorė vamzdžiui d50	p. 3.3.1.7	vnt.	8	
12.	Revizija, d110	p. 3.3.1.1	vnt.	6	
13.	Revizija, d50	p. 3.3.1.1	vnt.	8	
14.	Revizinės durelės aptarnavimui, 300x200	-	vnt.	14	
15.	Pravala, d110 su apžiūros liuku	p. 3.3.1.1	vnt.	17	
16.	Pravala, d50 su apžiūros liuku	p. 3.3.1.1	vnt.	4	
17.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	p. 3.3.1.6	m	212	
	Sanitariniai prietaisai:				
18.	Keramikinis vaikiškas klozetas su: nuplovimo bakeliu, šalto vandens pajungimo žarnele, prietaiso pajungimo alkūne, tvirtinimo detalėmis	p. 3.2.13	kompl.	20	
19.	Keramikinis klozetas su: nuplovimo bakeliu, šalto vandens pajungimo žarnele, prietaiso pajungimo alkūne, tvirtinimo detalėmis	p. 3.2.13	kompl.	1	
20.	Keramikinis klozetas skirtas žmonėms su negalia su: nuplovimo bakeliu, šalto vandens pajungimo žarnele, prietaiso pajungimo alkūne, tvirtinimo ir detalėmis porankiais ŽN	p. 3.2.13	kompl.	1	

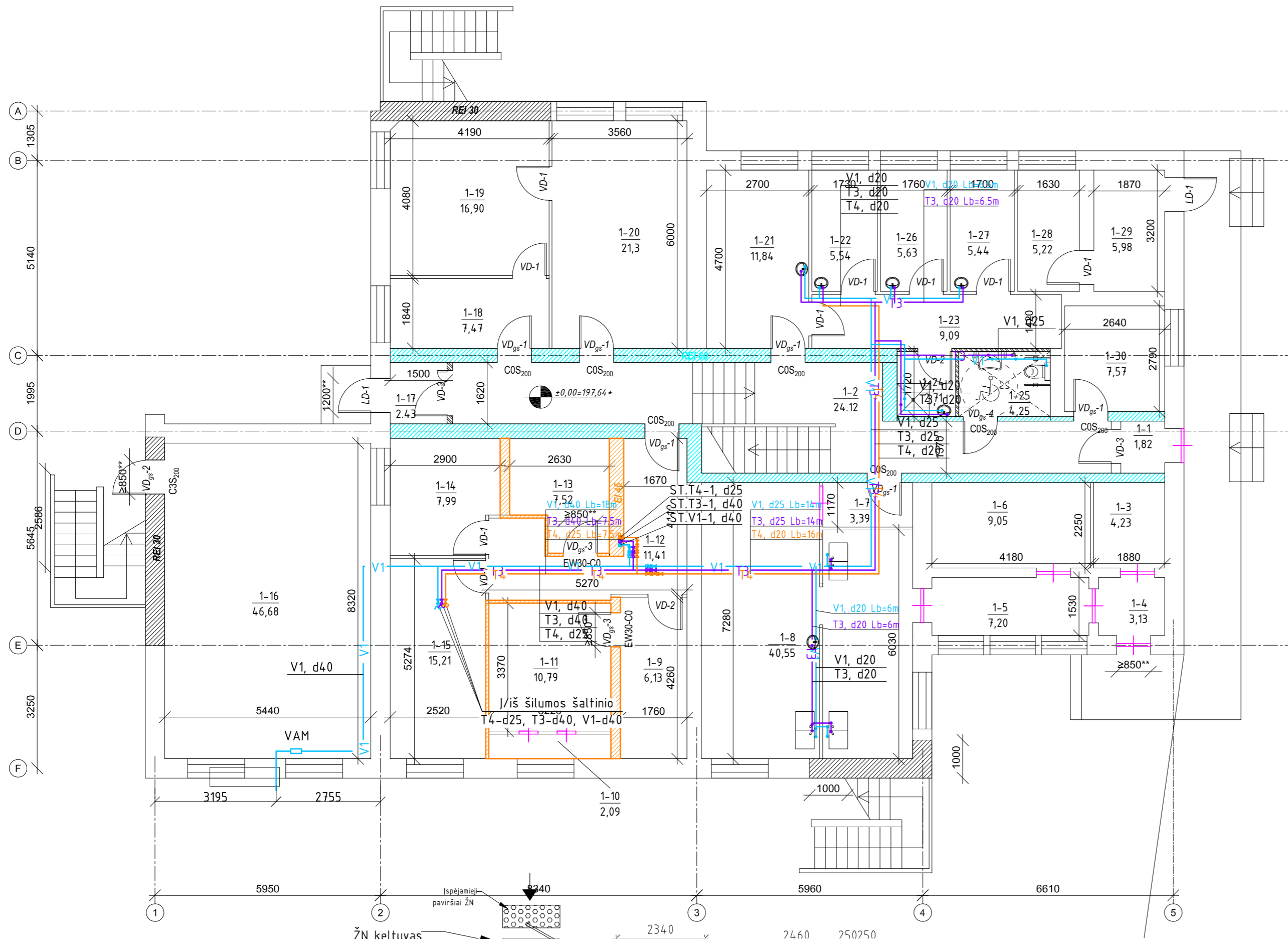
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>		<b>Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas</b>			
36038	PV	Tomas Gudaitis	SaŃaudų kiekių žiniaraštis	Laida	
26410	PDV	Irma Levinskienė		0	
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-VN.SŽ	Lapas	Lapų
				1	3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
21.	Praustuvas vaikiškas su: tvirtinimo elementais, maišytuvu, chromuotu sifonu	p. 3.2.13	kompl.	21	
22.	Praustuvas su: tvirtinimo elementais, maišytuvu, chromuotu sifonu	p. 3.2.13	kompl.	6	
23.	Praustuvas skirtas žmonėms su negalia su: tvirtinimo elementais, maišytuvu, chromuotu sifonu, porankiais ŽN	p. 3.2.13	kompl.	1	
24.	Dušas skirtas žmonėms su negalia su maišytuvu ir lanksčia dušo žarna su stovu, tvirtinimo elementais, porankiais ŽN	p. 3.2.13	kompl.	1	
25.	Dušinė su sifonu, maišytuvu ir lanksčia dušo žarna su stovu, tvirtinimo elementais	p. 3.2.13	kompl.	8	
26.	Vonia su sifonu, maišytuvu ir lanksčia žarna, tvirtinimo elementais	p. 3.2.13	kompl.	1	
27.	Plautuvė su: tvirtinimo elementais, maišytuvu, chromuotu sifonu	p. 3.2.13	kompl.	18	
28.	Prietaisų prijungimas	-	vnt.	78	
<b>LAUKO BUITINĖS NUOTEKOS (F1)</b>					
29.	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d110	p. 3.4.2.2	m	20,8	
30.	Protarpinis PVC vamzdžiui d110	p. 3.4.2.2	vnt.	4	
31.	Buitinių nuotekų tinklų pajungimas į esamus tinklus	-	kompl.	4	
32.	Žemės darbai PVC vamzdžiams d110: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	p. 3.3.2	m	20,8	
33.	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	p. 3.3.4	m	20,8	
<b>BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS (V1)</b>					
34.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, d20x2,25	p. 3.2.1	m	96,5	
35.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, d25x2,5	p. 3.2.1	m	32	
36.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, d40x4,0	p. 3.2.1	m	103,50	
37.	Plastikinių daugiasluoksnių presuojamas vandentiekio vamzdžių fasoninės dalys	p. 3.2.1	kompl.	1	
38.	Putų polietileno izoliacija, d20/20	p. 3.2.3	m	96,5	
39.	Putų polietileno izoliacija d25/20	p. 3.2.3	m	32	
40.	Putų polietileno izoliacija d40/20	p. 3.2.3	m	103,50	
41.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, d25	p. 3.2.4	vnt.	8	
42.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, d40	p. 3.2.4	vnt.	3	
43.	Drenažinis ventilis, d15	p. 3.2.4	vnt.	3	
44.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d16	p. 3.2.4	vnt.	25	
45.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d20	p. 3.2.4	vnt.	31	
46.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	p. 3.2.1.5	m	232	
<b>KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS (T3, T4)</b>					
47.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, d20x2,25	p. 3.2.1	m	100,5	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
48.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, d25x2,5	p. 3.2.1	m	139,5	
49.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, d40x4,0	p. 3.2.1	m	103	
50.	Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vandentiekio vamzdžių fasoninės dalys	p. 3.2.1	kompl.	1	
51.	Akmens vatos kevalai su al. folija 20/30	p. 3.2.3	m	100,5	
52.	Akmens vatos kevalai su al. folija 25/40	p. 3.2.3	m	139,5	
53.	Akmens vatos kevalai su al. folija 40/40	p. 3.2.3	m	103	
54.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, d20	p. 3.2.4	vnt.	7	
55.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, d25	p. 3.2.4	vnt.	14	
56.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, d40	p. 3.2.4	vnt.	3	
57.	Termostatinis pamašymo ventilis, d25	p. 3.2.5	vnt.	2	
58.	Termostatinis pamašymo ventilis, d20	p. 3.2.5	vnt.	3	
59.	Termostatinis temperatūros reguliatorius, d20	p. 3.2.5	vnt.	4	
60.	Drenažinis ventilis, d15	p. 3.2.4	vnt.	6	
61.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d16	p. 3.2.4	vnt.	46	
62.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d20	p. 3.2.4	vnt.	9	
63.	Automatinis nuorintojas	p. 3.2.8	vnt.	6	
64.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	p. 3.2.1.5	m	343	
<b>DEMONTAVIMAS (VAMZDYNAS, FASONINĖS DALYS IR PRIETAISAI)</b>					
65.	Šalto ir karšto vandentiekio, plieninių vamzdynų demontavimas DN15 iki DN40	-	m	552	
66.	Lietaus nuotekų ketinio vamzdyno demontavimas DN100	-	m	60	
67.	Buitinių nuotekų vamzdyno iš ketinių vamzdynų DN50-100 demontavimas	-	m	183	
68.	Uždaromosios armatūros nuo DN15 iki DN40	-	kompl.	44	
69.	Vamzdynų šiluminės izoliacijos	-	m	330	
70.	Šiukšlių išvežimas	-	t	4.992	

## **5 BRĖŽINIAI**

PIRMO AUKŠTO 1 KORPUSO PLANAS M1:100



1 AUKŠTO A KORPUSO  
PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-1	Tambūras	1,82
1-2	Koridorius	25,76
1-3	Ūkio patalpa	4,23
1-4	Tambūras	3,13
1-5	Koridorius	7,20
1-6	Ūkio patalpa	9,05
1-7	Koridorius	3,39
1-8	Virtuvė	40,55
1-9	Ūkio patalpa	6,13
1-10	Ventkamara	2,09
1-11	Ventiliacijos patalpa	10,79
1-12	Koridorius	11,41
1-13	El. skydinė	7,52
1-14	Ūkio patalpa	7,99
1-15	Šiluminis mazgas	15,21
1-16	Ūkio patalpa	46,68
1-17	Tambūras	1,09
1-18	Ūkio patalpa	7,47
1-19	Ūkio patalpa	16,90
1-20	Skalbykla	21,3
1-21	Kabinetas	11,84
1-22	Ūkio patalpa	5,54
1-23	Koridorius	9,09
1-24	Dušo patalpa	1,95
1-25	San. mazgas	1,68
1-26	Ūkio patalpa	5,63
1-27	Ūkio patalpa	5,44
1-28	Ūkio patalpa	5,22
1-29	Ūkio patalpa	5,98
1-30	Kabinetas	7,57
1 a. A K.	Iš viso:	309,65

