STATYTOJAS: UŽSAKOVAS:	**Utenos rajono savivaldybė** **Utenos rajono savivaldybės administracija**
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	**Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas**
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	**01 – Mokslo paskirties pastastas (7.11)**
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	**Techninis darbo projektas**
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	**Kapitalinis remontas**
STATINIO KATEGORIJA	**Ypatingasis statinys**
STATINIO PROJEKTO DALIS	**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS**
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	**O**
TOMAS	**V**
BYLA	**SS2414-01-TDP-VN**

DIREKTORĖ	A.V. parašas	IEVA ČIRŪNAITĖ
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	parašas	JUSTINAS DŪDA AT. NR. 38867
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	parašas	ANDRIUS SIMANAVIČIUS AT. NR. 19946

2025, VILNIUS

Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius
Tel. +370 699 19 282
El. paštas info@ss-exp.com

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre,
kodas 302781077, PVM mokėtojo kodas LT100006945810,
a. s. LT187300010131571793, AB Swedbankas, Vilniaus filialas
Banko kodas 73000

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	O	Bendroji dalis	Tomas I
2.	SP	O	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	Tomas II
3.	SA	O	Architektūrinė dalis	Tomas III
4.	SK	O	Konstrukcijų dalis	Tomas IV
5.	VN	O	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Tomas V
6.	ŠVOK	O	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Tomas VI
7.	E	O	Elektrotechnikos dalis	Tomas VII
8.	ER	O	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	Tomas VIII
9.	AS	O	Apsauginės signalizacijos dalis	Tomas IX
10.	GSS	O	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Tomas X
11.	PVA	O	Procesų valdymo ir automatizavimo	Tomas XI
12.	ŠT	O	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Tomas XII
13.	GS	O	Gaisrinės saugos dalis	Tomas XIII
14.	SO	O	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Tomas XIV
15.	KS	O	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Tomas XV

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
38867	SPV	J. Dūda		01 – Mokslo paskirties pastatas (7.11)
				Dokumento pavadinimas / Laida
				Projekto sudėties žiniaraštis / O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS2414-01-TDP-BD.PSŽ	Lapas: 1 / Lapų: 1

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „UTENOS VANDENYS“
Vandenų g. 1, Naujasodžio k., LT-28113 Utenos r.,
tel. (+370 389) 65110, el. p. info@utenosvandenys.lt, www.utenosvandenys.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 183633981, PVM mokėtojo kodas LT836339811

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ IŠLEIDIMUI

2024 m. lapkričio 7 d. Nr. PS-24-102
(sąlygų registravimo data ir Nr.)

Statytojas: Utenos rajono savivaldybė.

Objekto pavadinimas ir adresas: Mokslo paskirties pastato modernizavimo (atnaujinimo) projektas. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai. Taikos g. 62, Utena.

Geriamo vandens tiekimui:
esant vandens poreikiui 15,19 m^3/d, 1,90 m^3/h_{max}

1. Naudotis esamu d63 mm vandentiekio įvadu į mokslo paskirties pastatą.
2. Pastate naudotis esama vandens apskaita su d40 mm vandens skaitikliu.

Nuotekų išleidimui:
esant nuotekų išleidimui 15,19 m^3/d, 1,90 m^3/h_{max}

1. Naudotis esamais nuotekų šalinimo išvadais iš mokslo paskirties pastato arba pagal poreikį juos perkloti reikiamo skersmens PVC nuotekų vamzdžiais.
2. Iš mokslo paskirties pastato virtuvės patalpose esančių ir/ar projektuojamų įrenginių suprojektuoti ir pastatyti riebalų gaudyklę (atskirtuvą), prijungiant į UAB „Uteno vandenys“ nuosavybės teise priklausančius ir eksploatuojamus d150 mm nuotekų šalinimo tinklus.
3. Iš mokslo paskirties pastato išleidžiamų nuotekų užterštumas turi atitikti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 patvirtintus Nuotekų tvarkymo reglamento (aktuali redakcija) reikalavimus.

Kiti reikalavimai:

1. Projektinius sprendinius derinti su UAB „Utenos vandenys“.
2. Sprendinių brėžiniuose nurodyti vandentiekio ir buities nuotekų šalinimo tinklų apsaugos zonas ir jų plotus pagal STR 1.04.04:2017 8 priedo 7.1.4.6 reikalavimus.
3. Rengiant projektą vadovautis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2019-07-06 Nr. XIII-2166 43 str. reikalavimais.
4. Rangovas, atlikęs buities nuotekų išvadų **perklojimo darbus**, jų priėmimui turi kreiptis į UAB „Utenos vandenys“ GT skyriaus techninės priežiūros inžinierių.
5. **Pateikti** pastatytų nuotekų inžinerinių tinklų planą grafinėje ir skaitmeninėje laikmenose. *Pagrindas: GKTR 2.01:2023 „Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas“(aktuali redakcija).*
6. Drenažo ir paviršinių lietaus nuotekų tinklų prijungimas prie buities nuotekų šalinimo tinklų **draudžiamas**. *Pagrindas*: Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymuNr. D1-193 patvirtintas *Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (aktuali redakcija).*

7. Atlikti bet kokius atjungimus ar prijungimus veikiančiuose vandentiekio ir/ar buities nuotekų šalinimo tinkluose be UAB „Utenos vandenys“ atstovų **draudžiama**.

8. Statytojas privalo vykdyti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-629 patvirtintų *Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklių (aktuali redakcija)* reikalavimus.

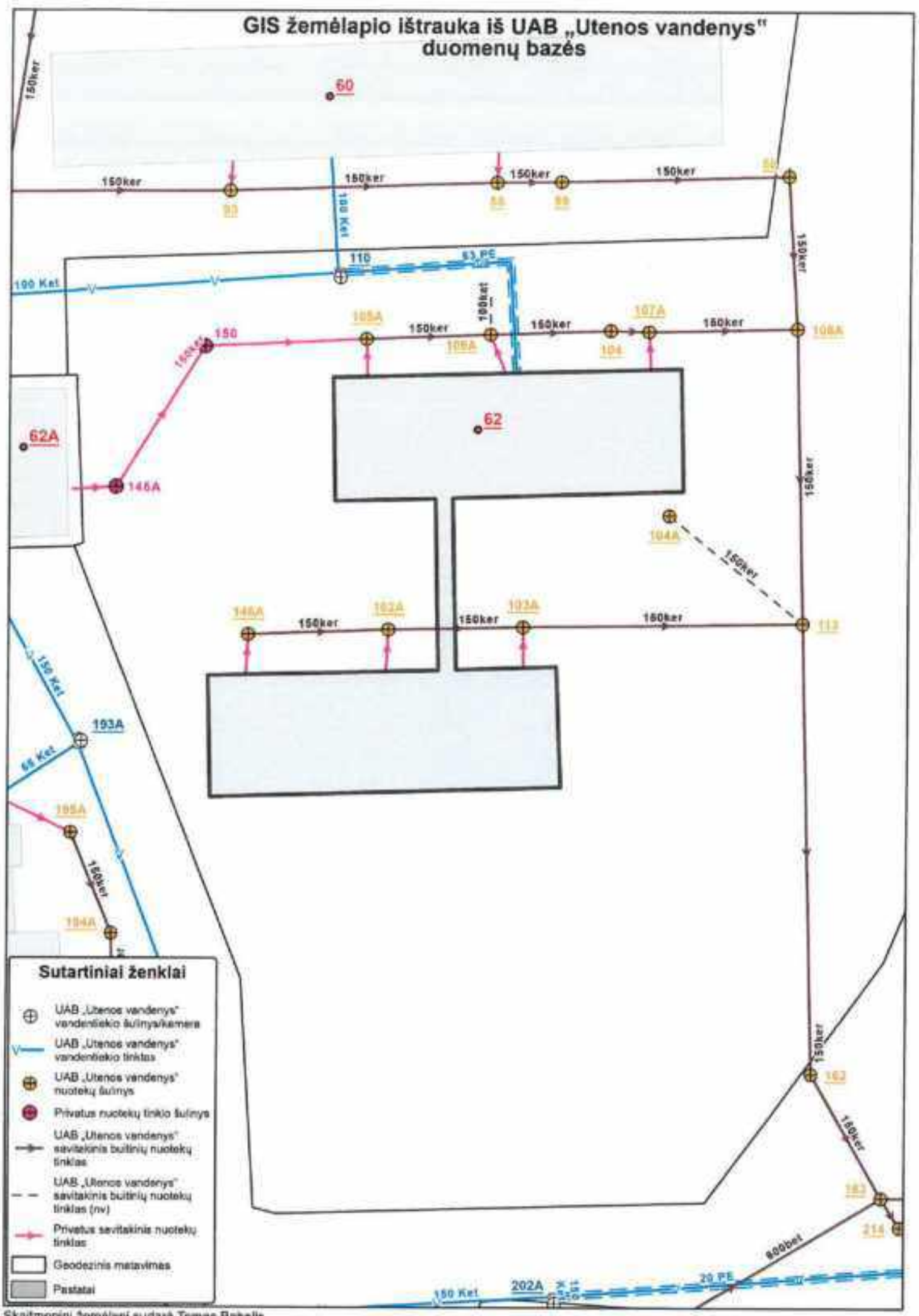
Kita informacija:

Informaciją apie „Utenos mieste įrengtų priešgaisrinių hidrantų skaitmeninį žemėlapį“ galite rasti mūsų tinklalapyje: https://utenosvandenys.lt/atviri-duomenys/.

PRIDEDAMA:

1. GIS žemėlapio ištrauka iš UAB „Utenos vandenys“ duomenų bazės.

Sąlygas parengė: Loreta Valasevičienė, GT skyriaus inžinierė _____
(parašas)



Skaitmeninį žemėlapį sudarė Tomas Babelis
M: 1:500

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
SS2414-01-TDP-VN.T	2	O	Antraštinis lapas	
SS2414-01-TDP-VN.PSŽ	1	O	Projekto sudėties žiniaraštis	
SS2414-01-TDP-VN.BSŽ	2	O	Bylos sudėties žiniaraštis	
SS2414-01-TDP-VN.AR	12	O	Aiškinamasis raštas	
SS2414-01-TDP-VN.TS	28	O	Techninės specifikacijos	
SS2414-01-TDP-VN.SKŽ	8	O	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
SS2414-01-TDP-VN.B-01	1	O	Esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo schema	
SS2414-01-TDP-VN.B-02	1	O	Rūsio planas. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-03	1	O	Pirmo aukšto planas. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-04	1	O	Antro aukšto planas. Patalpos 201-221. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-05	1	O	Antro aukšto planas. Patalpos 222-243. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-06	1	O	Rūsio planas. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-07	1	O	Pirmo aukšto planas. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-08	1	O	Antro aukšto planas. Patalpos 201-221. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-09	1	O	Antro aukšto planas. Patalpos 222-243. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-10	1	O	Stogo planas. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100	
SS2414-01-TDP-VN.B-11	1	O	Sklypo planas. Projektuojami buitinių,	

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB „Synergy Solutions“
Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius,
Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com

Statinio projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje modernizavimo (atnaujinimo) projektas

	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
38867	SPV	J. Dūda	
19946	PDV	A. Simanavičius	
19946	PDA	A. Simanavičius	

Statinio numeris ir pavadinimas

01 – Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Projekto sudėties žiniaraštis	O

LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenosrajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo SS2414-01-TDP-VN.BSŽ	Lapas 1	Lapų 2

			lietaus ir drenažo nuotekų tinklais M1:250	
SS2414-01-TDP-VN.B-12	1	O	Sklypo planas. Projektuojamų buitinių, lietaus ir drenažo nuotekų tinkle apsaugos zonos M1:250	
Priedas Nr. 1	14	-	Statinio projektavimo techninė užduotis	
Priedas Nr. 2	1	-	PDV sprendinių tarpusavio suderinimo aktas	
Priedas Nr. 3	1	-	PDV atestatas Nr. 19946	
Priedas Nr. 4	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.105A išrašas	
Priedas Nr. 5	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.106A išrašas	
Priedas Nr. 6	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.107A išrašas	
Priedas Nr. 7	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.103A išrašas	
Priedas Nr. 8	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.102A išrašas	
Priedas Nr. 9	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.146A išrašas	
Priedas Nr. 10	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.104 išrašas	
Priedas Nr. 11	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.108A išrašas	
Priedas Nr. 12	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.113 išrašas	
Priedas Nr. 13	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.204A išrašas	
Priedas Nr. 14	1	-	Buitinių nuotekų šulinio Nr.244A išrašas	
Priedas Nr. 15	1	-	Šalto vandens tiekimo šulinio Nr.202A išrašas	
Priedas Nr. 16	1	-	Lietaus nuotekų šulinio Nr.116 išrašas	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ PROJEKTO DALIS

Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje modernizavimo (atnaujinimo) projekto vandentiekio ir nuotekų sistemų dalys atliktos vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.