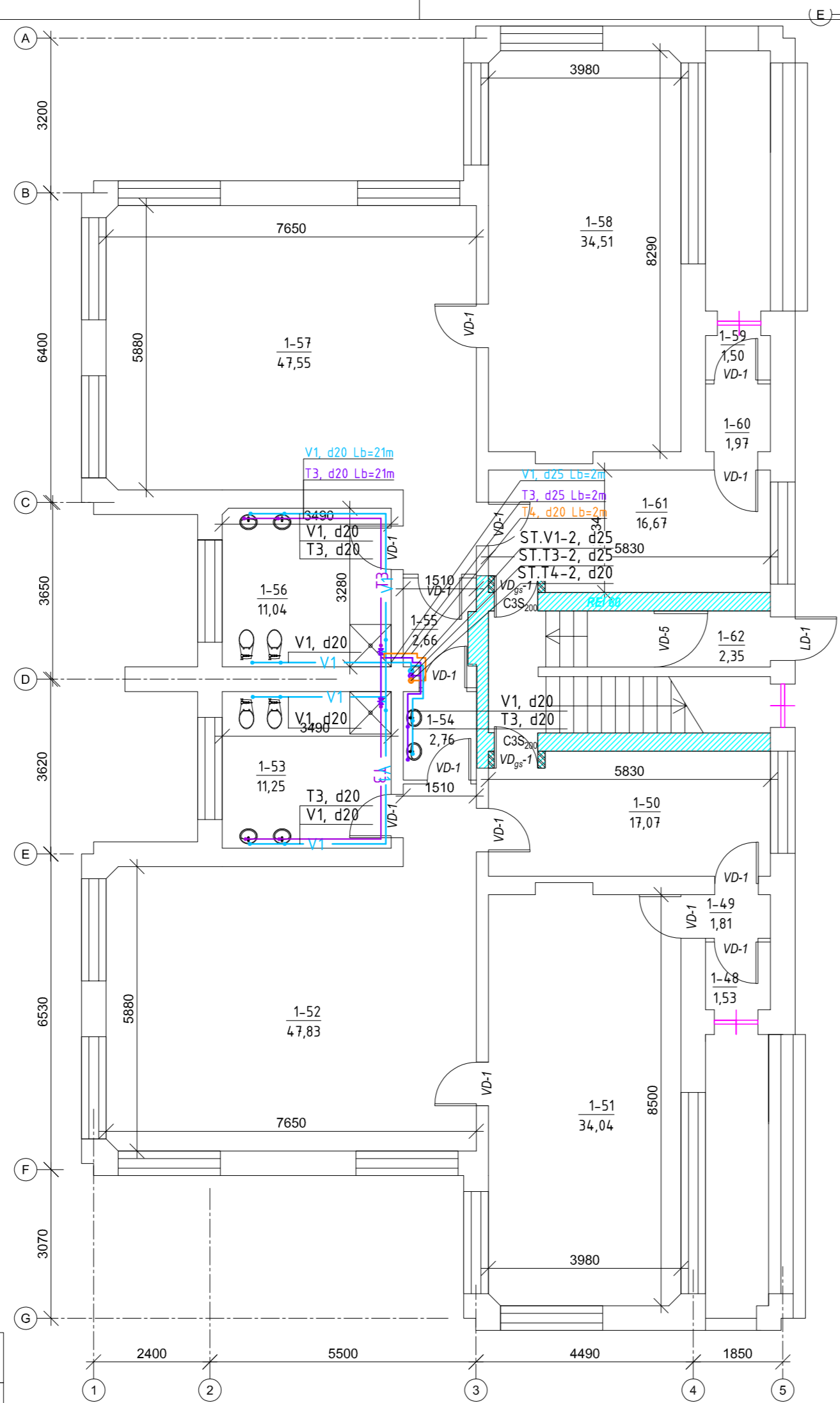
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
	Proj. šaltas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. gaisrinis vandentiekis
	Proj. vertikalus vamzdymo perėjimas per perdangą
	Proj. rutulinis ventilis
	Proj. vandens išleidimo ventilis
	Proj. termostatinis balansinis ventilis
	Proj. termostatinis pamašymo ventilis

PASTABOS:

- Buitinio šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekių vamzdinai suprojektuoti: magistraliniai vamzdinai - po antro aukšto grindimis. Pirmo aukšto magistraliniai vamzdinai kabinami ant lubų, paslepiant po GKP lubomis. Stovai - paslėpti sienų konstrukcijose ir atvirai prie jų, pastaruosius aptaisant apdailinėmis konstrukcijomis, prietaisų jungės - paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose.
- Vamzdinai izoliuojami: šaltas vandentiekis nuo rasojimo 20 mm spec. izoliacija, karštą ir cirkuliacinį akmens vatos kevalais 30-40 mm storio su aliuminio folija.
- Horizontalūs vandentiekių vamzdinai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: buitinio šalto - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekių - šilumos punkto link.
- Sanitarinių prietaisų jungės projektuojamos d16 mm, d20 mm.
- Buitinio šalto ir karšto vandentiekių atšakose nuo magistralinių vamzdinių į stovus suprojektuota uždaromoji armatūra, cirkuliacinio vandentiekio atšakose - uždaromoji armatūra ir termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekių stovų, kurie kyla į viršutinį aukštą, tarp uždaromosios armatūros ir stovų suprojektuoti drenaziniai d15 skersmens ventiliai. Ant karšto vandens atšakų į grupių sanitarinius mazgus montuojami termostatiniai pamašymo ventiliai.
- Karšto ir cirkuliacinio vandentiekių tinklai galiniuose taškuose sužiedinami įrengiant automatinius nuorintojus.
- Automatinių nuorintuvų ir armatūros montavimo vietose, jei pastarieji uždengiami apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės duelės aptarnavimui, min. 0,3x0,4 m.
- Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrinės atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdinių tarpaukštinių perėjimų, įvadų, stovų bei rankšluosčių džiovituvų vietos tikslinamos darbo projekto arba darbų vykdymo metu.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus, dezinfekavimo ir praplovimo darbus.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
		Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
		Pirmo korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekių tinklais
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-01
		Lapas Lapų
		1 1



1 AUKŠTO 3 KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-48	Tambūras	1,53
1-49	Koridorius	1,81
1-50	Drabužinė	17,07
1-51	Poilsio kambarys (lopšelio grupė)	34,04
1-52	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	47,83
1-53	San. mazgas	11,25
1-54	Ūkio patalpa	2,76
1-55	Ūkio patalpa	2,66
1-56	San. mazgas	11,04
1-57	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	47,55
1-58	Poilsio kambarys (lopšelio grupė)	34,51
1-59	Tambūras	1,50
1-60	Tambūras	1,97
1-61	Drabužinė	16,67
1-62	Tambūras	2,35
1 a. C. K.		234,54

PASTABOS:

- Buitinio šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekių vamzdiniai suprojektuoti: magistraliniai vamzdiniai - po antro aukšto grindimis. Pirmo aukšto magistraliniai vamzdiniai kabinami ant lubų, paslepiant po GPK lubomis. Stovai - paslėpti sienų konstrukcijose ir atvirai prie jų, pastaruosius aptaisant apdailinėmis konstrukcijomis, prietaisų jungės - paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose.
- Vamzdiniai izoliuojami: šaltas vandentiekis nuo rasojimo 20 mm spec. izoliacija, karštą ir cirkuliacinį akmens vatos kevalais 30-40 mm storio su aliuminio folija.
- Horizontalūs vandentiekiai vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: buitinio šalto - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų - šilumos punkto link.
- Sanitarinių prietaisų jungės projektuojamos d16 mm, d20 mm.
- Buitinio šalto ir karšto vandentiekų atšakose nuo magistralinių vamzdinių į stovus suprojektuota uždaroji armatūra, cirkuliacinio vandentiekio atšakose - uždaroji armatūra ir termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų stovų, kurie kyla į viršutinį aukštą, tarp uždaromosios armatūros ir stovų suprojektuoti drenaziniai d15 skersmens ventiliai. Ant karšto vandens atšakų į grupių sanitarinius mazgus montuojami termostatiniai pamaišymo ventiliai.
- Karšto ir cirkuliacinio vandentiekų tinklai galiniuose taškuose sužiedinami įrengiant automatinius nuorintojus.
- Automatinių nuorintuvų ir armatūros montavimo vietose, jei pastarieji uždengiami apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės duelės aptarnavimui, min. 0,3x0,4 m.
- Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtose vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdynų tarpaukštiniai perėjimai, įvadu, stovų bei rankšluoščių džiovituvų vietos fikslinamos darbo projekto arba darbų vykdymo metu.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus, dezinfekavimo ir praplovimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

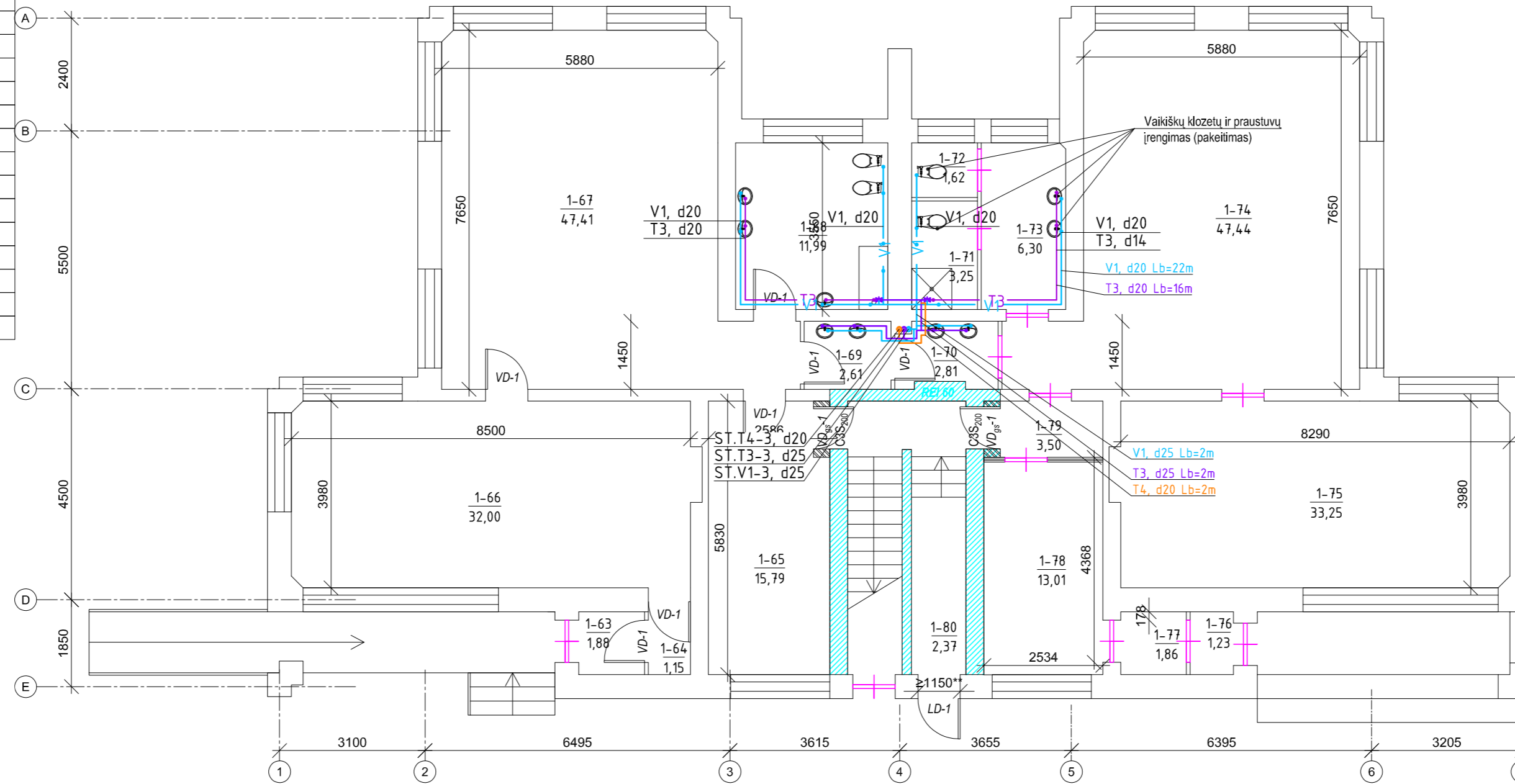
Žymėjimas	Ženklo reikšmė
	Proj. šaltas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. gaisrinis vandentiekis
	Proj. vertikalus vamzdinio perėjimas per perdangą
	Proj. rutulinis ventilis
	Proj. vandens išleidimo ventilis
	Proj. termostatinis balansinis ventilis
	Proj. termostatinis pamaišymo ventilis

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
Mokslu paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas		Laida
Trečio korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais		0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-02
		Lapas
		1
		Lapų
		1

## 1 AUKŠTO 4 KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-63	Tambūras	1,88
1-64	Tambūras	1,15
1-65	Drabužinė	15,79
1-66	Žaidimų patalpa (lošelio grupė)	32,00
1-67	Žaidimų patalpa (lošelio grupė)	47,41
1-68	San. mazgas	11,99
1-69	Ūkio patalpa	2,61
1-70	Ūkio patalpa	2,81
1-71	San. mazgas	3,25
1-72	San. mazgas	1,62
1-73	San. mazgas	6,30
1-74	Žaidimų patalpa (lošelio grupė)	47,44
1-75	Poilsio kambarys (lošelio grupė)	33,25
1-76	Tambūras	1,23
1-77	Tambūras	1,86
1-78	Drabužinė	13,01
1-79	Koridorius	3,50
1-80	Tambūras	2,37
1 a. D.K.	Iš viso:	229,47

PIRMO AUKŠTO 4 KORPUSO PLANAS M1:100



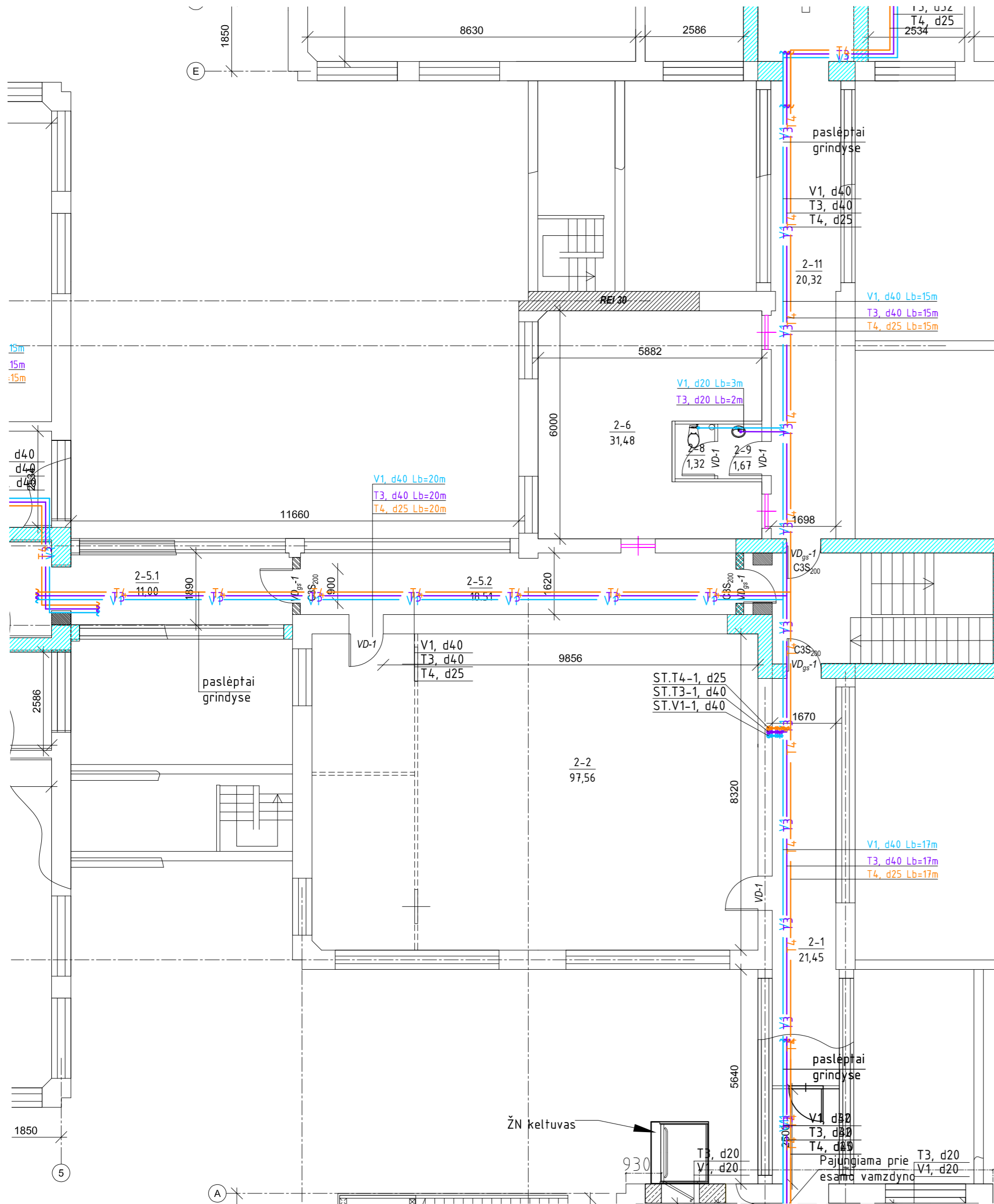
## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
	Proj. šaltas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. gaisrinis vandentiekis
	Proj. vertikalus vamzdyno perėjimas per perdangą
	Proj. rutulinis ventilis
	Proj. vandens išleidimo ventilis
	Proj. termostatinis balansinis ventilis
	Proj. termostatinis pamašymo ventilis

## PASTABOS:

- Buitinio šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekų vamzdiniai suprojektuoti: magistraliniai vamzdiniai - po antro aukšto grindimis. Pirmo aukšto magistraliniai vamzdiniai kabinami ant lubų, pastepiant po GKP lubomis. Stovai - paslėpti sienų konstrukcijose ir atvirai prie jų, pastaruosius aptaisant apdailinėmis konstrukcijomis, prietaisų jungės - paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose.
- Vamzdiniai izoliuojami: šaltas vandentiekis nuo rasojimo 20 mm spec. izoliacija, karštą ir cirkuliacinį akmens vatos kevalais 30-40 mm storio su aliuminiu folija.
- Horizontalūs vandentiekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: buitinio šalto - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų - šilumos punkto link.
- Sanitarinių prietaisų jungės projektuojamos d16 mm, d20 mm.
- Buitinio šalto ir karšto vandentiekų atšakose nuo magistralinių vamzdinių į stovus suprojektuota uždaromoji armatūra, cirkuliacinio vandentiekio atšakose - uždaromoji armatūra ir termostatiniai temperatūros regulatoriai. Buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų stovų, kurie kyla į viršutinį aukštą, tarp uždaromosios armatūros ir stovų suprojektuoti drenaziniai d15 skersmens ventiliai. Ant karšto vandens atšakų į grupių sanitarinius mazgus montuojami termostatiniai pamašymo ventiliai.
- Karšto ir cirkuliacinio vandentiekų tinklai galiniuose taškuose sužiedinami įrengiant automatinius nuorintojus.
- Automatinių nuorintuvų ir armatūros montavimo vietose, jei pastarieji uždengiami apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės duelės aptarnavimui, min. 0,3x0,4 m.
- Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdinių tarpaukštinių perėjimai, įvadų, stovų bei rankšluoščių džiovintuvų vietos tikslinamos darbo projekto arba darbų vykdymo metu.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus, dezinfekavimo ir praplovimo darbus.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
Mokslų paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas		
Ketvirto korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais		
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-03
		Lapas Lapų
		1 1



PASTABOS:

- Buitinio šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai suprojektuoti: magistraliniai vamzdynai - po antro aukšto grindimis. Pirmo aukšto magistraliniai vamzdynai kabinami ant lubų, paslėpiant po GPK lubomis. Stovai - paslėpti sienų konstrukcijose ir atvirai prie jų, pastaruosius aptaisant apdailinėmis konstrukcijomis, prietaisų jungės - paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose.
- Vamzdynai izoliuojami: šaltas vandentiekis nuo rasojimo 20 mm spec. izoliacija, karštą ir cirkuliacinį akmens vatos kevalais 30-40 mm storio su aliuminio folija.
- Horizontalūs vandentiekio vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: buitinio šalto - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio - šilumos punkto link.
- Sanitarinių prietaisų jungės projektuojamos d16 mm, d20 mm.
- Buitinio šalto ir karšto vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus suprojektuota uždaromoji armatūra, cirkuliacinio vandentiekio atšakose - uždaromoji armatūra ir termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovų, kurie kyla į viršutinį aukštą, tarp uždaromosios armatūros ir stovų suprojektuoti drenaziniai d15 skersmens ventiliai. Ant karšto vandens atšakų į grupių sanitarinius mazgus montuojami termostatiniai pamašymo ventiliai.
- Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio tinklai galiniuose taškuose sužiedinami įrengiant automatinius nuorintojus.
- Automatinių nuorintuvų ir armatūros montavimo vietoje, jei pastarieji uždengiami apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės duelės aptarnavimui, min. 0,3x0,4 m.
- Vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdynų tarpaukštiniai perėjimai, įvadų, stovų bei rankšluosčių džiovituvų vietos tikslinamos darbo projekto arba darbų vykdymo metu.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinis bandymas, dezinfekavimo ir praplovimo darbus.

2 AUKŠTO A KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
2-1	Koridorius	21,45
2-2	Salė	97,56
2-5.1	Koridorius	11,00
2-5.2	Koridorius	18,51
2-6	Kabinetas	31,48
2-8	San. mazgas	1,32
2-9	Tambūras	1,67
2-11	Koridorius	20,32
2 a. A.K.	Iš viso:	203,31

PASTABOS:

- \* - Nulinė altitudė yra lygi 198,13 pagal Baltijos aukščių sistemą. Tikslinti DP rengimo metu.
- \*\* - DP rengimo metu reikalinga įgyvendinti nurodytus matmenis.
- Prieš užsakant duris privaloma patikrinti durų angų matmenis vietoje ir pagal tai patikslinti užsakymą

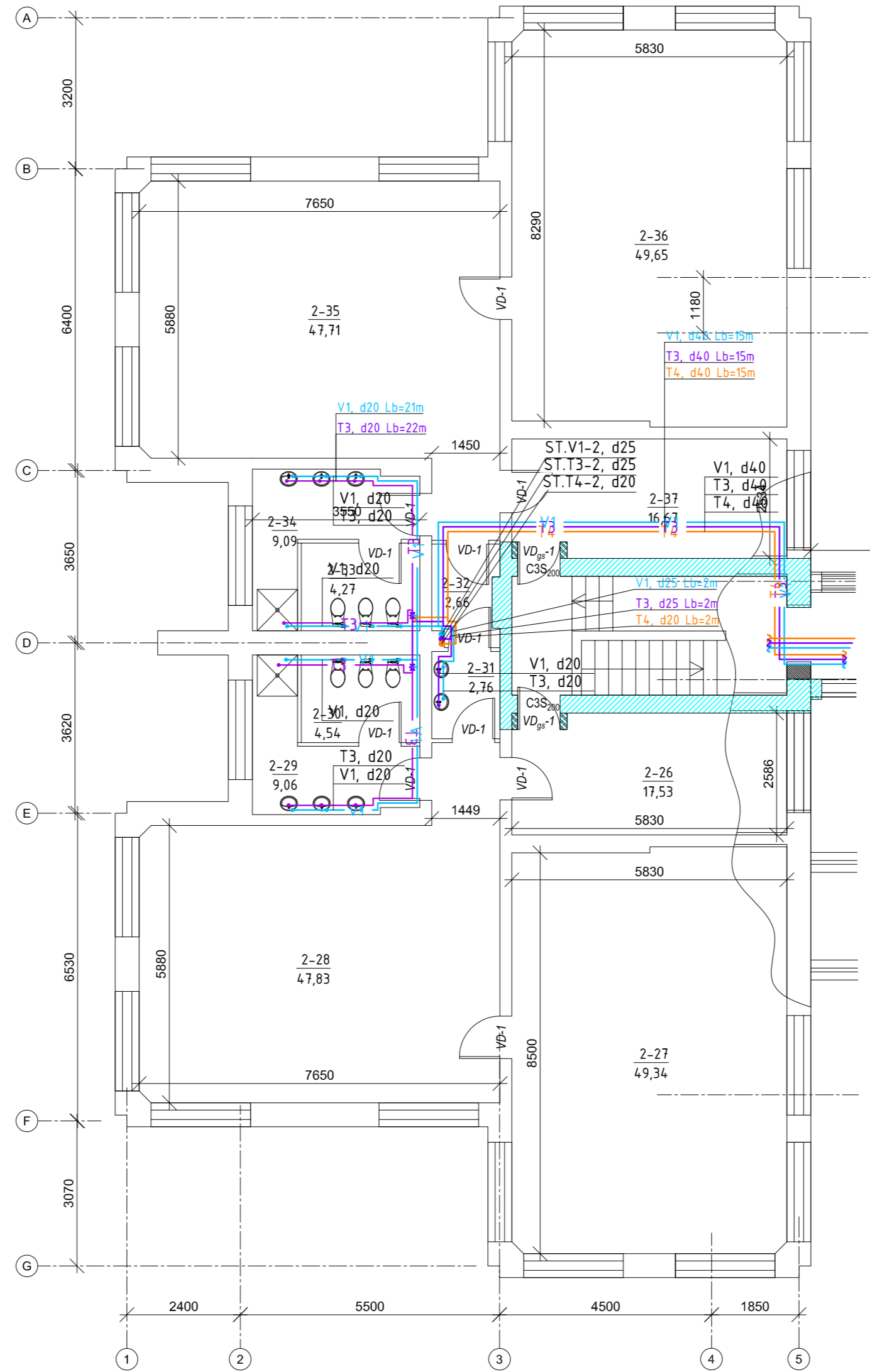
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
	Proj. šaltas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. gaisrinis vandentiekis
	Proj. vertikalus vamzdinio perėjimas per perdangą
	Proj. rutulinis ventilis
	Proj. vandens išleidimo ventilis
	Proj. termostatinis balansinis ventilis
	Proj. termostatinis pamašymo ventilis

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
		Mokslu paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
		Pirmo korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-04
		Lapas Lapų
		1 1

2 AUKŠTO 3 KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
2-26	Drabužinė	17,53
2-27	Poilsio kambarys (lopšelio grupė)	49,34
2-28	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	47,83
2-29	Prausykla	9,06
2-30	San. mazgas	4,54
2-31	Ūkio patalpa	2,76
2-32	Ūkio patalpa	2,66
2-33	San. mazgas	4,27
2-34	Prausykla	9,09
2-35	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	47,71
2-36	Poilsio kambarys (lopšelio grupė)	49,65
2-37	Drabužinė	16,67
2 a. 3 K.	Iš viso:	261,11