2.1. Norminiai dokumentai ir taisyklės:

1. Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
2. LST EN 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 07 d. įsakymu Nr. D1-738; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01;
4. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05;
5. STR.2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžinieriniai tinklai“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. 390; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-07-25;
6. „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“. Patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01;
7. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Patvirtinta Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 07 d. įsakymu Nr. 1-338; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-12-11;
8. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministerijos 1994 m. kovo 18 d. įsakymu Nr. 76; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05;

9. RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministerijos 1991 m. birželio 24 d. įsakymu Nr. 79/76; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 1991-10-01;
10. LST EN 12201-2:2011+A1:2014 „Vandentiekio ir slėginio nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Polietilenas (PE). 2 dalis. Vamzdžiai“;
11. LST EN 12201-3:2011+A1:2013 „Vandentiekio ir slėginio drenažo bei nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Polietilenas (PE). 3 dalis. Jungiamosios detalės“;
12. LST EN 1508:2000 „Vandentieka. Vandens laikymo sistemos ir jų dalys. Reikalavimai“;
13. HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymu Nr. V-1220; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-02-02;
14. „Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017-07-19;
15. EN ISO „Pastatų karšto ir šalto vandens plastikinių vamzdžių PE-X vamzdynų sistemos“.

2.2. Atliekant vandentiekio ir nuotekų projekto dalį panaudotos šios kompiuterinės programos:

1. LibreOffice 7.2.5.;
2. GstarCAD 2023.

Pagal „Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą“ 41 ir 42 straipsnio 1 punktą: „Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos“.

2.3. Įvadinis šalto vandens apskaitos mazgas

Atnaujinamo (modernizuojamo) pastato šalto ir karšto vandentiekio sistemos prijungiamos po esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo. Esamas šalto vandens įvadas paliekamas tas pats. Jis yra rūsio patalpoje Nr.04.

Esamo šalto vandens skaitiklio techniniai parametrai: Q_1=0,04m^3/h, Q_2=0,064m^3/h, Q_3=25,0m^3/h DN32, L=260mm. Tikslumo klasė A/B-H. Esamas įvadinis šalto vandens skaitiklis yra sumontuotas horizontalioje padėtyje.

Į atnaujinamą (modernizuojamą) pastatą šiuo metu yra atvesta viena šalto vandentiekio linija PE plastikiniu vamzdžiu Ø63. Garantuojamas slėgis šalto vandens įvade į pastatą 2,5bar.

2.4. Pastato vidaus gaisrinio gesinimo sistema

Pagal „Gaisrinės saugos projekto dalį“: remontuojamojo mokslo paskirties pastato aukščiausio a. altitudė iki 9 m., todėl nagrinėjamoje rekonstruojamoje pastato dalyje vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema: pastate SGG sistema nenumatoma (žmonių < 5000 vnt.).

2.5. Lauko gaisrinio gesinimo sistema

Pagal „Gaisrinės saugos projekto dalį“: Pastato remonto projekto apimtimi nedaroma jokia įtaka lauko gaisriniam vandentiekiui (pastato tūris ir a. a. grindų altitudė išlieka nepakitę), todėl lauko gaisrinio vandentiekio sprendiniai projekto apimtimi nėra nagrinėjami. Pastato gesinimas iš lauko yra esamas ir numatomas iš H16 ir H18 esamų hidrantų esančių Taikos g.

2.6. Vidaus šalto ir karšto vandentiekio sistemos

Atnaujinamo (modernizuojamo) pastato šalto ir karšto vandentiekio sistemos prijungiamos po esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo.

2.6.1. Šalto vandentiekio sistema:

Projektuojama nauja kolektorinė šalto vandens tiekimo sistema.

Vidaus nauji šalto vandens vamzdynai montuojami atvirai palei rūsio ir pirmo aukšto lubas virš pakabinamų lubų. Vamzdynai nuo esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo iki paskirstymo kolektorių projektuojami iš PPR lituojamų plastikinių vamzdžių, o nuo kolektorių iki santarinių prietaisų – daugiasluoksniai platikiniai presuojami vamzdžiai. Paskirstymo kolektoriai komplektuojami su nuorinimo ir vandens išleidimo armatūra, taip pat su uždaromąją armatūra, uždarymo ventiliai mėlynos spalvos. Taip pat numatoma įrengti prie kiekvieno sanprietaiso prietaisinius ventilius. Numatoma įrengti naują uždaromąją armatūrą ir vandens išleidimo armatūrą šilumos punkto patalpoje. Visi šalto vandens vamzdžiai montuojami su nuolydžiu 0,002 į šalto vandens įvado ir naujo šilumos punkto pusę.

PPR vamzdynų asortimentas: Ø20x2,8; Ø25x3,5; Ø32x4,4; Ø40x5,5; Ø50x6,9; Ø63x8,6.

Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vamzdynų asortimentas: Ø16x2,0.

Šalto vandentiekio vamzdynai apsaugai nuo kondensacijos izoliuojami polietilenine užmaunama izoliacija 13 mm storio.

Šalto vandens sekundinis debitas – 0,430 l/s.

2.6.2. Karšto ir recirkuliacinio vandentiekio vamzdynai:

Projektuojama nauja kolektorinė karšto vandens tiekimo sistema.

Vidaus nauji karšto ir recirkuliacijos vandens vamzdynai montuojami palei rūsio ir pirmo aukšto lubas virš pakabinamų lubų. Vamzdynai nuo naujo šilumos punkto iki paskirstymo kolektorių projektuojami iš PPR lituojamų plastikinių vamzdžių, o nuo kolektorių iki santarinių prietaisų – daugiasluoksniai platikiniai presuojami vamzdžiai. Paskirstymo kolektoriai komplektuojami su nuorinimo ir vandens išleidimo armatūra, taip pat su uždaromąją armatūra, uždarymo ventiliai raudonos spalvos. Taip pat numatoma įrengti prie kiekvieno sanprietaiso prietaisinius ventilius. Numatoma įrengti naują uždaromąją armatūrą ir vandens išleidimo armatūrą šilumos punkto patalpoje.

Visi karšto vandens vamzdžiai montuojami su nuolydžiu 0,002 į naujo šilumos punkto pusę.

PPR vamzdynų asortimentas: Ø20x2,8; Ø25x3,5; Ø32x4,4; Ø40x5,5; Ø50x6,9; Ø63x8,6.

Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vamzdynų asortimentas: Ø16x2,0.

Karšto vandentiekio vamzdynai izoliuojami akmens vatos izoliacija 30 mm storio padengta aliuminio folija.

Karšto vandens sekundinis debitas – 0,653 l/s;

Suminis sekundinis debitas – 2,466 l/s.

Sumontavimus visus šalto ir karšto vandens vamzdynus atliekamas hidraulinis bandymas, vamzdynų praplovimo ir dezinfekavimo darbai.

2.7. Buitinių, lietaus ir drenažo nuotekų šalinimo sistemos

2.7.1. Buitinių nuotekų sistema:

Atnaujinamo (modernizuojamo) pastato sanmazgų patalpų buitinės nuotekos surenkamos ir nukreipiamos į esamus lauko buitinių nuotekų šalinimo šulinius 105A, 106A, 107A, 103A, 102A, 146A (šulinių išrašai pateikiami prieduose). Pasijungimo altitudes tikslinti montavimo metu objekto vietoje.

Buitinės nuotekos surenkamos iš sanmazgų patalpų visų klozetų, praustuvų ir plautuvių. Nauji buitinių nuotekų šalinimo vamzdynai projektuojami pastato pirmo, antro aukšto grindų konstrukcijose ir rūsio palubėje, bei grindyse. Nuotekų vamzdynai projektuojami iš PVC Dn110, Dn160 vamzdžių „N“ klasės. Nuotekų sistemoms numatomi atmosferiniai alsuokliai. Ant stovų 1, 2 aukšte ir rūsyje numatomos revizijos, kurios turi būti montuojamos 1 metras virš grindų. Tolimiausiuose buitinių nuotekų vamzdynų taškuose montuojamos pravalos. Apsaugant įgilintas patalpas, kad jų neužlietų nuotekos iš lauko tinklų numatytas uždarymo įtaisas su automatizuota pavara. Ji montuojama betonuojamoje prieduobėje su dangčiu. Šilumos punkto ir šalto vandens įvado patalpoje Nr.04 numatomas trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu. Visi buitinių nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu 0,02 į išvadų pusę. Taip pat buitinių nuotekų išleidimo vietoje lauke iš virtuvės numatoma riebalų gaudyklė ir kurios nuotekos nuvedamos į esamą buitinių nuotekų šalinimo šulinį Nr. 104A.

Išleidžiamų buitinių nuotekų temperatūra į miesto tinklus neturi viršyti daugiau kaip 45°C, BDS_7 – 350 mg/l, suspend. Medž. – 350 mg/l, naftos produktus – 5 mg/l, riebalus – 50 mg/l.

Suminis nuotekų sekundinis debitas = Suminis sekundinis šalto ir karšto vandens debitas – 2,466 l/s.

Lauko buitinių nuotekų diametras ir ilgis (bendrieji statinio rodikliai):

FR1 - Dn110, ilgis: 19,81 m. (savitakinis);

F1 - Dn110, ilgis: 1,80 m. (savitakinis);

F1 - Dn160, ilgis: 18,49 m. (savitakinis).

- Bendras nuotekų vamzdynų ilgis: 40,10 m.

2.7.2. Lietaus nuotekų sistema:

Atnaujinamo (modernizuojamo) pastato lietaus nuotekos nuo sutapdinto stogo vidiniais latakais surenkamos ir nukreipiamos į naujus lauko lietaus nuotekų šalinimo šulinius L1-1...L1-18, o iš jų lietaus nuotekos nuvedamos į esamą miesto šulinį Nr.116 (Žr.brėž. SS2214-01-TDP-VN-B.11). Pasijungimo altitudę tikslinti montavimo metu objekto vietoje.

Sekundinis lietaus nuotekų srautas iš lietaus nuotekų surinkimo baseino, kurio plotas F = 977,94 m^2 susidarys: **$Q_{maks.}$ = F x I_5 / 10000 = 977,94 x 216,51 / 10000 = 21,17 ℓ/s;**

I = (A/(T+B)) + c, l/(s · ha);

I = (14382/(5+44)) + (-77) = 216,51 l/sha);

kur: F – stogo plotas, m^2; I_5 – Utenos miesto 5 metų nuotakyno ištvinimo retmuo (**T = 5 min., I = 216,51 l/sha**).

Lauko lietaus nuotekų diametras ir ilgis (bendrieji statinio rodikliai):

L1 - Dn110, ilgis: 59,62 m. (savitakinis).

L1 - Dn160, ilgis: 50,35 m. (savitakinis).

L1 - Dn200, ilgis: 53,20 m. (savitakinis).

L1 - Dn250, ilgis: 32,12 m. (spaudiminis).

L1 - Dn315, ilgis: 76,96 m. (spaudiminis).

- Bendras lietaus vamzdynų ilgis: 263,25 m.

2.7.3.Drenažo sistema:

Aplink pastato perimetrą projektuojamas paviršinis drenažinis tinklas, kuris sujungiamas į sklypo lietaus naujai projektuojamą nuvedimo sistemą. Pajungimo vietose su šuliniais turi būti numatyti apsauginiai atbuliniai vožtuvai apsaugai nuo užpylimo. Drenažo sistemai numatomi plastikiniai Dn315 šuliniai, gofruoti Ø80/92 ir Ø145/92 plastikiniai vamzdžiai su kokoso plaušu. Drenažo vamzdynas klojamas 10 cm žemiau pastato rūsio grindų lygio.

Pagal prisijungimo sąlygas lietaus ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

Gruntinio vandens srauto apskaičiavimas nuo projektuojamų plotų.

Drenažo debito skaičiavimas atliekamas pagal formulę:

$Q_r = Q_a + Q_g + Q_p$,

čia:

Q_a – atmosferinio maitinimo skaičiuojamais debitas;

Q_g – gruntinio maitinimo skaičiuojamasis debitas;

Q_p – paviršinio vandens skaičiuojamasis debitas.