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

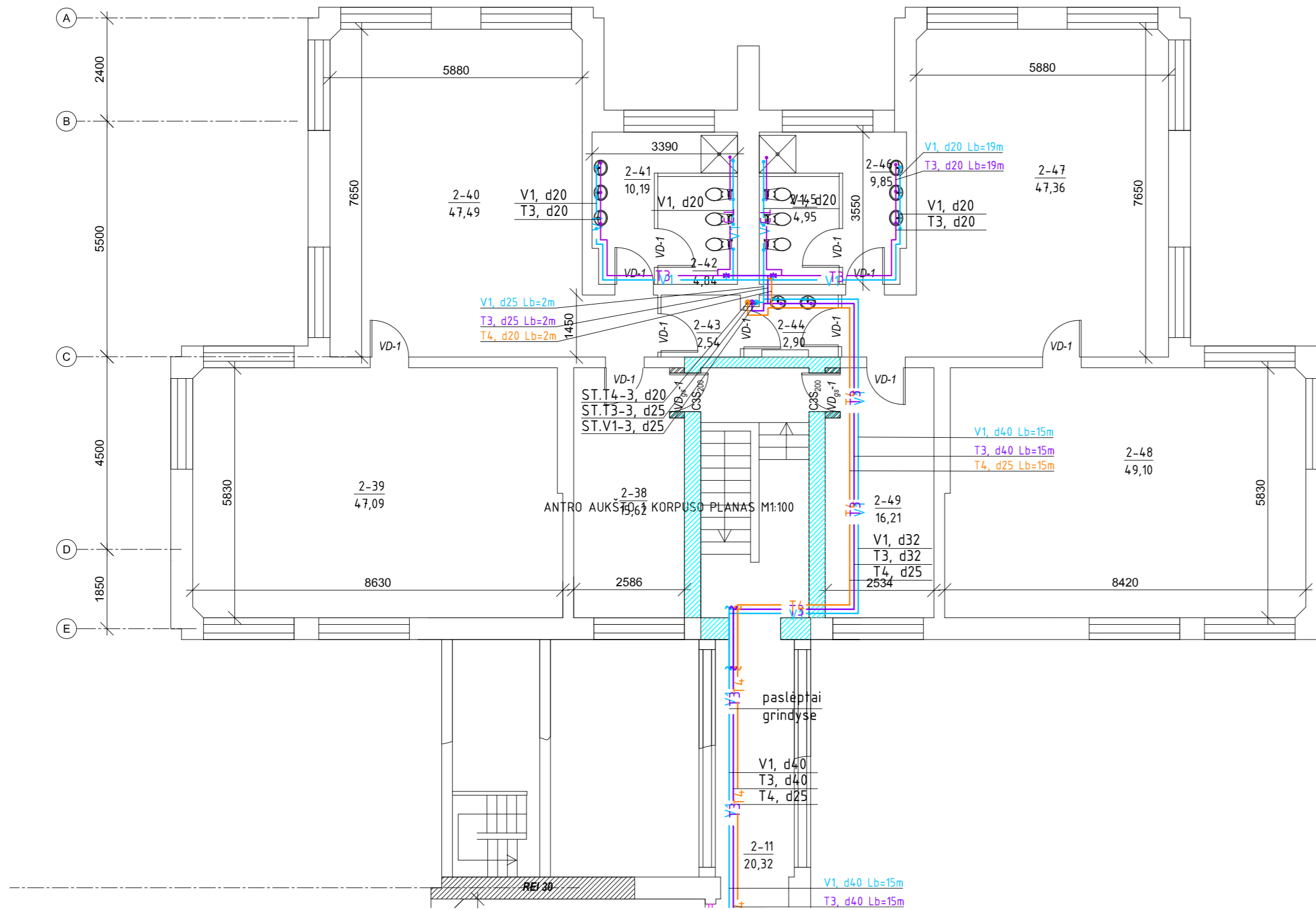
Žymėjimas	Ženklo reikšmė
	Proj. šaltas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. gaisrinis vandentiekis
	Proj. vertikalus vamzdyno perėjimas per perdangą
	Proj. rutulinis ventilis
	Proj. vandens išleidimo ventilis
	Proj. termostatinis balansinis ventilis
	Proj. termostatinis pamašymo ventilis

PASTABOS:

- Buitinio šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekų vamzdiniai suprojektuoti: magistraliniai vamzdiniai - po antro aukšto grindimis. Pirmo aukšto magistraliniai vamzdiniai kabinami ant lubų, pastepiant po GKP lubomis. Stovai - paslėpti sienų konstrukcijose ir atvirai prie jų, pastaruosius aptaisant apdailinėmis konstrukcijomis, prietaisų jungės - paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose.
- Vamzdiniai izoliuojami: šaltas vandentiekis nuo rasojimo 20 mm spec. izoliacija, karštą ir cirkuliacinį akmens vatos kevalais 30-40 mm storio su aliuminiu folija.
- Horizontalūs vandentiekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: buitinio šalto - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų - šilumos punkto link.
- Sanitarinių prietaisų jungės projektuojamos d16 mm, d20 mm.
- Buitinio šalto ir karšto vandentiekų atšakose nuo magistralinių vamzdinių į stovus suprojektuota uždaromoji armatūra, cirkuliacinio vandentiekio atšakose - uždaromoji armatūra ir termostatiniai temperatūros regulatoriai. Buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų stovai, kurie kyla į viršutinį aukštą, tarp uždaromosios armatūros ir stovų suprojektuoti drenaziniai d15 skersmens ventiliai. Ant karšto vandens atšakų į grupių sanitarinius mazgus montuojami termostatiniai pamašymo ventiliai.
- Karšto ir cirkuliacinio vandentiekų tinklai galiniuose taškuose sužiedinami įrengiant automatinius nuorintojus.
- Automatinių nuorintuvų ir armatūros montavimo vietose, jei pastarieji uždengiami apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės duelės aptarnavimui, min. 0,3x0,4 m.
- Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdinių tarpaukštinių perėjimai, įvadų, stovų bei rankšluoščių džiovintuvų vietos tikslinamos darbo projekto arba darbų vykdymo metu.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus, dezinfekavimo ir praplovimo darbus.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
		Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
		Trečio korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-05
		Lapas Lapų
		1 1

ANTRO AUKŠTO 4 KORPUSO PLANAS M1:100



2 AUKŠTO 4 KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
2-38	Drabužinė	15,62
2-39	Poilsio kambarys (darželio grupė)	47,09
2-40	Žaidimų patalpa (darželio grupė)	47,49
2-41	Prausykla	10,19
2-42	San. mazgas	4,84
2-43	Ūkio patalpa	2,54
2-44	Ūkio patalpa	2,90
2-45	San. mazgas	4,95
2-46	Prausykla	9,85
2-47	Žaidimų patalpa (darželio grupė)	47,36
2-48	Poilsio kambarys (darželio grupė)	49,10
2-49	Drabužinė	16,21
2 a. 4 K.	Iš viso:	258,14

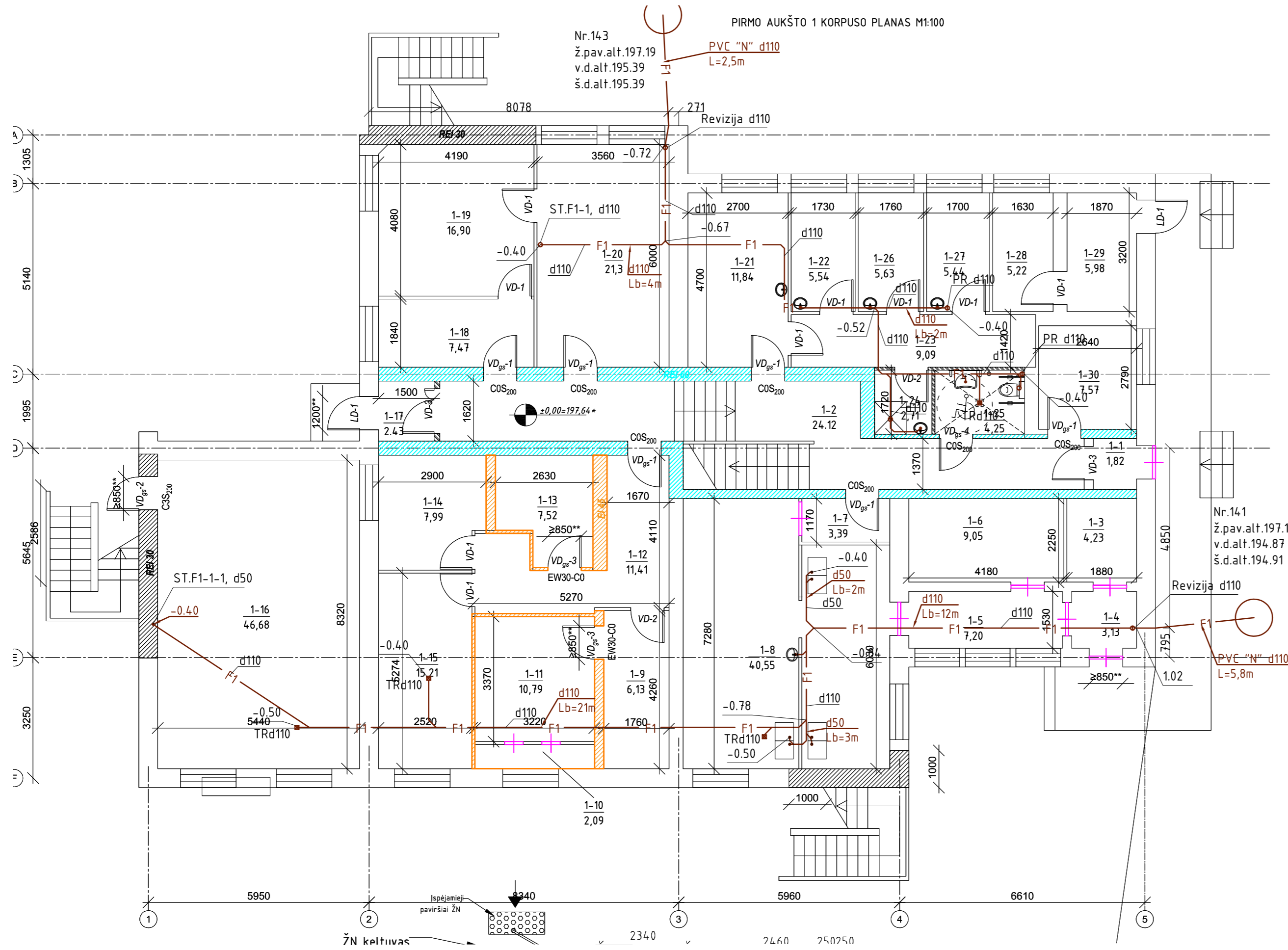
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
	Proj. šaltas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. karštas vandentiekis
	Proj. gaisrinis vandentiekis
	Proj. vertikalus vamzdyno perėjimas per perdangą
	Proj. rutulinis ventilis
	Proj. vandens išleidimo ventilis
	Proj. termostatinis balansinis ventilis
	Proj. termostatinis pamašymo ventilis

PASTABOS:

- Buitinio šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekų vamzdiniai suprojektuoti: magistraliniai vamzdiniai - po antro aukšto grindimis. Pirmo aukšto magistraliniai vamzdiniai kabinami ant lubų, pastepiant po GKP lubomis. Stovai - paslėpti sienų konstrukcijose ir atvirai prie jų, pastaruosius aptaisant apdailinėmis konstrukcijomis, prietaisų jungės - paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose.
- Vamzdiniai izoliuojami: šaltas vandentiekis nuo rasojimo 20 mm spec. izoliacija, karštą ir cirkuliacinį akmens vatos kevalais 30-40 mm storio su aliuminiu folija.
- Horizontalūs vandentiekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: buitinio šalto - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų - šilumos punkto link.
- Sanitarinių prietaisų jungės projektuojamos d16 mm, d20 mm.
- Buitinio šalto ir karšto vandentiekų atšakose nuo magistralinių vamzdinių į stovus suprojektuota uždaromoji armatūra, cirkuliacinio vandentiekio atšakose - uždaromoji armatūra ir termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų stovai, kurie kyla į viršutinį aukštą, tarp uždaromosios armatūros ir stovų suprojektuoti drenaziniai d15 skersmens ventiliai. Ant karšto vandens atšakų į grupių sanitarinius mazgus montuojami termostatiniai pamašymo ventiliai.
- Karšto ir cirkuliacinio vandentiekų tinklai galiniuose taškuose sužiedinami įrengiant automatinius nuorintojus.
- Automatinių nuorintuvų ir armatūros montavimo vietose, jei pastarieji uždengiami apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės duelės aptarnavimui, min. 0,3x0,4 m.
- Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Vamzdinių tarpaukštinių perėjimai, įvadai, stovų bei rankšluosčių džiovintuvų vietos tikslinamos darbo projekto arba darbų vykdymo metu.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus, dezinfekavimo ir praplovimo darbus.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
Mokslas paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas		Laida
Ketvinto korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais vandentiekio tinklais		0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-06
		Lapas Lapų
		1 1