Atmosferinio maitinimo drenažo debitas Q_a nustatomi pagal drenažo nuotėkio modulius *g,* t. y. $Q_a = q \times A$ (čia A – drenuojamas plotas).

Projektiniai drenažo nuotėkio moduliai q, l/s. ha

Dirvožemis	Drenažo nuotėkio modulių zonos			
	A-1	A-2	B-1	B-2
Priemolis, molis	0,8	0,7	0,6	0,5
Priesmėlis, smėlis, durpės	0,9	0,8	0,7	0,6

Utenos miestas yra A-2 zonoje, pagal hidrogeologinius tyrimus projektuojamas pastatas randasi ant piltinio mažai dulkingo-molingo smėlio su molio lęšiais ir žvirgždo priemaišos gunto. Tokiu atveju:

$Q_a = q \times A = 0,7 \times 0,963$ ha = 0,674 l/s;

Paviršinio vandens skaičiuojamasis debitas Q_p apskaičiuojamas pagal formulę:

$Q_p = Fx\ I \times Cvid = 0,963 \times 187,40 \times 0,2 = 36,09$ ℓ/s;
kur:
F – sklypo plotas: 0,963 ha;
I_{20} – lietaus intensyvumas; I_{20} – Utenos miesto 20 metų nuotakyno ištvinimo retmuo (T = 20 min., I = 128,12 l/sha).
I = (A/(T+B)) + c, l/(s · ha); I = (8096/(20+(20)) + (-15) = 187,40 l/sha);
Cvid – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas, žaliai dangai: 0,20.

Gruntinio maitinimo drenažo debitas Q_g nustatomas pagal formulę:

$Q_g = q \times L$, l/s;

Čia q – lyginamasis debitas l/s/m^1;
L – drenažo vamzdžių ilgis, m.

Utenos miestas yra A-2 zonoje, pagal hidrogeologinius tyrimus projektuojamas pastatas randasi ant piltinio mažai dulkingo-molingo smėlio su molio lęšiais ir žvirgždo priemaišos gunto. Tokiu atveju:

$Q_g = q \times L = 0,008 \times 232,41 = 1,86$ l/s;

Bendras drenažo debitas:

$Q_r = Q_a + Q_g + Q_p$, = 0,674 + 36,09 + 1,86 = 38,62 l/s (139,06 m^3/h).

Drenažo sistemos vamzdynų diametras ir ilgis:

D1 - Ø80/92, ilgis: 32,31 m. (gofruoti su kokoso plaušu).

D1 - Ø145/160, ilgis: 200,11 m. (gofruoti su kokoso plaušu).

Bendras drenažo vamzdynų ilgis: 232,42 m.

Pastaba: vykdant drenažo vamzdyno klojimo darbus, susikirtimo vietoje su šilumos tiekimo trasą į pastatą, tranšėjos atkasimo ir užkasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

2.8.Šalto ir karšto vandens poreikių skaičiavimas

Skaičiavimai atlikti pagal STR 2.07.01.2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" 3 priedo nurodymus.

Maksimalaus sekundinio debito skaičiavimas:
Žmonių vandens ėmimo čiaupų tikimybę

q šalto pt	1,0	l/h
q karšto pt	2,1	l/h
U (žmonių skaičius pastate)	286	vnt.
	3600	
q pt	0,1	l/s
N šalto	80	vnt.
N karšto	57	vnt.
q suminė pt	3,1	l/h
P šalto	0,009931	
P karšto	0,029269	
P suminė	0,017976	

Maksimalus sekundinis debitas

Šaltas vanduo		
	5	
q pt	0,1	
alfa (str 2.07.01:2003, 1 pr. 3.3 lent.)	0,86	
NP	0,794	
q š max	**0,43**	**l/s**

Karštas vanduo		
	5	
q pt	0,1	
alfa (str 2.07.01:2003, 1 pr. 3.3 lent.)	1,306	
NP	1,668	
q k max	**0,653**	**l/s**

Suminis		
	5	

qpt	0,3	
alfa (str 2.07.01:2003, 1 pr. 3.3 lent.)	1,644	
NP	2,46	
q sum max	**2,466**	**l/s**

Maksimalaus valandinio karšto vandens debito skaičiavimas:

Žmonių vandens ėmimo čiaupų tikimybę

q karšto pt	2,1	l/h
U (žmonių skaičius pastate)	286	vnt.
	3600	
N (karšto)	57	vnt.
P (karšto)	0,0293	

Karštas vanduo		
	6768	
P (karšto)	0,0092	
q^u_h	0,1	l/s
q^h_0 (karšto)	60	l/h
$Av^{-0,4}$	0,85	
P h	0,281	

	0,005	
q^h_0 (karšto)	60	l/h
alfa h	5,821	
N ph	15,99	
	1,16	
t_h	55	°C
t_c	5	°C
G_h (valandinis debitas (m^3/h) paros intensyviausio naudojimo valandą)	1,75	m^3/h
Q_h (šilumos srautas (kW), reikalingas karštam vandeniui ruošti, paros intensyviausio karšto vandens naudojimo valandą)	101,285	kW

<u>Skaičiavimuose naudotos formulės:</u>

Sekundinis karšto vandens kiekis nustatomas:

$$q \quad \frac{\sum_{i=1}^{n} NPq_{0\ i}}{\sum_{i=1}^{n} NP_i},$$

kur:

i – i-toji naudotojų grupė;

n – naudotojų grupių, kurioms karštas vanduo tiekiamas tais pačiais sistemos dalies vamzdynais, skaičius, vnt.;

N – prietaisų, į kuriuos tiekiamas karštas vanduo skaičiuojamojoje sistemos dalyje, skaičius, vnt.;

P – vienalaikio prietaisų veikimo tikimybė;

q_0 – būdingojo prietaiso čiaupo sekundinis karšto vandens debitas, nustatomas pagal šių Taisyklių 3

priedą kiekvienai naudotojų grupei atskirai. Būdingasis čiaupas yra čiaupas to prietaiso, kurio norminis debitas yra didžiausias;

Didžiausias sekundinis karšto vandens debitas bet kurioje sistemos dalyje apskaičiuojamas pagal formulę:

$$g \quad 5q_0 \quad ,$$

kur:

q_0 – būdingojo prietaiso čiaupo sekundinis karšto vandens debitas, l/s;

– empirinis koeficientas, priklausantis nuo prietaisų skaičiaus ir jų vienalaikio veikimo tikimybės.

Koeficientas parenkamas pagal Taisyklių 4 priedo lenteles.

Vienalaikio veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P \quad \frac{q_h^u U}{3600 q_0 N},$$

kur:

q_h^u – karšto vandens sunaudojimo norma vienam naudotojui intensyviausio naudojimo valandą, l/h;

U - gyventojų arba kitokių naudotojų, kuriems aprūpinti karštu vandeniu naudojama skaičiuojamoji sistemos dalis, skaičius, vnt.;

N – prietaisų, į kuriuos tiekiamas karštas vanduo skaičiuojamojoje sistemos dalyje, skaičius, vnt.

Karšto vandens sistemos vamzdynų dalies, naudojamos karštam vandeniui skirtingoms naudotojų grupėms, besinaudojančioms skirtingais prietaisais, tiekti vienalaikio veikimo tikimybė apskaičiuojama kaip atskirų karšto vandens naudotojų grupių vienalaikio veikimo tikimybių vidurkis pagal formulę:

$$P_i \quad \frac{\sum_{i\ 1}^{n} NP_i}{\sum_{i\ 1}^{n} N_i}$$

Valandinis debitas (m^3/h) paros intensyviausio naudojimo valandą apskaičiuojamas pagal formulę:

$$G_h \quad 0{,}005 q_0^h \ _h, \qquad)$$

kur:

q_0^h – valandinis prietaiso čiaupo debitas, l/h;

$_h$ – empirinis koeficientas, priklausantis nuo prietaisų skaičiaus ir jų panaudojimo tikimybės, nustatant valandinį prietaiso čiaupo debitą.

Koeficientas $_h$ parenkamas pagal Taisyklių 4 priedo lenteles.

Apskaičiuojant Taisyklių 19 punkte nurodytą koeficientą $_h$, panaudojimo tikimybė intensyviausio naudojimo valandą apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_h \quad \frac{11160 B^{\ 0,4} P q_0}{q_0^h},$$

kur:

B – butų, kuriuose yra po 3 karšto vandens naudojimo prietaisus (praustuvas, plautuvė ir vonia), skaičius, vnt.

Vidutinis valandinis debitas (m^3/h) intensyviausio naudojimo laikotarpiu, esant vienos grupės naudotojams, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$G_T \quad \frac{q_u U}{1000 T},$$

kur:

q_u – karšto vandens sunaudojimo norma vienam naudotojui per intensyviausio naudojimo laikotarpį (parą, pamainą), l;

T – intensyviausio naudojimo trukmė valandomis, h.

Šilumos srautas (kW), reikalingas karštam vandeniui ruošti, paros intensyviausio karšto vandens naudojimo valandą apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_h \quad 1{,}16 G_h \ t_h \quad t_c \quad Q_N,$$

kur:

t_h – karšto vandens, pratekėjusio per šildytuvą, temperatūra, ºC;

t_c – šalto vandens temperatūra prieš įtekėjimą į šildytuvą, ºC;

Q_N – šilumos nuostolių srautas karšto vandens sistemoje, kW.

Vidutinis šilumos srautas (kW), reikalingas karštam vandeniui ruošti, intensyviausio karšto vandens naudojimo laikotarpiu apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_T \quad 1{,}16 G_T \ t_h \quad t_c \quad Q_N$$

2.9.Vandentiekio hidrauliniai skaičiavimai.

Kiekvienos atkarpos maksimalus skaičiuojamasis sekundinis debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

qš = 5 · qpt · α;

Čia:

qpt – skaičiuojamos atkaros vieno vandens ėmimo prietaiso debitas l/s;

α – koeficinetas parenkamas iš STR 2.07.01:2003 (3 priedas, 3,3 lentelė) pagal N·P reikšmę.

Kiekvienos atkarpos vandens ėmimo čiaupo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

Pš = qš hmaks · U / 3600 · qpt · N;

Skaičiuojamos atkarpos hidrauliniai nuostoliai apskaičiuojami pagal formulę:

h = i · l · (1+K_l)l

Čia:

h – skaičiuojamos atkarpos hidrauliniai nuostoliai;

i – hidraulinis nuolydis;

l – skaičiuojamos atkarpos ilgis;

K_l – koef., įvertinantis hidraulinius nuostolius. Kl = 0,3.

Reikiamo slėgio skaičiavimas.

Atliekamas pagal formulę:

$H=h_l+h_g+h+h_{sk}$;

kur, h_l – laisvasis slėgis tarp aukščiausiu ir toliausiai nutolusiu nuo įvado nutolusiu vandens ėmimo čiaupu, m. h_l = 3,0 m.;

h_g – aukščių skirtumas tarp aukščiausiai ęsančio vandens ėmimo čiaupo ir įvado prisijungimo vietoje. h_g = 6,90 m. ;

h – slėgio nuotoliai tinkle. h = 5,0 m.

h_{sk} – slėgio nuostoliai skaitiklyje, m.

h_{sk} apskaičiuojamas pagal formulę:

$h_{sk} = S \times (q^c)^2$, m.;

$h_{sk} = 1,3 \times (2,47)^2 = 7,93$ m.

Reikiamas slėgis.

H=3,0+6,9+5,0+7,93 = 22,83 m.v.st.;

Esamas įvadinio šalto vandentiekio slėgis yra Hįv = 2,5bar (25,49 m.v.st.) iš miesto tinklų,

t.y. Hįv > H.

2.10.Duomenys apie esamas vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemas

Esamos vandens tiekimo sistemos:

Pastate šiuo metu yra šalto ir karšto vandens vamzdynai.

Šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdžiai yra iš plieninių cinkuotų vamzdžių. Suvirinimo vietose matosi korozijos požymiai ir galimi vandens nutekėjimai. Ant esamų stovų šiuo metu sumontuota uždaromoji ir drenavimo armatūra. Esami vamzdynai kai kur yra be izoliacijos ir yra didesnis šilumos praradimas per vamzdynus, taip pat šalto vandens tiekimo vamzdžiai rasoja. Visi šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynai bus demontuojami.

Esamos gaisrų gesinimo sistemos:

Šiuo metu pastate gaisro gesinimo sistemų nėra.

Esama buitinių nuotekų sistema:

Buitinių nuotekų nuvedimo vamzdžiai šiuo metu yra ketiniai ir šiuo metu yra sujungti su esamais gelžbetoniniais lauko buitinių nuotekų surinkimo šuliniais. Esami vamzdžiai yra nesandarūs, galimi buitinių nuotekų nutekėjimai. Visi buitinių nuotekų vamzdžiai bus demontuojami ir vietoj jų montuojami nauji iš PVC plastikinių vamzdžių. Esami išvadai lauke bus demontuojami ir vietoj jų montuojami nauji, kurie bus sujungti su esamais miesto buitinių nuotekų nuvedimo tinklais.

Esamos lietaus nuotekų sistemos:

Pastato lietaus nuvedimo sistema yra šiuo metu vidiniais latakais nuo sutapdinto stogo. Lietus nuvedamas atvirai ant grindinio. Esami lietvamzdžiai bus demontuoti ir vietoj jų montuojami nauji, kurie bus sujungti su projektuojamais naujais lauko lietaus tinklais ir lietus bus nuvedamas į miesto lietaus tinklą.

2.11. DUOMENYS APIE ATLIEKAMUS TYRIMUS:

Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.3.26. p. nuostatas, ir pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 61.17. p nuostatas

Statybos procedūros užbaigimo metu turi būti atliekami legioneliozės tyrimai.

PROJEKTO DALIES SPRENDINIAI ATITINKA PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS IR ESMINIAMS STATINIŲ REIKALAVIMAMS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1.Bendri techniniai duomenys

Šiose techninėse specifikacijose aprašoma vandentiekio vamzdynų paruošimą, tiekimą, bei pastatymą, įskaitant visus statybos darbus.

Naudojamiems vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos respublikoje jam keliamus reikalavimus.

Statybinė - montavimo organizacija, vykdanti vandentiekio tinklų statybos - montavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir licenziją šių darbų vykdymui. Standartai, kuriais Rangovas privalo vadovautis:

1. Lietuvoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais, higienos normomis ir taisyklėmis;
2. Europos Sąjungoje galiojančiais darniaisiais standartais (LST EN);
3. STR 2.07.01:2003 „VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINTUVAS. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI“.

3.2.Standartai ir techniniai liudijimai

Visos šiame projekte naudojamos medžiagos: vamzdynai, jų sujungimo dalys, armatūra turi būti pagaminti, patikrinti ir sumontuoti pagal atitinkamą Lietuvoje galiojantį standartą.

Jeigu sutartyje ar techniniuose reikalavimuose nenurodyta kitaip, visur kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrenginių atitikimą atskiriems standartams ir techniniams liudijimams, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir techninių liudijimų leidimai arba jų pakeitimai.

Projektas atliktas vadovaujantis toliau išvardintais Lietuvos arba jiems ekvivalentiškais Europos standartais.

Ten, kur Lietuvos standartas, reglamentas, norma ar kitas teisinis dokumentas kelia griežtesnius reikalavimus nei konkretūs šioje specifikacijoje nurodyti standartai, pirmenybė turi būti teikiama Lietuvos standartui ar normai.

Rangovas privalo pateikti Užsakovui visus reikalingus vamzdynų bei įrangos gamintojo sertifikatus, kaip įrodymą, jog įranga atitinka jai taikomus standartų ir techninių liudijimų reikalavimus.

3.3.VIDAUS NUOTEKOS

3.4.Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti,

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo - derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

3.5.Polivinilchlorido PVC slėginiai ir savitakiniai vamzdžiai

Buitinių ir lietaus nuotekų vamzdynai rūsyje montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių (polivinilchloridiniai (PVC)) ir fasoninių dalių.

Buitinių nuotekų stovų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgiminių mažatriukšmių vamzdžių (polivinilchloridiniai (PVC)) ir fasoninių dalių.

Lietaus nuotekų stovų vamzdynai montuojami iš plastikinių slėgiminių mažatriukšmių vamzdžių (polivinilchloridiniai (PVC)) ir fasoninių dalių.

PVC N ir S klasės vamzdžiai turi atitikti LST ISO 4435:2004 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U) (tpt ISO 4435:2003)“ standarto reikalavimus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos.

Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių) šiluminė talpa 1,0 J/g C, elastingumo modulis (1 mm/min) 3000 MPa, tankis 1410 kg/m^3.

Vamzdžių, montuojamų pastato viduje prie konstrukcijų, medžiagos linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas 0,06 mm/m C, klojamų po grindimis grunte - 0,7 10-4 0K-1.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės pažymėjimą.

3.6.Montavimas

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

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m, o stovai – kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamsčiu, įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekama 0,2 0,2 dydžio liukelis.

3.7.Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

3.8.Nejudamojo tvirtinimo apkaba

Nejudamojo tvirtinimo apkaba naudojama sudaryti nejudamą vamzdžių sistemos tašką. Užveržus varžtus tokia apkaba pritvirtintas vamzdis ar fasoninė dalis negalės judėti apkaboje (bus užblokuotas išilginis poslinkis). Kad stovas negalėtų pasislinkti žemyn. Kiekviena jį sudarančių vamzdžių atkarpų turi būti pritvirtinta viena nejudamojo tvirtinimo apkaba. Judamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti po vieną nejudamą tašką.

Kiekvienas horizontaliai sumontuotas vamzdis taip pat turi būti pritvirtintas viena nejudamojo tvirtinimo apkaba. Visos kitos kiekviena vamzdžio – sumontuoto tiek vertikaliai, tiek horizontaliai – tvirtinimo apkabos turi būti pritvirtintos slankiojo tvirtinimo apkabomis. Negalima viršyti nustatytų atstumų tarp apkabų.

3.9.Slankiojo tvirtinimo apkaba

Užveržus varžtus tokia apkaba pritvirtintas vamzdis galės judėti apkaboje (bus galimas sumontuoto vamzdžio išilginis poslinkis).

3.10.Apkabų išdėstymas

Montuojant vamzdynus reikia laikytis šių taisyklių:

-Atstumas tarp apkabų, turi būti 10x išorinis vamzdžio skersmuo. Atstumas tarp apkabų, tvirtinančius vertikalius vamzdžius, turi būti 1-2 metrai, priklausomai nuo skersmens.

-Paprastai apkabų neturi būti smūgių zonose (pavyzdžiui, skersmens sumažinimo ir sistemos

krypties pakeitimo vietose).

-Vamzdžių apkabos reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų.

-Stovus įrengiant atvirose montavimo šachtose ir aukštose patalpose (kai aukšto aukštis viršija 2,5 m), kiekvienam vamzdžiui rekomenduojama panaudoti viena nejudoma tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą.

-Nejudamoji tvirtinimo apkaba reikia pritvirtinti apatinį vamzdžio galą – iš karto ties fasonine dalimi. Slankiojo tvirtinimo apkabą reikia sumontuoti ne didesniu kaip 2 metrų atstumu virš nejudamos tvirtinimo apkabos.

-Trijų ir daugiau aukštų pastatuose įrengiant stovus iš 110 ar didesnio skersmens vamzdžių kiekvienas vamzdis turi turėti papildomą tvirtinimą (stovo atramą), apsauganti nuo poslinkio. Tokiais atvejais rekomenduojama naudoti movinį tarpvamzdį su nejudomojo apkaba. Atstumas tarp kiekvienos stovo sekcijos su fasonine dalimi ar įmoviu tarpvamzdžių tvirtinimo apkabų turi būti pakankamai trumpas, kad negalėtu išsiskirti.

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

-Išimtiniais atvejais, kai naudojamos ne kompensacinės movos, o kiti jungiamieji elementai didžiausio leistino ilgio (3 metrai) vamzdis turi būti pritvirtintas viena nejudamojo ir viena slankiojo tvirtinimo apkabomis. Užmaunamosios movos turi būti pritvirtintos.

-Tam tikrais atvejais, kai reikia apsaugą nuo gaisro, reikia panaudoti priešgaisrinę apkabą. Atspari ugniai medžiaga, esanti apkabos viduje, mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugnei nei dūmams.

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

3.11.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.

Vandentiekio ir nuotekų stovų montavimui naudoti tik tokio tipo laikiklius:



.

Vandentiekio ir nuotekų vamzdynų apdailai, vamzdžių kirtimosi per perdangas, pertvaras ir sienas naudoti tokio tipo apdailinius PVC žiedus:



3.12.VIDAUS ŠALTO IR KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI

3.13.Bendrieji reikalavimai

Visi vamzdžiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje ir Europos Sąjungoje galiojančius standartus, bei normas. Užsakovui pareikalavus Rangovas turi pateikti atitikties deklaracija įrodančią, kad naudojama produkcija neprieštarauja LR galiojančioms techniniams liudijimams, standartams ar šiai techniniai specifikacijai.

Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje srityje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį. Neleistinas mechaniškai, fiziškai, chemiškai ar kitokiu būdu paveiktų vamzdžių, jų fasoninių dalių ar armatūros naudojimas.

Neleistina naudoti mažesnių diametrų vamzdžius kaip nurodytus brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad atsiradus hidrauliniams smūgiams, išoriniams poveikiams, ar nuosavoms apkrovoms būtų stabilus ir atsiradusias apkrovas neperduotų mechaniniai įrangai prijungtai prie vamzdyno taip, kad jei būtų padaryta bet kokia žala ar neigiamas poveikis.

Vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad prireikus atlikti remonto darbus (siurblinėms, vamzdyno armatūrai ar kitiems įrenginiams) priėjimas būtų nesudėtingas.

Siekiant padidinti vamzdyno vientisumą Rangovas turi užsakinėti kaip galima didesnių ilgių vamzdžius.

Jeigu Inžinieriaus nėra nurodoma kita, slėginiai vamzdynai turi būti parinkti ne mažesniam kaip PN10 slėgiui.

Visame vamzdyne pagal poreikį turi būti įrengti vamzdyno ištuštinimo vožtuvai, nuorinimo vožtuvai, atbuliniai vožtuvai ar kiti įrenginiai būtini vamzdyno ilgaamžiškumui ir geram funkcionavimui užtikrinti.

3.14.Vandentiekio vamzdynai

Vamzdžiai naudojami vandeniui tiekti turi atitikti LR galiojančias normas, standartus ir reglamentus. Naudojami vamzdžiai ir armatūrą turi užtikrinti vamzdyno vientisumą.

Geriamo vandentiekio vamzdynas turi būti paklotas tokiame gylyje, kad būtų užtikrinta jo apsauga nuo užšalimo. Klojant vandentiekio ar bet kurį kitą vamzdyną turi būti išlaikyti horizontalūs ir vertikalūs atstumai tarp vamzdžių ašių.

Vietose kur vamzdis gali būti veikiamas papildomų apkrovų jis turi būti klojamas plieniniame dėkle.

Tose vietose, kur vamzdis kerta pastato siena (pamatą), šulinį ar kamerą, būtinas tos vietos sandarinimas. Rangovas turi užtikrinti, visų šulinių kamerų ar vidinių pastato dalių sandarumą.

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu, ant jų turi būti nurodyta slėgio klasė ir kiti būtini parametrai. Rekomenduojama vamzdžius kloti taip, kad visi ant jų esantys užrašai būtų gerai matomi inžinieriui, t.y. užrašais į viršų. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko

atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų.

3.15. Plastikiniai vamzdynai

Naudojami plastikiniai daugiasluoksniai presuojami vamzdžiai. Vamzdžiai denginiuose turi būti montuojami taip, kad nesusidarytų įdubimai ir iškilimai sistemoje. Montuojant sistemą, vamzdynų kilpų vietose turi būti paliekama erdvė šiluminiam vamzdynų plėtimuisi, ne mažiau kaip 20 mm kiekvienai 10m tiesios atkarpos.

Techniniai duomenys:

- Medžiaga: PE-Xc;
- Nominalus skersmuo DN:16/20/25/32 mm;
- Sienelės storis: 2,0/2,25/2,5/3,0 mm;
- Šilumos laidumo koef.: 0,41 W/mk;
- Terminio pailgėjimo koef.20^{o}C, K^{-1}: 1,4x10^{-4};
- Plastiko tankis: 0,94 g/cm^{3};
- Vidaus paviršiaus šiurkštumas:0,005 mm;
- Taikymo temp.ribos: -40÷+95^{o}C;
- E modulis: 600 N/mm^{2};
- Vamzdyno panaudojimo klasė pagal paskirtį (ISO 10508:2006): 4;
- Naudojamos jungtys SLQ (PE-Xc vamzdžiams);
- Didžiausias leistinas slėgis 4,50 bar;
- Didžiausia leistina temperatūra +90,0^{o}C.