1 AUKŠTO A KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-1	Tambūras	1,82
1-2	Koridorius	25,76
1-3	Ūkio patalpa	4,23
1-4	Tambūras	3,13
1-5	Koridorius	7,20
1-6	Ūkio patalpa	9,05
1-7	Koridorius	3,39
1-8	Virtuvė	40,55
1-9	Ūkio patalpa	6,13
1-10	Ventkamera	2,09
1-11	Ventiliacijos patalpa	10,79
1-12	Koridorius	11,41
1-13	El. skydinė	7,52
1-14	Ūkio patalpa	7,99
1-15	Šiluminis mazgas	15,21
1-16	Ūkio patalpa	46,68
1-17	Tambūras	1,09
1-18	Ūkio patalpa	7,47
1-19	Ūkio patalpa	16,90
1-20	Skalbykla	21,3
1-21	Kabinetas	11,84
1-22	Ūkio patalpa	5,54
1-23	Koridorius	9,09
1-24	Dušo patalpa	1,95
1-25	San. mazgas	1,68
1-26	Ūkio patalpa	5,63
1-27	Ūkio patalpa	5,44
1-28	Ūkio patalpa	5,22
1-29	Ūkio patalpa	5,98
1-30	Kabinetas	7,57
1 a. A. K.	Iš viso:	309,65

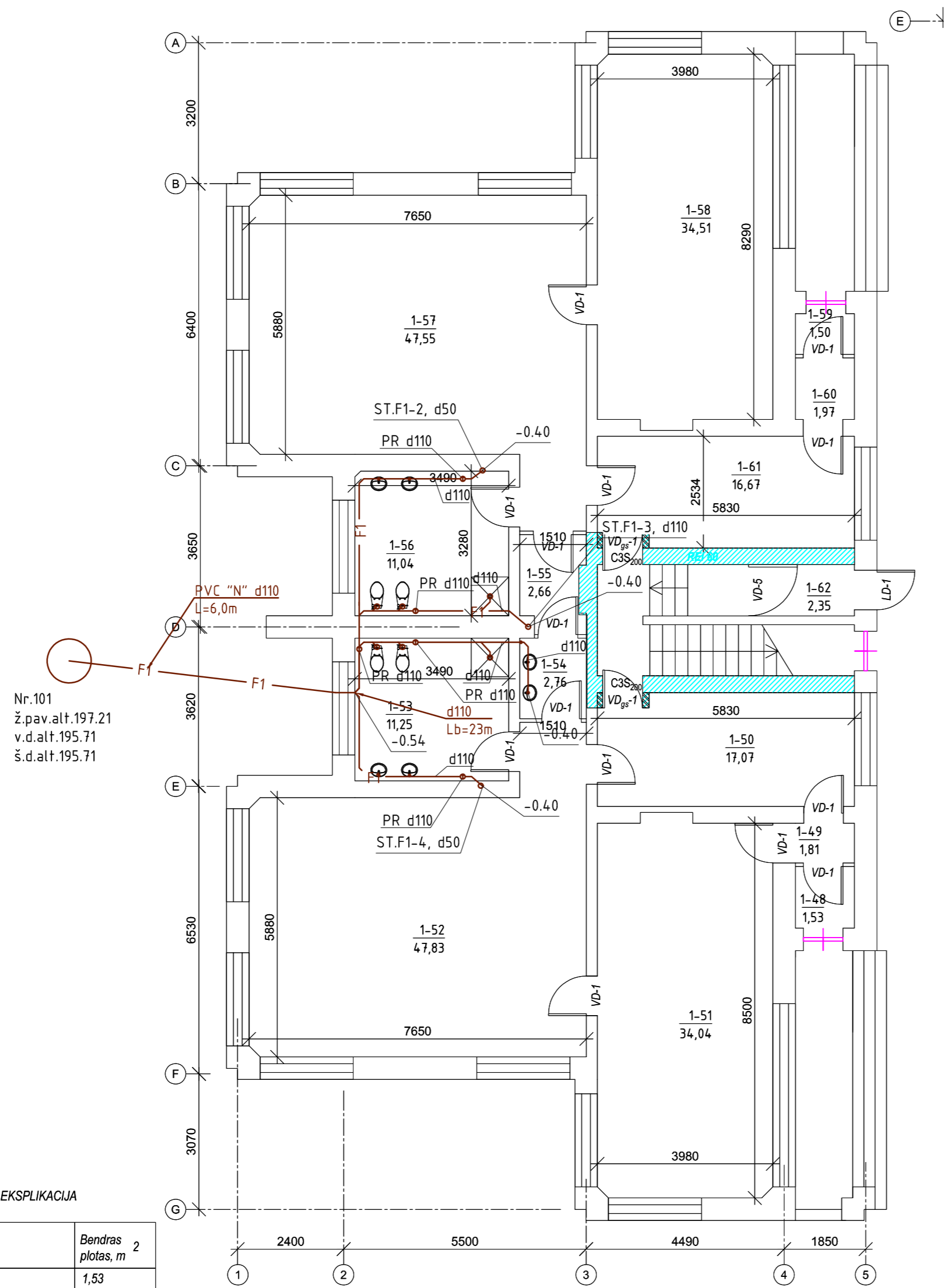
- PASTABOS:**
- \* - Nulinė atitūdė yra lygi 198,13 pagal Baltijos aukščių sistemą. Tikslinti DP rengimo metu.
  - \*\* - DP rengimo metu reikalinga įgyvendinti nurodytus matmenis.
  - Prieš užsakant duris privaloma patikrinti durų angų matmenis vietoje ir pagal tai patikslinti užsakymą

- PASTABOS:**
- Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas paslėptai grindų, sienų konstrukcijose arba užtaisomas "U" tipo betoninių blokelių konstrukcija jei nėra galimybės paslėpti konstrukcijose.
  - Nuotekų vamzdynai, jei nenurodyta kitaip, montuojami su nuolydžiu 0.02 - d110, 0.035 - d50, išvadų link.
  - Nuotekų stovuose pirmame ir antrame aukštuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus montuojamos revizijos.
  - Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos durelės aptarnavimui min. 0,3x0,2 m.
  - Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
  - Lietaus nuotakynės vamzdynas izoliuojamas 13 mm storio sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
  - Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimą.
  - Nuotekų tinklų atitūdės tikslinamos darbo projekte. Darbų metu įvertinti esamas rūšio sanmazgų magistralės, susikirtimo su jomis vietas tikslinti vietoje.
  - Vertikalūs vamzdynų perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami darbo projekte.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
F1	Proj. buitinis nuotakynas
●	Proj. vertikalus vamzdyno perėjimas per perdangą
TR ☒	Proj. trapas
PR ⊕	Proj. pravała
---	Pirmo etapo darbų ribos

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
		Pirmo korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-07
		Lapas Lapų
		1 1



Nr. 101  
 Ž.pav.alt. 197.21  
 v.d.alt. 195.71  
 š.d.alt. 195.71

1 AUKŠTO 3 KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-48	Tambūras	1,53
1-49	Koridorius	1,81
1-50	Drabužinė	17,07
1-51	Poilsio kambarys (lošelio grupė)	34,04
1-52	Žaidimų patalpa (lošelio grupė)	47,83
1-53	San. mazgas	11,25
1-54	Ūkio patalpa	2,76
1-55	Ūkio patalpa	2,66
1-56	San. mazgas	11,04
1-57	Žaidimų patalpa (lošelio grupė)	47,55
1-58	Poilsio kambarys (lošelio grupė)	34,51
1-59	Tambūras	1,50
1-60	Tambūras	1,97
1-61	Drabužinė	16,67
1-62	Tambūras	2,35
1 a. C.K.		234,54

- PASTABOS:**
- \* - Nulinė altitudė yra lygi 198,13 pagal Baltijos aukščių sistemą. Tikslinti DP rengimo metu.
  - \*\* - DP rengimo metu reikalinga įgyvendinti nurodytus matmenis.
  - Prieš užsakant duris privaloma patikrinti durų angų matmenis vietoje ir pagal tai patikslinti užsakymą

- PASTABOS:**
- Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas paslėptai grindų, sienų konstrukcijose arba užtaisomas "U" tipo betoninių blokelių konstrukcija jei nėra galimybės paslėpti konstrukcijose.
  - Nuotekų vamzdynai, jei nenurodyta kitaip, montuojami su nuolydžiu 0.02 - d110, 0.035 - d50, išvadų link.
  - Nuotekų stovuose pirmame ir antrame aukštuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus montuojamos revizijos.
  - Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos durėlės aptarnavimui min. 0,3x0,2 m.
  - Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrinės atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
  - Lietaus nuotakynės vamzdynas izoliuojamas 13 mm storio sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
  - Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus, praplovimą.
  - Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos darbo projekte. Darbų metu įvertinti esamas rūšio sanmazgų magistralės, susikirtimo su jomis vietas tikslinti vietoje.
  - Vertikalūs vamzdynų perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami darbo projekte.

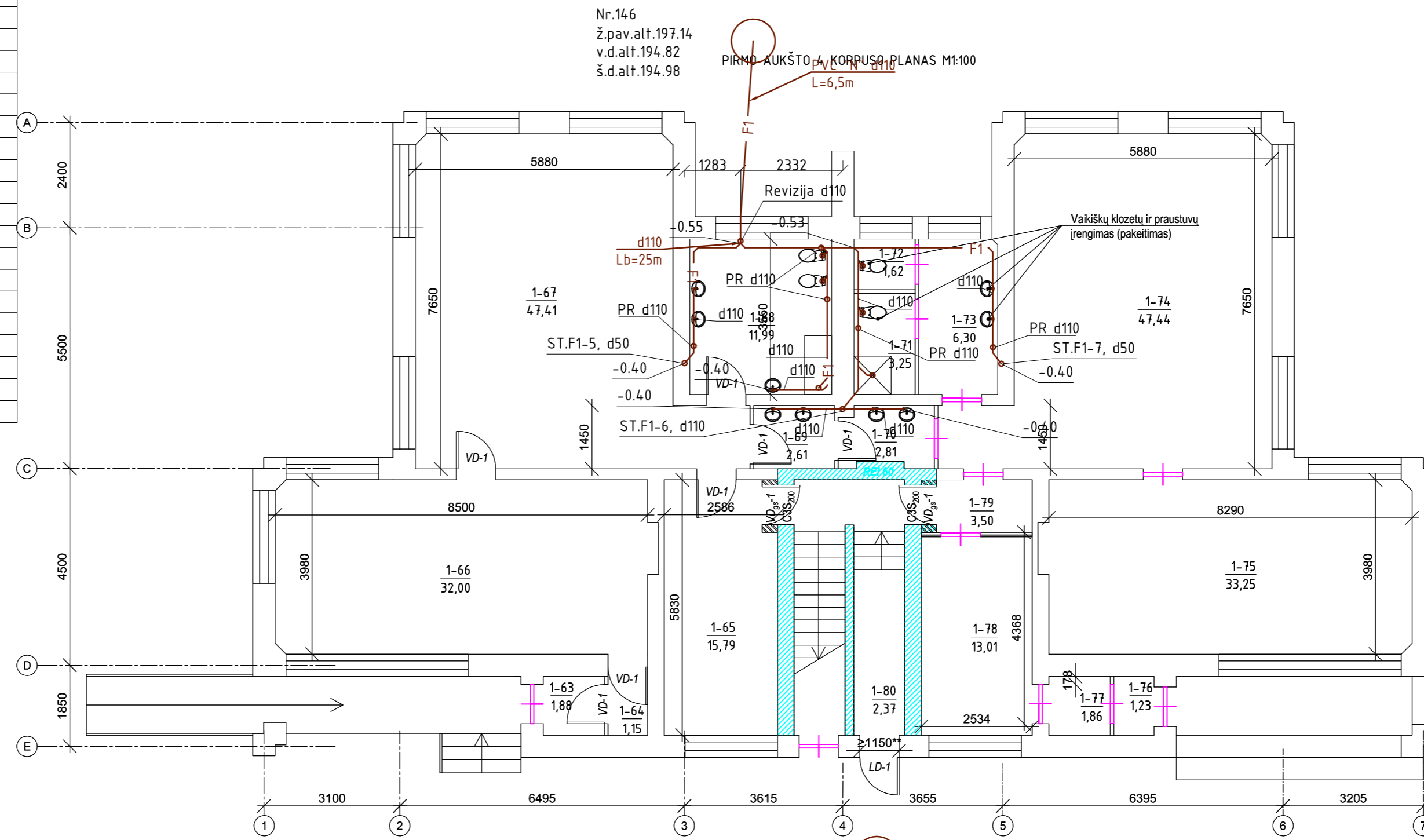
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
F1	Proj. buitinis nuotakynas
●	Proj. vertikalus vamzdyno perėjimas per perdangą
TR ☒	Proj. trapas
PR ⊕	

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
		Trečio korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-08
		Lapas
		Lapų
		1
		1

1 AUKŠTO 4 KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-63	Tambūras	1,88
1-64	Tambūras	1,15
1-65	Drabužinė	15,79
1-66	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	32,00
1-67	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	47,41
1-68	San. mazgas	11,99
1-69	Ūkio patalpa	2,61
1-70	Ūkio patalpa	2,81
1-71	San. mazgas	3,25
1-72	San. mazgas	1,62
1-73	San. mazgas	6,30
1-74	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	47,44
1-75	Poilsio kambarys (lopšelio grupė)	33,25
1-76	Tambūras	1,23
1-77	Tambūras	1,86
1-78	Drabužinė	13,01
1-79	Koridorius	3,50
1-80	Tambūras	2,37
1 a. D.K.	Iš viso:	229,47



Nr.146  
 Ž.pav.alt.197.14  
 v.d.alt.194.82  
 š.d.alt.194.98

PIRMO AUKŠTO 4 KORPUSO PLANAS M1:100  
 L=6,5m

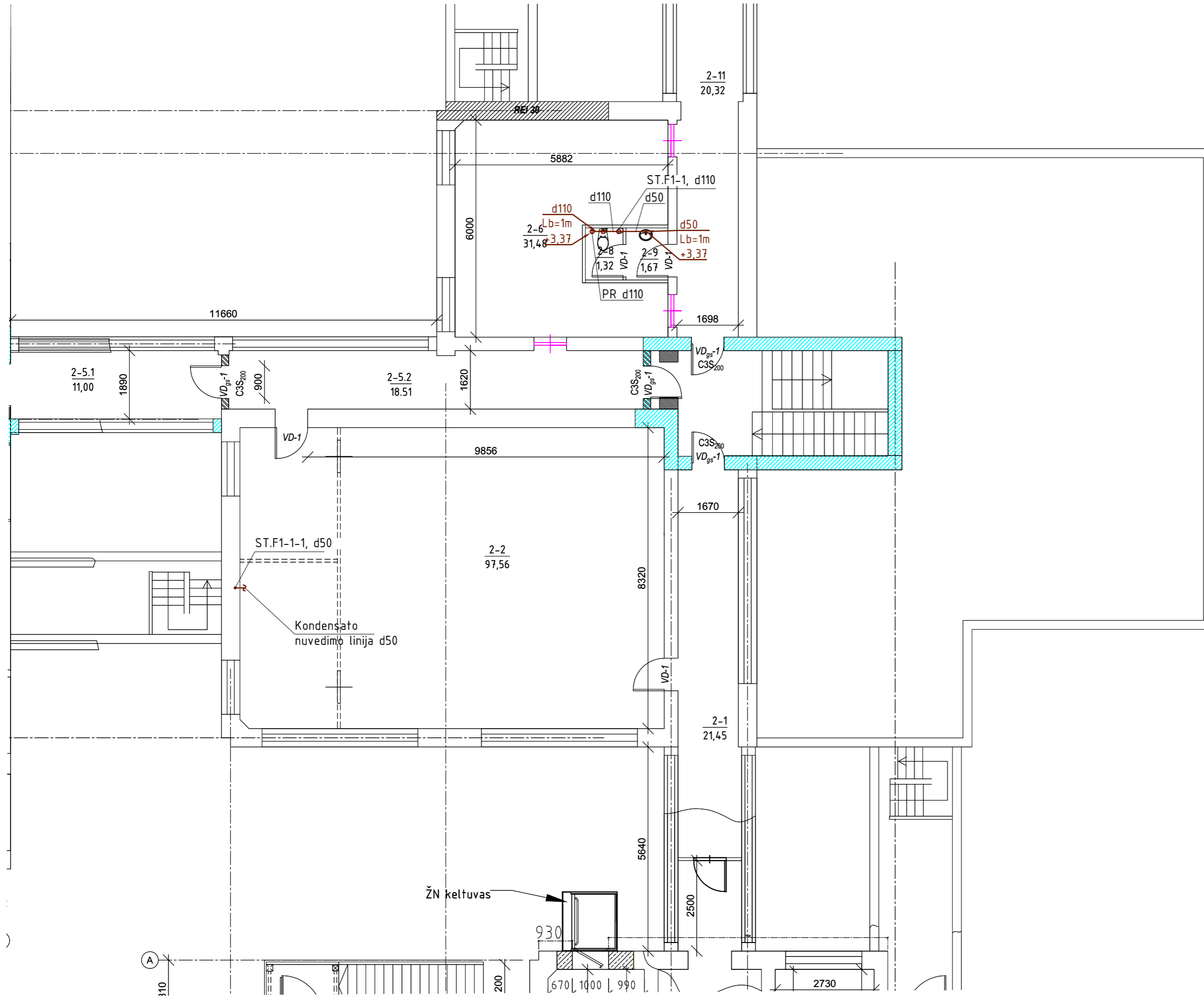
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
F1	Proj. buitinis nuotakynas
●	Proj. vertikalus vamzdyno perėjimas per perdangą
TR ☒	Proj. trapas
PR ⊕	

PASTABOS:

- Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas paslėptai grindų, sienų konstrukcijose arba užtaisomas "U" tipo betoninių blokelių konstrukcija jei nėra galimybės paslėpti konstrukcijose.
- Nuotekų vamzdynai, jei nenurodyta kitaip, montuojami su nuolydžiu 0.02 - d110, 0.035 - d50, išvadų link.
- Nuotekų stovuose pirmame ir antrame aukštuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus montuojamos revizijos.
- Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos drelės aptarnavimui min. 0,3x0,2 m.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Lietaus nuotakynės vamzdynas izoliuojamas 13 mm storio sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus, praplovimą.
- Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos darbo projekte. Darbu metu įvertinti esamas rūšio sanmazgų magistralės, susikirtimo su jomis vietas tikslinti vietoje.
- Vertikalūs vamzdynų perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami darbo projekte.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
		Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
		Ketvirto korpuso pirmo aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-09
	Lapas	Lapų
	1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
F1	Proj. buitinis nuotakynas
●	Proj. vertikalus vamzdyno perėjimas per perdangą
TR	Proj. trapas
PR	

2 AUKŠTO A KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
2-1	Koridorius	21,45
2-2	Salė	97,56
2-5.1	Koridorius	11,00
2-5.2	Koridorius	18,51
2-6	Kabinetas	31,48
2-8	San. mazgas	1,32
2-9	Tambūras	1,67
2-11	Koridorius	20,32
2 a. A. K.	Iš viso:	203,31

PASTABOS:

- \* - Nulinė altitudė yra lygi 198,13 pagal Baltijos aukščių sistemą. Tikslinti DP rengimo metu.
- \*\* - DP rengimo metu reikalinga įgyvendinti nurodytus matmenis.
- Prieš užsakant duris privaloma patikrinti durų angų matmenis vietoje ir pagal tai patikslinti užsakymą

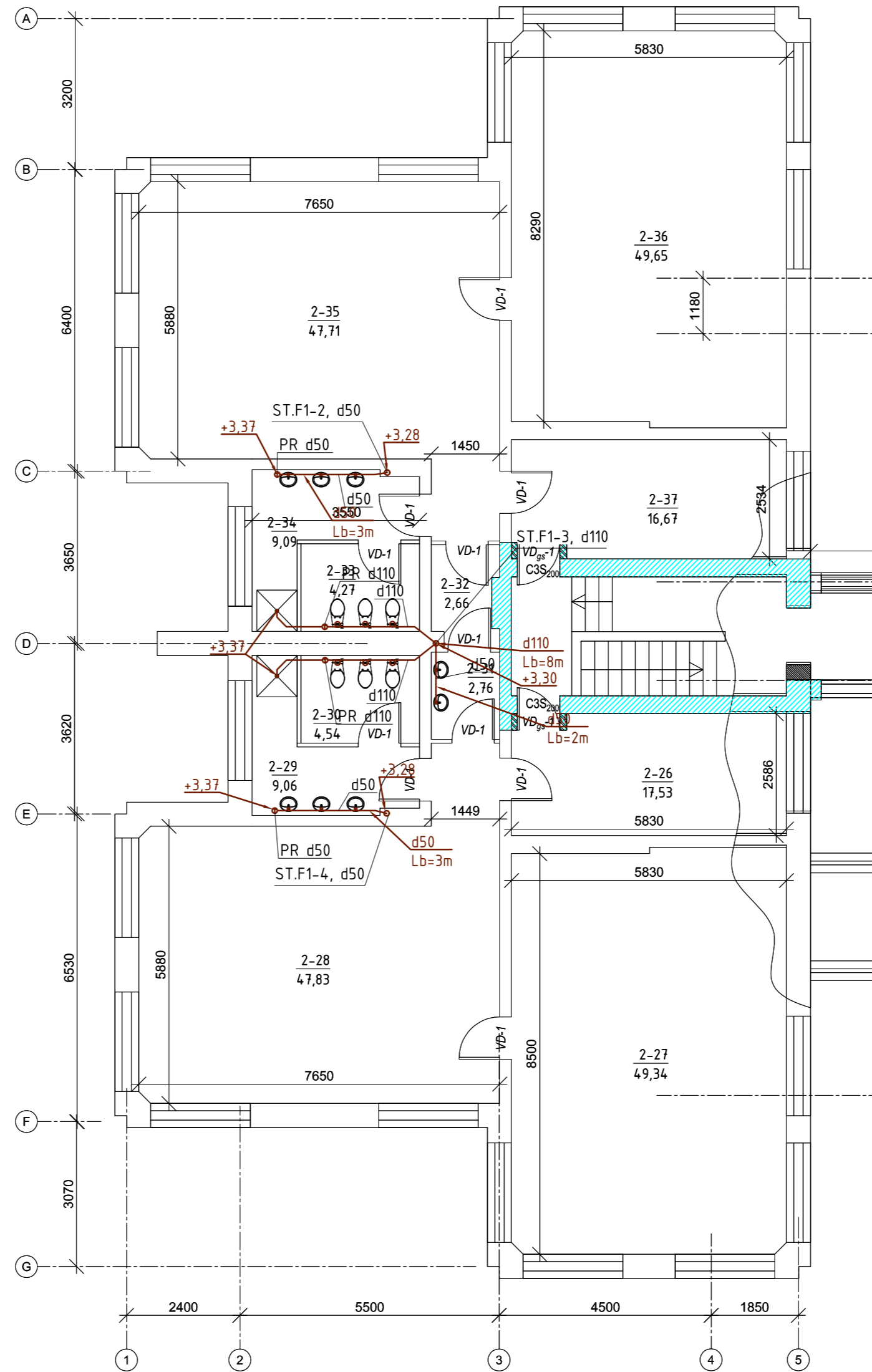
PASTABOS:

- Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas paslėptai grindų, sienų konstrukcijose arba užtaisomas "U" tipo betoninių blokelių konstrukcija jei nėra galimybės paslėpti konstrukcijose.
- Nuotekų vamzdynai, jei nenurodyta kitaip, montuojami su nuolydžiu 0.02 - d110, 0.035 - d50, išvadų link.
- Nuotekų stovuose pirmame ir antrame aukštuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus montuojamos revizijos.
- Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos durėlės aptarnavimui min. 0,3x0,2 m.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrinės atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Lietaus nuotakynės vamzdynas izoliuojamas 13 mm storio sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdžių hidraulinius bandymus, praplovimą.
- Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos darbo projekte. Darbų metu įvertinti esamas rūšio sanmazgų magistralės, susikirtimo su jomis vietas fikslinti vietoje.
- Vertikalūs vamzdžių perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami darbo projekte.

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		<b>PROJEKTAI CO</b>	Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis	Pirmo korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais	Laida
26410	PDV	Irma Levinskienė		0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-VN.BR-10	Lapas Lapų
				1 1

2 AUKŠTO 3 KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
2-26	Drabužinė	17,53
2-27	Poilsio kambarys (lopšelio grupė)	49,34
2-28	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	47,83
2-29	Prausykla	9,06
2-30	San. mazgas	4,54
2-31	Ūkio patalpa	2,76
2-32	Ūkio patalpa	2,66
2-33	San. mazgas	4,27
2-34	Prausykla	9,09
2-35	Žaidimų patalpa (lopšelio grupė)	47,71
2-36	Poilsio kambarys (lopšelio grupė)	49,65
2-37	Drabužinė	16,67
2 a. 3 K.	Iš viso:	261,11



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Ženklo reikšmė
F1	Proj. buitinis nuotakynas
●	Proj. vertikalūs vamzdinio perėjimas per perdangą
TR ☒	Proj. trapas
PR ⊕	

PASTABOS:

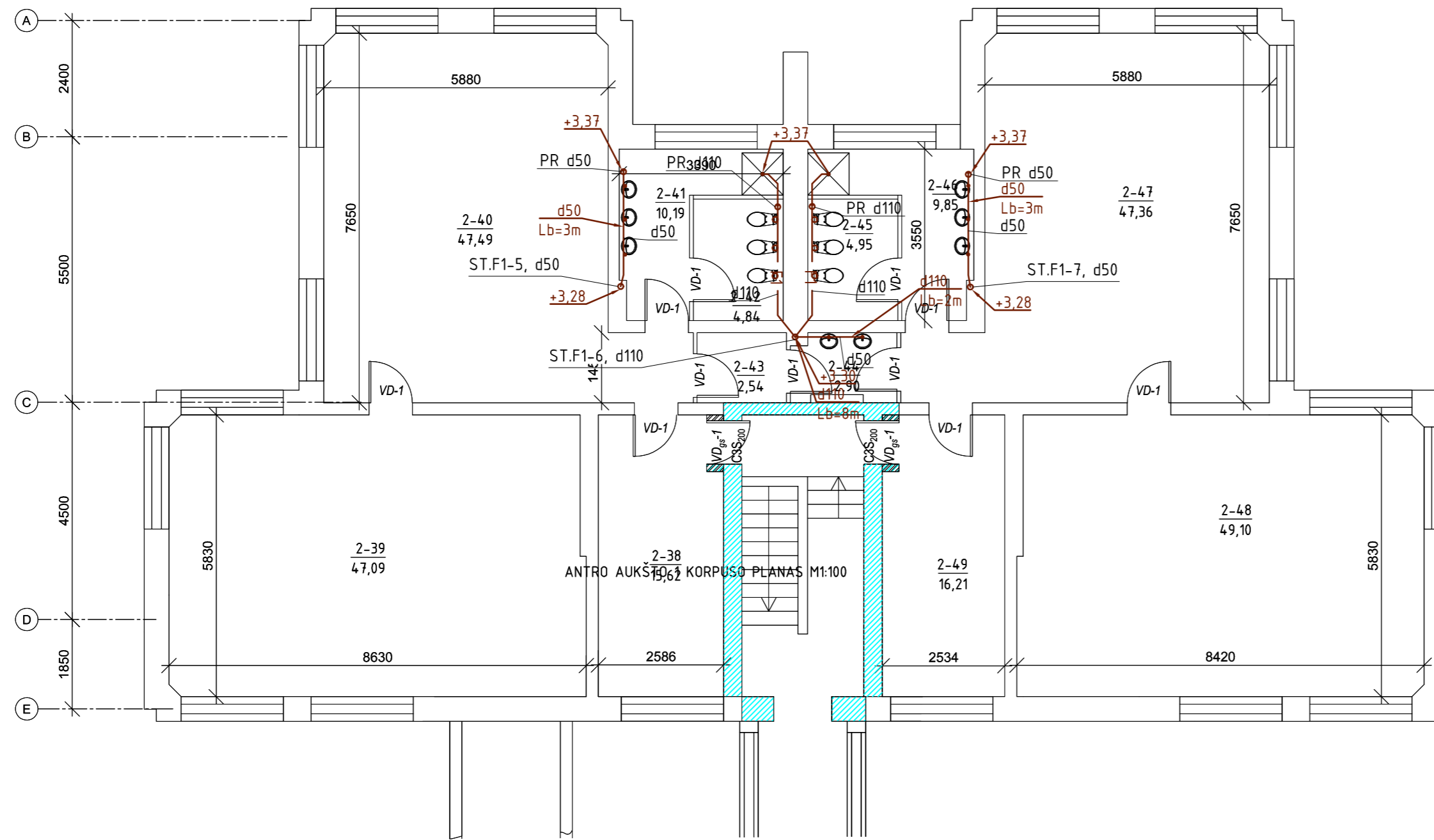
- Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas paslėptai grindų, sienų konstrukcijoje arba užtaisomas "U" tipo betoninių blokelių konstrukcija jei nėra galimybės paslėpti konstrukcijoje.
- Nuotekų vamzdynai, jei nenurodyta kitaip, montuojami su nuolydžiu 0.02 - d110, 0.035 - d50, išvadų link.
- Nuotekų stovuose pirmame ir antrame aukštuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus montuojamas revizijos.
- Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos durėlės aptarnavimui min. 0,3x0,2 m.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastarusiuose, sankirtos vietose, montuojamas priešgaisrinės įvorės.
- Lietaus nuotakynės vamzdynas izoliuojamas 13 mm storio sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus, praplovimą.
- Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos darbo projekte. Darbų metu įvertinti esamas rūšio sanmazgų magistralės, susikirtimo su jomis vietas tikslinti vietoje.
- Vertikalūs vamzdinių perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami darbo projekte.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-11
		Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
		Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
		Trečio korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais
		Laida
		0
		Lapas
		1
		Lapų
		1

2 AUKŠTO 4 KORPUSO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
2-38	Drabužinė	15,62
2-39	Poilsio kambarys (darželio grupė)	47,09
2-40	Žaidimų patalpa (darželio grupė)	47,49
2-41	Prausykla	10,19
2-42	San. mazgas	4,84
2-43	Ūkio patalpa	2,54
2-44	Ūkio patalpa	2,90
2-45	San. mazgas	4,95
2-46	Prausykla	9,85
2-47	Žaidimų patalpa (darželio grupė)	47,36
2-48	Poilsio kambarys (darželio grupė)	49,10
2-49	Drabužinė	16,21
2 a. 4 K.	Iš viso:	258,14

ANTRO AUKŠTO 4 KORPUSO PLANAS M1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

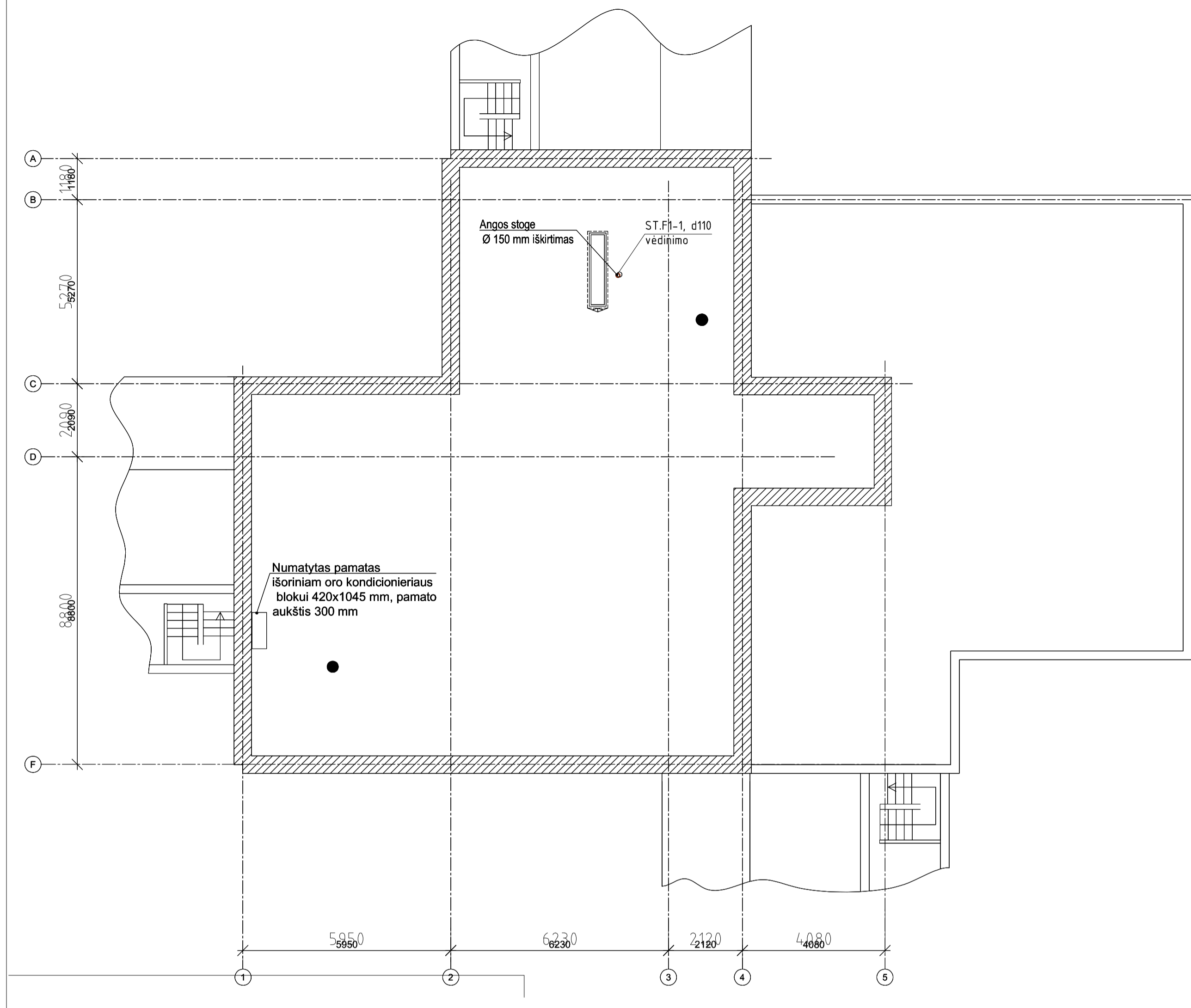
Žymėjimas	Ženklo reikšmė
	Proj. buitinis nuotakynas
	Proj. vertikalus vamzdyno perėjimas per perdangą
TR	Proj. trapas
PR	

PASTABOS:

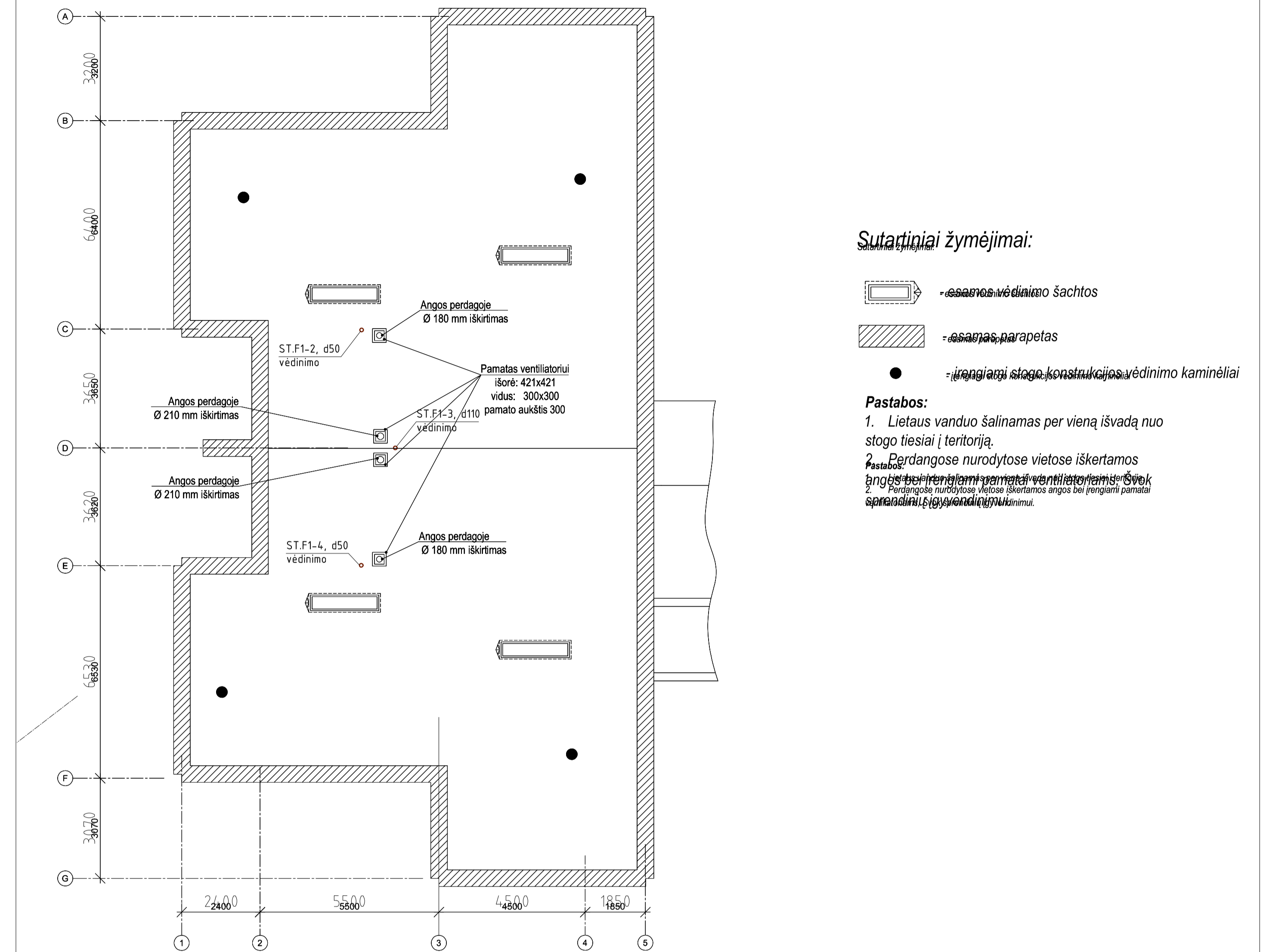
- Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas paslėptai grindų, sienų konstrukcijoje arba užtaisomas "U" tipo betoninių blokelių konstrukcija jei nėra galimybės paslėpti konstrukcijoje.
- Nuotekų vamzdynai, jei nenurodyta kitaip, montuojami su nuolydžiu 0.02 - d110, 0.035 - d50, išvadų link.
- Nuotekų stovuose pirmame ir antrame aukštuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus montuojamos revizijos.
- Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos durėlės aptarnavimui min. 0,3x0,2 m.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastarusiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Lietaus nuotakynės vamzdynas izoliuojamas 13 mm storio sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus, praplovimą.
- Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos darbo projekte. Darbų metu įvertinti esamas rūšio sanmazgų magistralės, susikirtimo su jomis vietas tikslinti vietoje.
- Vertikalūs vamzdynų perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami darbo projekte.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
		Mokslo paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis
26410	PDV	Irma Levinskienė
		Kečvirto korpuso antro aukšto planas (M1:100) su projektuojamais nuotekų tinklais
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-12
		Lapas Lapų
		1 1