Taikytini standartai:

- LST EN ISO 15875-2:2004 „Karšto ir šalto vandens įrenginių plastikinių vamzdynų sistemos. Susiūtasis polietilenas (PE-X). 2 dalis. Vamzdžiai (ISO 15875-2:2003)“;
- LST EN ISO 15875-3:2004 „Karšto ir šalto vandens įrenginių plastikinių vamzdynų sistemos. Susiūtasis polietilenas (PE-X). 3 dalis. Jungiamosios detalės (ISO 15875-3:2003)“;
- LST EN ISO 15875-5:2004 „Karšto ir šalto vandens įrenginių plastikinių vamzdynų sistemos. Susiūtasis polietilenas (PE-X). 5 dalis. Tinkamumas sistemai (ISO 15875-5:2003)“.

3.16.PPR virinami plastikiniai vamzdžiai

PPR Asortimentas: Ø20x2,8; Ø25x3,5; Ø32x4,4; Ø40x5,5; Ø50x6,9; Ø63x8,6..

Klasifikacija pagal panaudojimo sritis: klasė 2 - Karšto vandens tiekimas (70 °C), maksimali 95 °C, slėgis 10 bar. eksploatacijos laikui > 50 metų.

Techniniai parametrai:
- plėtimosi koeficientas 0,15 m/mxK;
- šilumos laidumas 0,24 W/mxK;
- Tankis 0,90 g/cm^{3};
- šiurkštumas 0,007 mm;
- sertifikuota geriam vandeniui (DWGV sertifikatas);

- medžiagos degumo klasė E (pagal EN 13501-1).

PPR vamzdžiai yra naudojami vandentiekio linijoms kloti. Visi vamzdžiai jų jungimo detalės turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir standartus. Šiuo metu vamzdyno elementams yra taikomi LST EN 773:2000, o vamzdžių medžiagos ir montavimo darbai turi atitikti EN 12201 standartus. Jei statybos metu standartai bus pakeisti Rangovas privalo vadovautis atnaujinta standartų redakcija. Kaip analogas gali būti naudojami daugiasluoksniai presuojami plastikiniai vamzdžiai atitinkamo diametro.

Vamzdžių tarpusavio sujungimai, prijungimai prie vamzdyno armatūros turi būti atliekami su tam skirta įranga ir kvalifikuoto specialisto priežiūroje.

Vandentiekiui naudojami vamzdžiai turi turėti tam tikslui išduotą ir Lietuvos Respublikoje galiojantį sertifikatą.

Parinkti vamzdžiai ir vamzdyno elementai negali prieštarauti gamintojo rekomendacijoms naudoti juos numatomoje vietoje ir numatomomis sąlygomis.

Vamzdyną klojant žemės paviršiuje, turi būti užtikrintas saugus vamzdyno apkrovų perdavimas, jo apsauga nuo užšalimo žiemos metu ir tinkamas vamzdyno funkcionalumas. Vamzdžiai klojami žemės paviršiuje turi būti atsparūs UV (ultravioletiniams) saulės spinduliams, tai turi būti patvirtinta atitinkamu dokumentu.

PE ir kiti plastmasiniai vamzdžiai klojant liniją, tose vietose, kur jie gali būti veikiami išorinių apkrovų tiek, kad atsirastų deformacijos, turi būti klojami plieniniame dėkle. Leistinas vamzdžio deformacijas nustato gamintojas.

Geriamam vandeniui tiekti skirti vamzdžiai turi būti sandėliuojami tokiomis sąlygomis, kurios neturėtų neigiamo poveikio vamzdžio medžiagai, jo fizikinėms, cheminėms, mechaninėms ar kitoms savybėms, kurios yra būtinos vandentiekio vamzdyno funkcionalumui užtikrinti. Vamzdžiai turi būti apsaugoti taip, kad į juos nepatektų pašalinių daiktų, šiukšlių, graužikų ar kitų parazitų.

PPR vamzdžiai gali būti sujungiami sulydat. Šis sujungimo būdas yra senai naudojamas. Sulydymo vietos turi būti tokio pat ar net didesnio tvirtumo nei pats vamzdis. Vamzdžio atsparumas susidėvėjimui sujungimo vietose turi būti nemažesnis nei bet kurioje kitoje vamzdžio vietoje. Sulydytą vamzdį turi būti galima prilyginti vienam labai ilgam vamzdžiui. Vamzdis gali būti sulydomas ant žemės paviršiaus ir tik tada nuleidžiamas į tranšėja. Ši procedūra gali būti naudojama nepriklausomai nuo to ar vamzdynas yra klojamas naujai ar atliekama seno vamzdyno renovacija.

Atlikus sandūros suvirinimą vamzdžio išorinėje ir vidinėje pusėje lieka siūlė. Ši siūlė gali būti pašalinama specialiais įrenginiais. Vizualiai apžiūrėjus siūles galima nustatyti ar jos tinkamai sulydytos. Siūlės turi tenkinti šiuos kriterijus:

-Sudūrimo siūlė neturi būti žemiau vamzdžio paviršiaus.

-Pasislinkimas V tarp suvirintų vamzdžių negali būti didesnis nei 10% vamzdžio sienelės storio:

e_v- vamzdžio sienelės storis

$$V \quad 0{,}1 \; e_v$$

Pasislinkimas gali būti matuojamas pagal abiejų vamzdžių paviršiaus padėtį vienas kito atžvilgiu. Šis kriterijus taip pat taikomas ir vamzdžių fasoninėms dalims, jungiant jas sandūros sujungimo technologija.

-Suvirinimo volelių plotis turi atitikti vamzdžių gamintojo keliamus reikalavimus.

-Suvirinimo siūlės plotis gali kisti 10% ribose nuo vidutinės volelio pločio reikšmės.

-Skirtumas tarp dviejų volelių storių negali būti toje pačioje siūlėje didesnis, nei tai nustato vamzdžių gamintojas.

Elektromovų sulydymo technologija palyginus su sandūros sulydymo technologija yra naujesnė. Ši technologija gali būti naudojama vietoj sandūros sulydymo būdo, kai vamzdžiai sujungiami naudojant specialią kaitimo plokštę su įtvaru. Šiuo būdu galima prijungti vandentiekio atšakas. Tarpinės atramos, dvigubos movos, reduktoriai, trišakiai, alkūnės ir aklės gaminami su įmontuotais kaitinimo elementais. Vamzdžių suvirinimas kaitinimo elektrodu, naudojant korozijai neatsparias medžiagas, neleidžiamas.

Sulydymo movos vidinėje pusėje yra įtaisyta metalinės spiralės pavidalo viela, kuri prijungus elektros srovę veikia kaip kaitinimo elementas. Prieš pradedat sulydymo darbus, sulydymo vieta, turi būti švariai nuvalyta, neoksiduota. Sulydymo mova turi būti užmaunama ant lygaus galo. Sulydymo metu ir movai auštant svarbu užtikrinti jungiamų detalių stabilumą. Šiuo tikslu gali būti panaudotos specialios sankabos.

Atlikus elektromovų suvirinimą, suvirinimo siūlės turi tenkinti šiuo reikalavimus:

-Po suvirinimo indikatoriai turi būti išsikišę ne mažiau kaip 2 mm;

-Atstumas nuo vamzdžio galo iki movos vidurio, X negali viršyti gamintojo pateikiamų reikalavimų;

-Privirinimo ilgis atskirų skersmenų movomis turi būti ne mažesnis už privirinimo ilgį (F) nustatytą gamintojo;

-Niekur negali būti ištekėjusios ar išsilydžiusios movos medžiagos, arba išlindę kaitinimo elemento vielos;

-Vamzdis niekur neturi būti įgriuvęs į suvirinamą movą; (Pastaba: galimas nedidelis vamzdžio iškilimas, suvirinant elektromovas ant 20-63 mm skersmens vamzdžių. Iškilimas negali viršyti 50% vamzdžio sienelės storio).

-Ištekėjusi į vamzdžio vidų movos medžiaga neturi sumažinti vidinio vamzdžio skersmens daugiau kaip 50%.

-Mova turi prisivirinti visu savo virinamuoju paviršiumi. Galimų tuštumų plotas vidiniame movos privirinimo paviršiuje neturi būti didesnis, nei 20% visos movos privirinimo ploto.

3.17. Šiluminė akmens vatos izoliacija

Izoliuotų paviršių temperatūra darbo metu neturi viršyti 45°C.

Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nesugerianti vandens ir nedegi. Šilumos laidumo koeficientas prie 100°C temperatūros turi būti ≥ 0,04 W/m^{2}·K; Mechaniškai šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

Izoliacijos paviršius turi būti lygus, nelaidus vandeniui, nedegus.

Armatūros vietose izoliacija turi būti išardoma. Vamzdynai ir armatūra izoliuojami akmens vatos dembliais, tinkamais darbinei temperatūrai ir padengiami aliuminio folija.

Karšto vandens vamzdynų izoliavimui naudojama akmens vatos kevalų su aliuminio folija vamzdžių izoliacija, kurios kokybę garantuoja sekančios fizinės savybės:

- tankis:	35 - 40 kg/m^{3};
- šilumos laidumo koeficientas:	=0,035 W/m K, kai t=+10 C;
	=0,038 W/m K, kai t=+40 C;
- darbo temperatūrų intervalas:	t=-80 C ÷ t=+110 C;
- vandens sugėrimas , kai t 23 C, po 7 parų:	1,01 ;
,kai t 23 C, po 28 parų :	1,06 ;
- senėjimas:	nepastebimas prie 100 C;
- cheminis atsparumas:	labai didelis;
- izoliacijos medžiaga:	akmens vata padengta aliuminio folija;
- izoliacijos sienelės storis:	≤DN32 - 30mm; ≥DN32 - 50 mm;
- izoliuojamų vamzdžių skersmuo:	DN 10 – 50 mm.

Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Izoliacijos klijavimui naudojami greitai džiūstantys kontaktiniai klijai ir lipni izoliacinė juosta kevalų sujungimams, sunkiai prieinamų vietų, uždaromosios armatūros izoliacijai sutvirtinti.

Standartiniai juostos išmatavimai: storis 3 mm, plotis 5 mm, rulone 10m.

3.18. Polietileninė izoliacija

Izoliuotų paviršių temperatūra darbo metu neturi viršyti 45°C.

Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nesugerianti vandens ir nedegi. Šilumos laidumo koeficientas prie 0°C temperatūros turi būti ≥ 0,036 W/m^{2}·K; Mechaniškai izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

Izoliacijos paviršius turi būti lygus, nelaidus vandeniui, nedegus.

Armatūros vietose izoliacija turi būti išardoma.

Šalto vandens vamzdynų izoliavimui naudojama pūsto polietileno kevalai, kurios kokybę garantuoja sekančios fizinės savybės:

- šilumos laidumo koeficientas:	=0,036 W/m K, kai t=0 C; =0,040 W/m K, kai t=+40 C;
- darbo temperatūrų intervalas:	t=-80 C ÷ t=+95 C;
- vidutinis garų sugėrimas:	μ ≥ 3500 (EN13469);
- vandens įmirkis:	WS05 (LST EN 13472);
- izoliacijos medžiaga	pūstas polietilenas;
- standartinis ilgis:	2 metrai;
- standartinis skersmuo:	12 ÷ 114mm;
- standartinis storis:	6 ÷ 30mm.

Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Izoliacijos klijavimui naudojami greitai džiūstantys kontaktiniai klijai ir lipni izoliacinė juosta kevalų sujungimams, sunkiai prieinamų vietų, uždaromosios armatūros izoliacijai sutvirtinti.

Standartiniai juostos išmatavimai: storis 3 mm, plotis 5 mm, rulone 10m.

3.19. Rutuliniai ventiliai

Naudojami šalto ir karšto vandentiekio sistemose. Korpuso medžiaga plienas, žalvaris arba bronza. Prijungimas srieginis. PS=4,5bar, t_d=10…60ºC, TS=90ºC.

3.20. Automatinis nuorintojas

Naudojamas aukščiausiose sistemos taškuose susikaupusio oro išleidimui. Korpusas: bronza. Diametras: Dn15. Sujungimas: srieginis ½“. PS=4,5bar, t_d=10…60ºC, TS=90ºC.

3.21. Termostatinis balansinis temperatūros palakymo vožtuvas

Skirtas subalansuoti ir palaikyti vienodą karšto vandens temperatūrą stovuose. Montuojamas ant kiekvieno karšto vandens stovo recirkuliacinės linijos. Juo atliekamas terminis balansavimas, palaikoma vienoda temperatūra visuose stovuose ir sanitariniuose prietaisuose. PS=4,5bar, t_d=55ºC. Nustatymo ribos: 35-80ºC.

3.22. Priešgaisrinės sandarinimo apkabos.

Skirtos gaisro plitimui sustabdyti PVC vamzdymų kirtimo perdangų vietose. Standartas LST EN 1363-1. Ugniaatsparumas EI-90. Galimi diametrai nuo DN32 iki DN400. Produktas turi „Eksploatacinių savybių pastovumo atitikties sertifikatą EC ir Europos techninį įvertinimą ETA“.

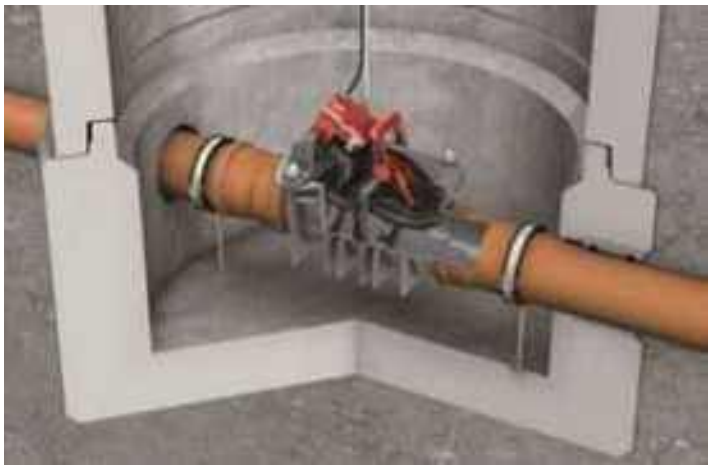
3.23. PVC trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu

Skirtas, kad buitinės nuotekos neužlietų rūsio patalpų (šilumos mazgo patalpos ir šalto vandens įvado patalpos). Tipas 5 pagal EN 13564. Su išimamu nešvarumų indu ir sifonu. 2 savaime užsidarantys uždoriai ir rankinis uždarymas. Plastikinės, arba nerūdijančios plieno grotelės. DN110. Vandens pralaidumas 1,4 ltr./sek. Apkrovos klasė K3 kai grotelės plastikinės, arba L15 kai grotelės nerūdijančio plieno.



3.24. PVC automatizuotas uždarymo vožtuvas

Naudojamas apsaugant įgilintas patalpas, kad jų neužlietų nuotekos iš lauko tinklų ir antžeminės pastato dalies. DN110. Korpusas PVC plastikas, Tipas 3F pagal EN 13564. IP68. Automatiškai užsidarantis, bei su galimybe uždaryti rankiniu būdu. Elektros privedimas 1x230V/50Hz. Pmax=4,5W (darbinė), Pmin=1,5W (parengties). IP-56. Komplekte su vidiniu akumuliatoriumi 12V, 1,2Ah. Montuojamas betonuojamoje prieduobėje su nuimamu dangčiu DN1000, kurios gylis 1 m.



3.25. Hidraulinis bandymas ir dezinfekavimas

Šalto ir karšto vandens vamzdynų hidraulinis bandymas.

Bandymo slėgis turi būti 1,5 karto didesnis už didžiausią darbo slėgį. Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią ir vadovaujantis vamzdžių gamintojo nurodymais.

Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis nustatytas vamzdžio gamintojo.

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdynus ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Klijuojamiems vamzdžiams atsparumo bandymas slėgiui vykdomas praėjus 12 val. nuo paskutinio klijavimo.

Pabaigoje būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus.

Prieš pastato eksploataciją geriamo šalto ir karšto vandentiekio sistemos turi būti chloruojamos, vandens mėginiai pateikti cheminei analizei Higienos centrui. Bandymus atlikti vadovaujantis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

Būtina patikrinti slėgį visuose vamzdynuose. Nutiestus, tačiau dar nepaslėptus vamzdynus reikia pripildyti švaraus geriamo vandens (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisas jungiamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Prietaisus, boilerius bei santechninius įrengimus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio, kurį nustato vamzdžio gamintojas. Tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio.

Tikrinimo trukmė: 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės.

Kontrolinio slėgio paklaida: ≤ 0,2 bar.

Buitinių ir lietaus nuotekų vamzdynų hidraulinis bandymas.

Žemutinis nuotakyno galas užkemšamas tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių. Visi hidraulinio išbandymo darbai turi būti atlinti prieš vamzdžių uždengimą. Baigus bandymo darbus yra sudaromi hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai. Atliekant bandymą vadovautis galiojančiomis normomis (LST EN 1610:2016 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“).

3.26. Dezinfekavimas

Karšto vandens vamzdyno dezinfekcija: terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66ºC ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55ºC ir tiktai tada galima jį naudoti.

Pagal higienos normą HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ atlikti trumpalaikę cheminę vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/ltr. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 ºC. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/ltr. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Dezinfekcijos metu visi vandens išleidimo čiaupai turi būti uždaryti ir vanduo neturi būti naudojamas tam tikrą laiką, kol vyksta dezinfekcija. Po rekomenduojamo dezinfekcijos laikotarpio (paprastai po nakties) dozavimo įrenginys atjungiamas. Jeigu vanduo pašildomas, sistema pilnai ištuštinama ir praplaunama vandeniu. Po to kiekvienas čiaupas iš eilės atidaromas (atskirai šalto ir šilto vandens), kad išleisti dezinfekuojamąjį tirpalą. Ši procedūra atliekama nuo apačios į viršų: einant nuo rūsio aukštyn ir baigiant viršutiniame aukšte. Čiaupai uždaromi iš karto po to, kai matavimo juostelės nebenusidažo jas drėkinant tekančiu vandeniu. Tekantis vanduo gali būti šiek tiek nuspalvintas. Tai įvyksta dėl nuosėdų atsiskyrimo nuo vidinių vamzdžių sienų (rūdys, mineralinės nuosėdos, negyvi vienaląsčiai organizmai, mikroorganizmai ir kt.). Po dezinfekcijos ir praplovimo procedūrų vamzdžiuose nebelieka bakterijų. Tuo galima įsitikinti patikrinus vandens pavyzdžius atitinkamoje laboratorijoje. Labai svarbu žinoti, kad užkratas sistemoje (o ypatingai karšto vandens sistemoje) atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta įmanomai mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama.

Kad pašalinti neprisitvirtinusius nešvarumus, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

3.27.LAUKO NUOTEKOS.

3.28.Darbų sauga.

Ypatingas dėmesys bus skiriamas darbų saugai, nes šiame objekte darbai bus vykdomi ypatingai dideliame gylyje ir šie darbai yra ypač pavojingi.

Rangovas bus atsakingas už visas saugaus darbo priemones. Nuo pat darbų pradžios iki jų pabaigos rangovas turės vadovautis saugų darbą reglamentuojančiais ir Lietuvoje galiojančiais teisės aktais, kad užtikrintų saugias darbo sąlygas ir neįvyktų nelaimingas atsitikimas.

Rangovas įsipareigoja įgyvendinti visus saugaus darbo principus. Visi rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti vykdyti jiems paskirtus statybos darbus, laikantis visų saugaus darbo reikalavimų ir nesukeliant pavojaus savo, kitų dirbančiųjų ir aplinkinių sveikatai ar gyvybei. Naujai samdomi

darbuotojai turi būti tinkamai instruktuojami dėl saugumo priemonių, galimų potencialių pavojų, statybos darbų specifikacijos, pirmosios pagalbos veiksmų ir priešgaisrinės saugos reikalavimų.

Rangovas įsipareigoja pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą, o visi dirbantieji statybos aikštelėje privalo būti pasirašę jame, kad jie yra išklausę saugaus darbo instruktažą. Rangovas privalo paruošti saugaus darbo reikalavimus dirbantiesiems objekte ir juos išdalinti visiems dirbantiesiems jame.

Rangovas privalo vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus numatytus Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose, bei įstatymuose. Rangovas taip pat privalo laikytis visų Užsakovo saugaus darbo sistemos reikalavimų ir kitų organizacijų saugaus darbo reikalavimų, kurių teritorijoje jis vykdys darbus. Saugaus darbo taisyklių įgyvendinimas turi būti grindžiamas reguliariais darbuotojų mokymais.

Rangovas turi numatyti ir paskirti asmenį atsakingą už saugaus darbo reikalavimų vykdymą statybos metu. Rangovo paskirtas asmuo turi būti gerai susipažinęs su Rangovo saugaus darbo politika, valstybinėmis saugaus darbo institucijomis, saugaus darbo reikalavimais, įstatymais ir norminiais dokumentais, reglamentuojančiais saugų darbą, sveikatos priežiūrą ir gerbūvį. Priklausomai nuo vietinių darbų reikalavimų statybos darbų apimties ir statybos darbų sudėtingumo, atsakingas kompetentingas asmuo, gali būti vizituojantis objektą. Jis turi atvykti į objektą pradėjus darbus ir tam tikrais intervalais, kai keičiamas darbų profilis, bet ne ilgesniais kaip vienas mėnuo.

Statybos aikštelėje turi būti gerbūvio ir pirmosios pagalbos priemonės, gerai apmokytas personalas, kuris gali suteikti pirmąją medicinos pagalbą tiek ant žemės tiek ir po žeme, priklausomai nuo darbų specifikos. Rangovas taip pat turi užtikrinti, kad statybos aikštelėje būtų gelbėjimo ir evakuacijos įrangą, bei apmokytas personalas šia įranga naudotis. Šios įrangos pagalba turi būti suteikiama pagalba dirbantiems gylyje ir žemės paviršiuje. Visa reikalinga įranga (saugumo tvorelės užrašai) skirta pašaliniams asmenims apsaugoti taip pat turi būti saugoma objekte, jei tuo metu nėra naudojama. Visi dirbantieji gylyje, rangovo, turi būti aprūpinti kvėpavimo kaukėmis ir deguonies balionais.

Rangovas įsipareigoja užtikrinti, kad visa įranga būtų tvarkinga. Statybos aikštelė turi būti tinkamai aptverta nuo praeivių ir vaikų. Apšvietimas požeminiuose tuneliuose turi atitikti Lietuvos Respublikos normas ir standartus. Taip pat bus užtikrintas avarinis apšvietimas. Statybos aikštelės apšvietimas nakties metu turi būti tinkamas. Turi būti organizuojamas ir palaikomas ryšys tarp statybos aikštelėje dirbančių žmonių ir jų vadovų. Statybos aikštelės lankytojai turi būti tinkamai instruktuojami dėl saugos priemonių, galimų pavojų, statybos darbų specifikos, pirmosios pagalbos veiksmų ir priešgaisrinės saugos reikalavimų.

Vykdant darbus rangovas privalo užtikrinti saugų eismą viso projekto metu, derinti eismo nutraukimo galimybes su kelių policijos pareigūnais, atlikti kelių ženklinimą nurodantį, kad vyksta statybos darbai kelio zonoje. Ženklinimas turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus kelio ženklams ir jų reikšmėms.

Tinkamas, laikinas įtvirtinimas, iškasų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą turi būti įskaičiuoti į rangovo finansinį pasiūlymą. Jei atsitiks taip, kad žemės darbų metu atsiras nuošliaužų, visas pasekmes dėl papildomų darbų turės padengti Rangovas savo lėšomis.1.3.Įvairūs reikalavimai.

3.29.Izoliavimo darbai

Šiame skyriuje aprašyti izoliavimo darbai apima požeminių konstrukcijų (šulinių, kanalų) hidroizoliacija nuo gruntinės drėgmės ar gruntinio vandens.

Darbams naudojamos medžiagos atitinka projekto ir atitinkamų techninių liudijimų kokybės reikalavimus, kas patvirtinama gamintojo išduotuose sertifikatuose. Draudžiama kloti medžiagas, kurios dėl blogo naudojimo ar sandėliavimo yra sugadintos.

Izoliavimo darbai atliekami pagal žemiau nurodytas nuostatas:

-darbams naudojamos medžiagos atitinka projekto ir atitinkamų techninių liudijimų kokybės reikalavimus, kas patvirtinama gamintojo išduotuose sertifikatuose.