1 KORPUSO ESAMOS STOGO PLANAS M1:100



3 KORPUSO ESAMO STOGO PLANAS M1:100



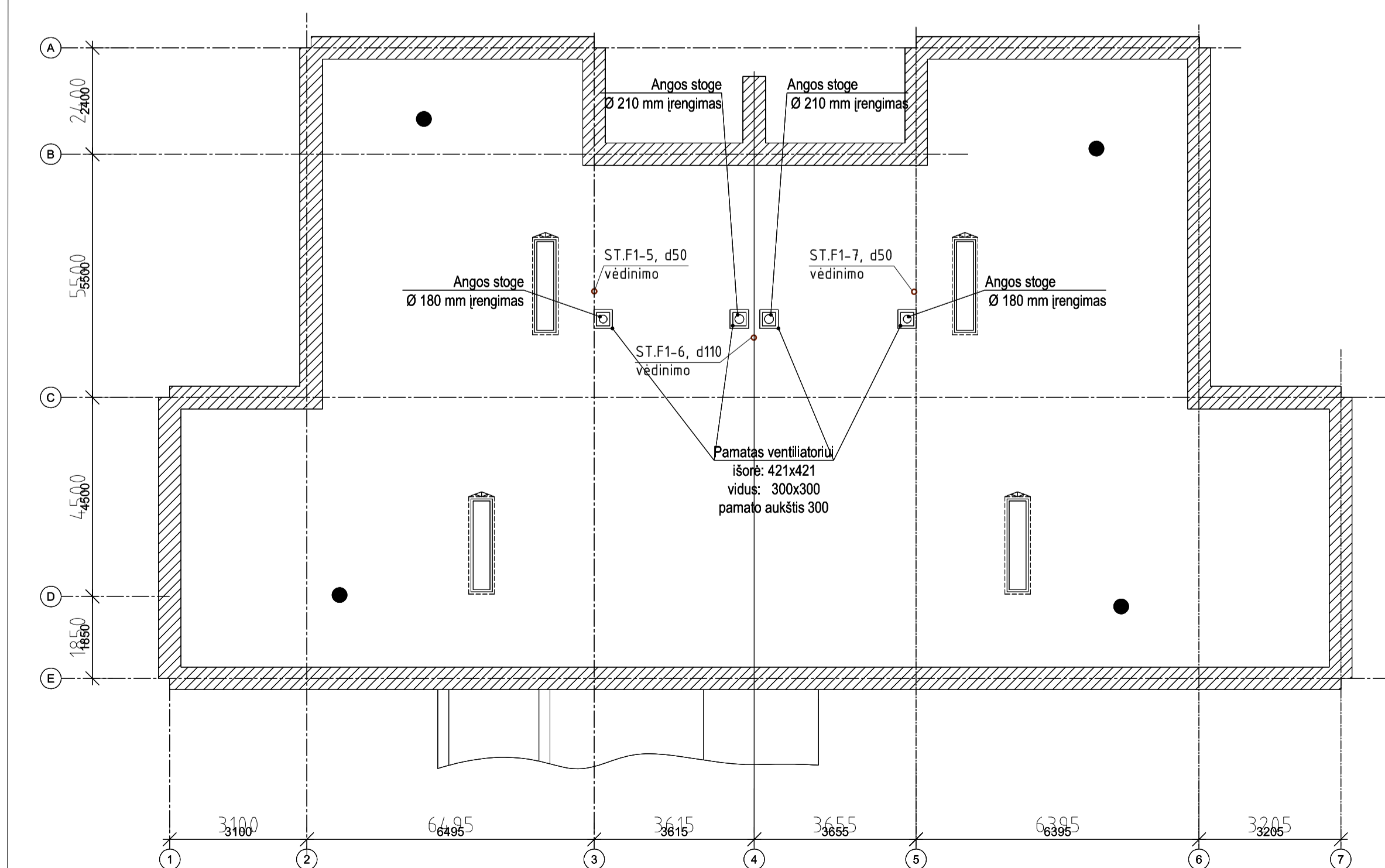
Sutartiniai žymėjimai:

- esamas vėdinimo šachtos
- esamas parapetas
- įrengiami stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai

Pastabos:

1. Lietaus vanduo šalinamas per vieną išvadą nuo stogo tiesiai į teritoriją.
2. Perdangose nurodytose vietose iškertamos angos bei įrengiami pamatai ventiliatoriams. Šiek tiek per dangos nurodytose vietose iškertamos angos bei įrengiami pamatai vėdinimo kaminėliams.

4 KORPUSO ESAMO STOGO PLANAS M1:100



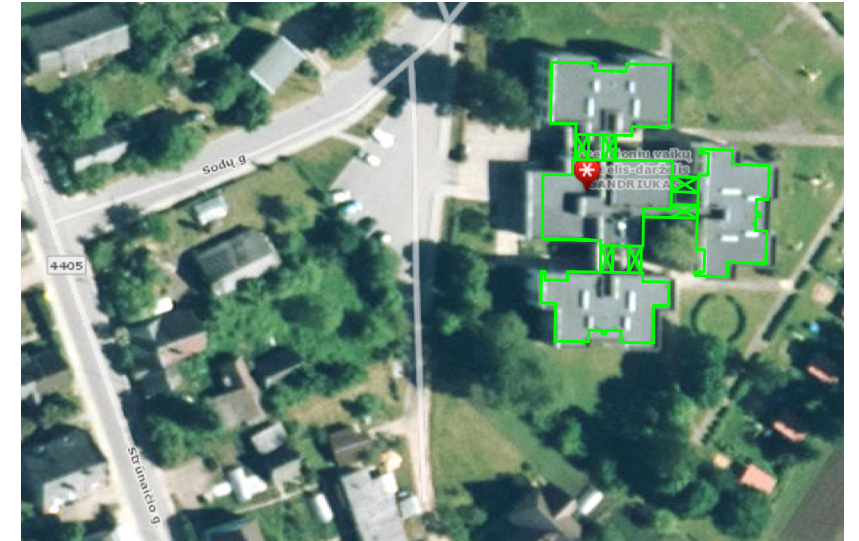
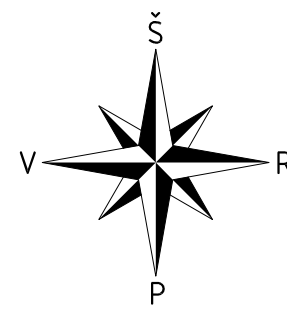
PASTABOS:

1. Nuotekų vamzdynas plastikinis, montuojamas pastleptai grindų, sienų konstrukcijose arba užtaisomas "U" tipo betoninių blokelių konstrukcija jei nėra galimybės pastlepti konstrukcijose.
2. Nuotekų vamzdynai, jei nenurodyta kitaip, montuojami su nuolydžiu 0.02 - d110, 0.035 - d50, išvadu link.
3. Nuotekų stovuose pirmame ir antrame aukštuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus montuojamos revizijos.
4. Revizijų ir pravalų montavimo vietose, apdailinėse pastato konstrukcijose, turi būti įrengtos durėlės aptarnavimui min. 0,3x0,2 m.
5. Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrinės ativaras, pastarusiuose, sankirtose vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
6. Lietaus nuotakynės vamzdynas izoliuojamas 13 mm storio sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais.
7. Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimą.
8. Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos darbo projekte. Darbu metu įvertinti esamas rūšio sanazgų magistralės, susikirtimo su jomis vietas tikslinti vietoje.
9. Vertikalūs vamzdynų perėjimai per tarpaukštines perdangas tikslinami darbo projekte.

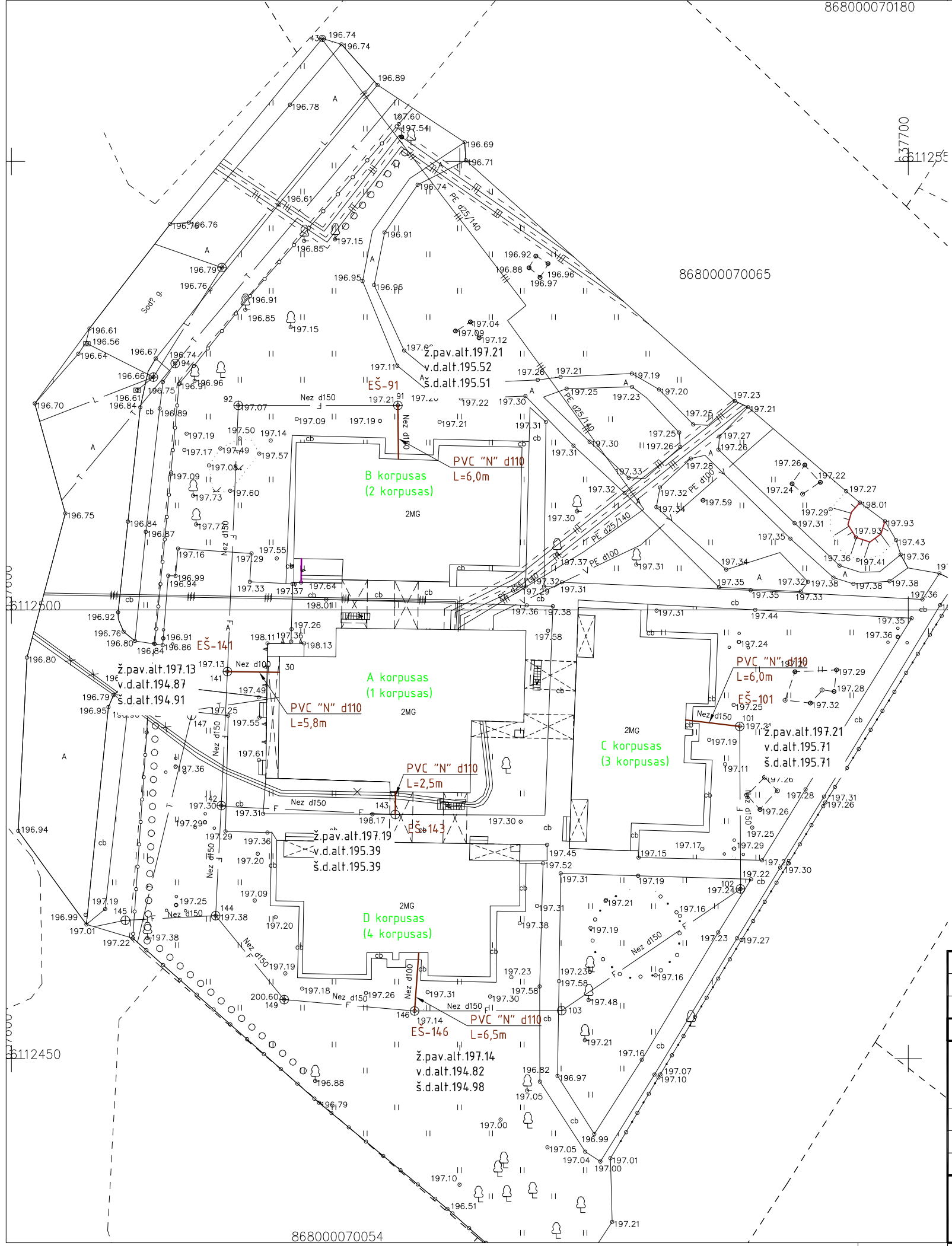
Žymėjimas	Ženklo reikšmė
○	Proj. buitinių nuotekų vėdinimo stovai

Laida	Data	Statybos leidimui ir konkursui.	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.	
36038	PV	Tomas Gudaitis	Mokslu paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionių, paprastojo remonto II etapo projektas
26410	PDV	Irma Levinskiene	Pirmo, trečio ir ketvirtjo korpusu stogu planai (M1:100) su projektuojamais vėdinimo stovais
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4272/2-01-TP-VN.BR-13	Lapas Lapų 1 1

868000070180



868000070065



Žymėjimas	Ženklo reikšmė
	Esamas vandentiekio tinklas
	Remontuojami nuotekų tinklai

**PASTABOS:**

1. Brėžinyje altitudės duotos metrais LAS07 aukščių sistemoje, skersmenys - milimetrais.
2. Koordinatių sistema - LKS-94.
3. Tinklų pasijungimo altitudes tikslinti vietoje.
4. Nuotekų išvadai pajungiami esamų vietose, tuose pačiuose aukščiuose.
5. Visų naujai statomų šulinių dangčių altitudes tikslinti vietoje pagal esamą situaciją. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
6. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį arba taip, kaip nurodyta projekte.

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslu paskirties pastato, Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis		Projektuojamų lauko nuotekų tinklų planas (M1:500)
26410	PDV	Irma Levinskienė		
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-VN.BR-14	Lapas 1
				Lapų 1

868000070054