-nėra leidžiama pakeisti projekte nurodytas medžiagas kitomis, išskyrus tuos atvejus, kai iš anksto gaunamas raštiškas Inžinieriaus leidimas;

-draudžiama kloti medžiagas, kurios dėl blogo naudojimo ar sandėliavimo yra sugadintos.

-Hidroizoliacija turi neprarasti savybių dėl senėjimo, mechaninio dėvėjimosi bei vandens, buitinių nuotekų ir druskų poveikio. Paviršinė hidroizoliacija turi būti su skiedinio užtvaromis. Minimalus plotis turi būti 200 mm.

3.30.Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

-Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.
-Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	 ±5 mm ±10 mm	Matuojant liniuote
Nelygumų skaičius 4 m² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	ne daugiau 2	
Gruntuotės storis:gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	5 % 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikos sluoksnio storis, klijuojant ruloninę izoliaciją karštu bitumu: pirmo sl. – 2 mm tarpinio sl. – 1,5 mm	 ±10% ±10%	Vizualinis apžiūrėjimas
Teptinės hidroizoliacijos: vieno sluoksnio storis (karšto bitumo) – 2 mm dviejų sluoksnių stris – 4 mm	 ±10% ±10%	

3.31.Darbų vykdymas

Šulinių hidroizoliacija įrengiama išorinėje jų sienų ir dugno pusėje. Izoliacija numatoma iš dvikomponentinio tampraus cementinio skiedinio “Mapelastic” tipo. Kamerų kampuose hidroizoliacijos sluoksnis papildomai sustiprinamas stiklo audinio juostomis. Sienos ir denginys papildomai nutepami karštu bitumu.

Šuliniai, sumontuoti iš betono žiedų, pagamintų vibropresavimo būdu, kurių sandūrų ir kiaurymių sandarinimui turi būti panaudotas specialus poliuretano hermetikas ar besiplečiantis cemento skiedinys, yra nelaidus vandeniui. Besiplečianti hermetiko masė patikimai užpildo visas sandūros tuštumas, gerai sukimba su sujungiamais paviršiais. Siūlių tarp sumontuotų šulinio elementų storis turi būti 5-10mm.

Išorinis šulinių paviršius nutepamas karštu bitumu. Teptinė izoliacija užnešama dviem sluoksniais. Jos bendras storis turi būti ne mažesnis 4 mm. Teptinė mastika turi būti užnešama taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.
Džiūstanti hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

3.32.Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip -200ºC, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).
Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

3.33.Angų vamzdžių pravedimo hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +50ºC. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūles įdedami profiliuoti intarpai, riebokšliai ir užsandarinama elastiniu hermetiku.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

3.34.Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Inžinieriui.

Atlikus požeminių konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

3.35.Metalo darbai

3.36.Šulinių liukai ir dangčiai

Reikalavimai nuotekų šuliniams:
-Apžiūros ir kontroliniai šuliniai įrengiami iš surenkamų žiedų arba monolitiniai.
-Šulinių medžiaga PP, PE, g/b, šulinio vidinio skersmuo ne mažesnis kaip 1000 mm, kai montavimo gylis iki 3,0 m ir 1500 mm virš 3 m.
-g/b šulinių elementai, pagal atsparumą spaudimui betono klasė C35/45, pagal vandens nepralaidumą – W8, pagal atsparumą šalčiui – F100, žiedai su užlankais, įmontuotos lipynės – korozijai atsparaus metalo, vamzdynas pajungiamas pragręžiant arba per gamintojo įrengtas angas iki d200 mm vamzdynams.

Reikalavimai šulinių liukams ir dangčiams:
-Šulinių liukų dangtis ir rėmas pagamintas iš kalaus ketaus
-Liukų apkrovų klasė – 400.
-Rėmas su liuku sujungtas lankstu.
-Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo.
-Rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovimams, užtikrinantis stabilumą ir tylumą.
-Turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu.
-Liukai važiuojamoje kelio dalyje ,,plaukiojančio‘‘įstatomi sunkaus tipo.
-Pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos.

Liukų ženklinimas:
-Gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė.

Reikalavimai šulinių žymėjimo ženklams:
-Lentelių ir jų elementai turi būti pagaminti iš ASA Thermoplast (Lunar S) plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams);
-Vandentiekio lentelių spalva turi būti mėlyna, nuotekų-žalia. Visi skaičiai ir raudės lentelėse baltos spalvos.
-Stovas turi būti pagamintos iš d32 mm plieninio vamzdžio su plokštele lentelės tvirtinimui, visi elementai turi būti karštai cinkuoti užtikrinant antikorozines spalvas.

Liukai skirti eksploatuoti važiuojamoje gatvės dalyje, turi atlaikyti ratinę apkrovą 80 kN, atitikti Lietuvos klimatines sąlygas. Liukai liejami iš pilkojo ketaus ne mažesnės kaip C410 markės. Leistini liejimo matmenų nukrypimai turi atitikti 9 tikslumo klasę, masės - 12 tikslumo klasę. Išorinis liuko skersmuo 850 mm.

Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi tilpti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu ±2,5 mm.

Liukų paviršius turi būti nuvalytas nuo prielajų, išlajų. Liukų paviršiuje negali būti didesnių kaip 10 mm skersmens ir 3 mm gylio tuštumų, užimančių daugiau 5 % liuko paviršiaus. Įtrūkimai liukuose neleistini.Liukų dangčiuose turi būti viena skyle Ø15 mm, skirta užsidujinimo bandiniams paimti.
Ribinė bandymų apkrova dangčiams turi būti 150KN.
Liukai turi būti tiekiami sukomplektuoti. Į komplektą įeina:
-Dangtis - 1 vnt;
-Korpusas - 1 vnt.

Liukai turi būti paženklinti nerifliuotoje liuko dangčio pusėje raide “V“ - vandentiekio; “K“- kanalizacija; “A”-lietaus surinktuvai.

Ženklinimas ir išorinis vaizdas tikrinami vizualiai.
Liuko korpuso viršus turi sutapti su kelio dangos viršumi (“Plaukiojančio tipo”) važiuojamoje zonoje ir iškilti 50mm÷200 mm virš projektinio žemės lygio žalioje zonoje.

3.37.Įlipimo kabės

Įlipimui į šulinius numatytos iš AIII klasės Ø16 mm metalinės cinkuotos kabės, gamykloje patikimai įtvirtintos į žiedo sienutę kas 250 mm (300 mm). Jos cinkuojamos karštu būdu pagal DIN 50976 reikalavimus. Cinko dangos storis yra ne mažesnis kaip 110 m.

3.38.Ženklinimas

Požeminių komunikacijų ženklai statomi vandentiekio ir buitinio nuotakynų tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženklams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje.

Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/b arba metalinių stulpelių, šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

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

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

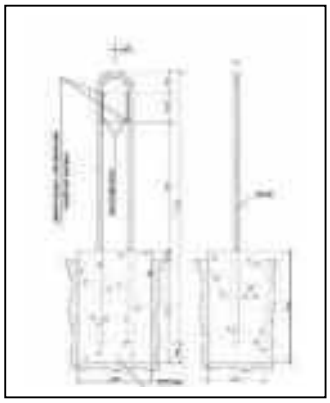
Vamzdynų kryptimis Rangovas sustato:
-Ženklinamuosius stulpelius, kur perkasos kerta tvoras, ribas, griovius ir kt.;
-Žymimuosius stulpelius ties sklendėmis, linkiais, kitomis fasoninėmis dalimis, brėžiniuose pažymėtuose ir kituose nurodytuose taškuose.

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

Užkasti nemetaliniai nuotakyno ir vandentiekio vamzdžiai žemėje ženklinami šviesios skaisčios spalvos PVC arba polietileno juosta, ne mažiau 50 mm pločio su įtaisyta korozijai atsparia metalo aptikimo sistema.
Plastikas turi būti ilgai nesusidėvintis ir tokios kokybės, kad traukiant jį, nutraukimo vietoje juosta išsitemptų mažiausiai 30% esant 20° C temperatūrai. Juostos spalvos turi būti:
-Vandentiekio vamzdžiams: mėlyna;
-Nuotekų vamzdžiams: žalia.

Ženklinimo juosta įrengiama užpilant iškasą 500 mm virš visų nemetalinių vamzdžių. Juostos galai į šulinį įvedami pro sujungimą tarp šulinio žiedų, vamzdžiui padarytą angą ar panašiu būdu. Į šulinį įvedama ne mažiau 0.5 m. juostos, kur ji prismeigiama arba priklijuojama prie sienos, kad nebūtų blaškoma tekančių nuotekų tokioje padėtyje, kad būtų galima prijungti aptikimo (susekimo) įrangą.

Šulinių nužymėjimo ženklai statomi pradiniame šulinyje, posūkiuose, gatvių sankryžose tvirtinami ant žemo tipo stulpelių. Šulinių dangčiuose, kurie yra arčiau kaip 15 m iki dujotiekio vamzdynų, įrengiamos 20 mm skersmens skyles.



PASTABOS:
1. Vamzdžiai plieniniai. Gali būti panaudoti ir nekondiciniai vamzdžiai.
2. Vamzdžių sienelių storis 3 mm.
3. Konstrukcija dažoma juodai, išskyrus priešgaisrinių hidrantų stulpelius kurie dažomi raudonai.
4. Molinguose gruntuose stulpelis statomas ant 50 cm smėlio sluoksnio.
5. Skylutės plokštelėje išgręžiamos, įsriegiamos ir komplektuojamos sraigtais unifikuotiems ženklams prisukti. Skylutės nužymimos pagal unifikuotą ženklą.
6. Visi matmenys milimetrais

3.39.Medžiagos

3.40.Bendrieji reikalavimai PVC vamzdžiams

vamzdyno medžiaga – polivinilchloridas (PVC), LST EN 1401-1:2019 arba LST EN 13476-2:2018.

vamzdžio žiedinis sandarumas S_r - 4kPa (N klasė) arba S_r – 8kPa (S klasė).

vamzdžio spalva – ružavai oranžinė

guminės tarpinės – NBR.

Rangovas turi garantuoti, kad visi vamzdynai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygomis.

Tiekiant medžiagas, naudojamas pagal šią sutartį, Rangovas turi atsižvelgti į sąlygas, kuriose medžiagos bus naudojamos. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas tokiems dalykams:

Vietinis oras ir klimatinės sąlygos. Tokia informacija yra tik gairės Rangovui, kada darbas yra planuojamas ir atliekamas, Rangovas turi savo iniciatyva priimti sprendimą atlikus stebėjimus;Visos medžiagos, kurių paviršiai turi kontaktą su nuotekomis ir jų atmosfera, ir bus veikiami korozijos.

Visi vamzdynai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir surinkti pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, skirti ilgalaikiam tarnavimui, o jų techninė priežiūra turi būti minimali. Atskiros detalės turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu jas būtų galima lengvai pakeisti naujomis atsarginėmis.

Pristatomi vamzdynai turi būti švarūs ir paruošti sumontavimui objekte. Jie turi būti tinkamai supakuoti transportavimui ir, jei reikia, sandėliavimui objekte. Visi vamzdynai turi atitikti Europos Sąjungos direktyvą 98/37/EC, kuri nusako bendrus reikalavimus įrenginiams ir įrangai visose Europos Sąjungos valstybėse. Vamzdynai, armatūra ir jungiamosios detalės turi būti pristatomos pilnais komplektais, kad galima būtų pilnai prijungti visus įrenginius. Jei nenurodoma kitaip, ten kur vamzdynai išeina iš pastato, turi prisijungti prie slėginių magistralių ar kitų pasiurbimo ar slėgimo vamzdynų, jie turi būti su 250 mm ilgio atsarga, o jų galai apdoroti taip, kad juos būtų galima jungti prie sistemos.

Visos techninėse specifikacijose neaprašytos detalės kaip varžtai, tarpikliai ir pan., bet reikalingos pilnam įrangos sukomplektavimui ir paleidimui, turi būti įtrauktos į pasiūlymą ir patiektos.

Visi vamzdynai ir medžiagos, turi būti nauji, nenaudoti produktai, pagaminti patyrusių gamintojų. Vienodo tipo įranga ir medžiagos, naudojamos projekto metu, turi būti pagamintos to paties gamintojo.

Visos panardinamos dalys turi būti pagaminti iš atsparių korozijai medžiagų. Visos dalys, turinčios tiesioginį kontaktą su įvairiomis cheminėmis medžiagomis, turi būti visiškai atsparios šių cheminių medžiagų koroziniam ar abrazyviniam poveikiui.

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką.

Slėginiuose lauko vandentiekio ir nuotakynuose turi būti įrengiamos atramos vamzdžių horizontalių ir vertikalių posūkų vietose (kai atsiradusių įrempių negali perimti vamzdžių jungtys).Turi būti įrengti kompensatoriai ašiniams poslinkiams kompensuoti.

3.41.Gamintojo instrukcijos

Rangovas turi laikytis Gamintojo ar Tiekėjo instrukcijų dėl panaudojimo, pritaikymo ar montavimo bet kurių medžiagų, prekių ir t.t., kurios reikalingos sėkmingam sutarties įvykdymui. Instrukcijos turi būti orientuotos į vyraujantį vietinį klimatą ir aplinką

3.42.Pavyzdžiai

Kai tik sutartis bus paskirta, Rangovas turi pateikti Inžinieriui tiekėjų sąrašą, iš kurių jis siūlo pirkti medžiagas reikalingas darbams. Kiekvienas tiekėjas turi noriai įsileisti Inžinierių į savo valdas įprastų darbo valandų metu su tikslu gauti pavyzdžius ir apžiūrėti darbus ir procesus. Be šito, Rangovas turi pateikti medžiagų pavyzdžius į Inžinieriaus įstaigą, įvardintas bandymų laboratorijas ar į darbų aikšteles.

Pavyzdžiai turi būti imami sutinkamai su atitinkamu Europos Standartu, kur jį galima panaudoti, arba kitu metodu, kaip nurodyta Inžinieriaus. Medžiagos tiekiamos vėliau turės būti bent jau lygios aprobuotiems pavyzdžiams visais atžvilgiais. Be išankstinio Inžinieriaus rašytinio sutikimo tiekimo šaltinis negali būti pakeistas. Bet kurie neaprobuoti pavyzdžiai arba medžiagos, neatitinkančios patvirtintų pavyzdžių, turi būti nedelsiant pašalintos iš statybos aikštelių.

3.43.Vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių patikrinimas

Prieš atliekant montavimo darbus kiekvienas vamzdis turi būti patikrintas vizualiai. Vamzdis turi būti vientisas, o jungiamosios dalys be pažeidimų. Vamzdžiai su aptiktais defektais negali būti naudojami. Tokie vamzdžiai atidedami į šalį ir pašalinami iš statybos aikštelės bendra tvarka.

Vamzdžių sujungimų ir jungčių išbandymas yra atliekamas Rangovo sąskaita. Jei išbandymo metu nėra pasiektas reikiamas vamzdyno sandarumo lygis, Rangovas privalo pašalinti nesandarumo priežastis ir pakartoti išbandymą. Bandymas kartojamas tol kol gaunamas rezultatas tenkinantis Lietuvoje galiojančias normas ar standartus.

3.44.Sujungimų apsauga

Visi lankstūs sujungimai, įrengiami užpilamuose vamzdynuose, turi būti apsaugoti nuo korozijos prieš užpilant tranšėjas. Jei nenurodyta griežtesnių priemonių, ar kitaip nenumatyta Sutarties minimalia apsauga laikoma patvirtintos apsauginės juostos danga su užvyniota 150 mm pločio reglamentuota apsaugine juosta.

3.45.Tarpinės ir sujungimų žiedai

Tarpinės ir sujungimų žiedai turi būti pagaminti iš natūralios arba aprobuotos sintetinės gumos, atitinkančios ISO vandentvarkos darbų standartus. Flanšinių sujungimų tarpinės turi būti vidinės varžto kiaurymės tipo, jeigu nenurodyta kitaip, ir atitikti ISO vandentvarkos darbų standartus.

3.46.Lanksčios movos

Turi būti naudojamos balno tipo ar panašios movos. Specialiais atvejais (pvz. jungiant plieninį vamzdį su PE ir pan.) turi būti naudojamos AVK tipo flanšinės movos.

Movos turi būti pajėgios atlaikyti kampinius įlinkius tarp greta esančių vamzdžių ir nepraleisti vandens.
Jungių adapteriai turi išlaikyti pusę aukščiau minėtų įlinkių. Movos turi būti pajėgios išlaikyti nuolatinį vamzdžių judėjimą 9 mm, o flanšų adapteriai 4,5 mm tarp greta esančių vamzdžių be vandens praleidimo.

3.47.Žemės darbai

3.48.Bendrieji nuostatai

Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:
-Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
-Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
-Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
-kituose teisės aktuose.

Rangovas turi teisę pradėti žemės darbus teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, tik tada kai:
-Gautas statinio statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų pritarimai- kai šie dokumentai yra privalomi;
-Gautas žemės savininko arba valdytojo raštiškas pritarimas (sutikimas, sutartis) (kai šie dokumentai yra reikalingi);
-Gauta su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) suderintas žemės darbų aprašas ir schema- kai nereikalingas statinio projektas.

3.49.Mechaninė kasimo įranga

Rangovas negali naudoti mechaninės kasimo įrangos soduose, daržuose ar plantacijose prieš tai, negavęs raštiško užsakovo ar sklypo savininko leidimo.

Jei Rangovo naudojama ar siūloma naudoti mechaninė kasimo įranga Inžinieriaus nuomone yra netinkama naudoti, tokia įranga negali būti toliau naudojama. Ji privalo būti pašalinta iš statybos aikštelės.

3.50.Žvalgomosios įkasos

Prieš pradedat žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomąsias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš pradedant vykdyti žvalgomąsias įkasas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su, kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

3.51.Žemės kasimo darbų sąlygos

Rangovui gali tekti vykdyti kasimo darbus žvyre, skalūne, molyje, minkštoje uolienoje ar purioje žemėje, akmenuotoje ar uolėtoje dirvoje, biriame smėlyje, įmirkusioje žemėje ar kitokiomis sąlygomis.Kasant žemę ir aptikus nestabilią zoną, būtina nedelsiant apie tai informuoti inžinierių.

Rangovui gali tekti kasti išilgai inžinerinių komunikacijų, tinklų juos kirsti arba kasti pakartotinai užpiltoje žemėje, ar kitoje panašioje atsakingo požiūrio reikalaujančioje vietoje.

Rangovui draudžiama viršyti brėžiniuose nurodytą kasimo lygį. Toks nesuderintas kasimo perviršis, nesvarbu dėl kokios priežasties, turi būti užpiltas, pagal šioje specifikacijoje pateikiamus reikalavimus.

Grunto kasimas naudojant techniką turi būti sustabdytas prieš pasiekiant projektinį gylį, tam, kad nebūtų perkasų. Siekiant suformuoti kokybišką vamzdžio pagrindą, pagrindo kasimo ir lyginimo darbai

turi būti užbaigiami rankiniu būdu. Jei buvo viršytas projektinis gylis, tai ši perkasa turi būti užpilama, tinkamu vamzdžių pagrindui gruntu ir sutankinama >90% standartinio reikalaujamo tankio.

Pagrindas vamzdžiui turi atitikti projekte numatytos kokybės pagrindą ir gamintojo rekomendacijas, pasirenkant griežtesnes normas.

3.52.Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas

Viršutinis derlingas žemės sluoksnis prieš pradedant žemės kasimo darbus turi būti nuimtas ir sandėliuojamas iki darbų pabaigos, kad užbaigus darbus būtų galima jį panaudoti teritorijai sutvarkyti. Viršutinio derlingo žemės sluoksnio išsaugojimą reglamentuoja įstatymas ir Rangovas privalo jo laikytis.

Derlingas viršutinis žemės sluoksnis turi būti sandėliuojamas tik iš anksto tam numatytose ir skirtose vietose.

Sandėliuojant nuimtą derlingą žemės sluoksnį Rangovas turi užtikrinti, kad šis dirvožemis nebūtų sumaišytas su nederlingu gruntu, ant jo neturi augti piktžolės ar kiti augalai, kurie gali paskleisti sėklas ir taip užteršti gruntą.

3.53.Tranšėjų kasimas

Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Jei tranšėjos gylis didesnis nei 1,5 metrai, naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens.

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Nepriklausomai nuo to, ar tranšėjos vamzdžiams kloti formuojamos su vertikaliais, nuožulniais arba laiptuotais kraštais, ta tranšėjos dalis, kuri yra nuo struktūros lygio ne mažiau nei 300 mm virš teisingoje padėtyje pakloto vamzdžio viršutinio taško, ši tranšėjos dalis, jei nėra nurodyta kitaip specifikacijoje arba nurodyta Inžinieriaus, formuojama su vertikaliais kraštais išlaikant mažiausią praktiškai galimą atstumą.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Tranšėjų šlaitų nuolydis 1:0,7. Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 150 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

Iš tranšėjų iškastos medžiagos rūpestingai tvarkomos, atskirai supilant žemes su asfalto, akmenų blokais, nuolaužomis ir akmenimis, likusiais nuo kelių statymo ar ardymo bei medžiagas iš natūralaus grunto.

3.54.Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten,

kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių skersmenys didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas. Užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokiu būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

3.55.Bendras užpylimas

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienų, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

-Vientisumo koeficientas: 6 min.

-Plastiškumo indeksas: 15 max.

-Skysčio riba: 35 max.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

3.56.Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžiu pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti 90% (jei nenurodyta kitaip), palyginus su maksimalia reikšme. Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės nei atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

3.57.Priminis užpylimas

Aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo <160mm. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300mm atitinkamas užpylimo lygis.

Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejuose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

Vamzdžio skersmens pločio juostą virš vamzdžio mechaniškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300mm. Jei kitaip nenurodyta, užpylimo tankumas turi būti <90%.

Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine kryptimi sulaikoma 1m pločio molio barjerais, daromais bent 50m tarpais. Barjeras turi bent 0,3m iškilti virš vamzdžio.

3.58.Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žalioje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai.

Urbanizuotoje vietovėje struktūrinėms dalims naudojamos tokios pat sudėties medžiagos kaip ir kitur. Tarp pirminio užpylimo ir struktūrinių sluoksnių pilamas gerai tankinamas gruntas iš tranšėjos,

atsižvelgiant į sąlyginius veiksnius. Medžiagos tinkamumas tikrinamas kiekvienoje vietoje, tikrinat įšalo, įdubų ir keliamosios galios savybes.

Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas.

Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

-1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų;

-didžiausias leistinas sudėtinės dalelės dydis atitinka 2/3 tankinamo sluoksnio storio;

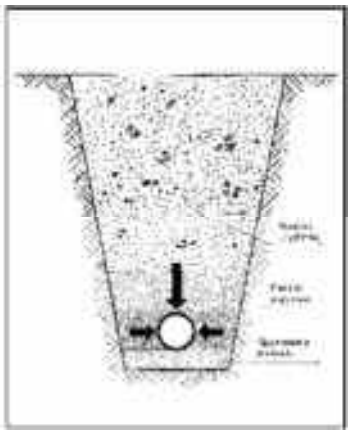
-medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių.

Jei kitaip nenurodyta, urbanizuotoje vietovėje užpylimo tankumas turi būti >90%. Neurbanizuotoje vietovėje galutinio užpylimo galima netankinti, jei užpilant neutralizuojamas įdubimų pavojus.

3.59.Užpilo patikrinimas ir išbandymas

Grunto sutankinimo tikrinimą atlieka kompetentingi asmenys. Tankinimo rezultatas kontroliuojamas tankumo bandymais, darbo metodų priežiūra.

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu. Įvairūs vamzdžių tranšėjos užpylimo sluoksniai parodyti 6 paveiksle.



6 paveikslas. Vamzdžio užpylimas.

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST EN 1997-2:2007//AC:2010.

Jie kitaip nenurodyta, joks užbaigtų žemės kasimo darbų paviršiaus lygis neturėtų būti aukštesnis nei +0,05 m ir žemesnis nei –0,05 m atstumu nuo nurodyto paviršiaus lygio.

Šios tolerancijos ribose paviršius turi būti lygus, toks koks tenkina Inžinierių.

Vamzdžių klojimo pagrindų lygiai turi būti neaukštesni už nurodytus (tolerancija 0) arba nedaugiau nei 0,20 m žemesni nei projektinis lygis. Visos per daug iškastos vietos užpilamos smėliu.

Rangovas privalo taikyti tokią tankinimo įrangą ir metodą, kad sutarties pabaigoje tolerancija užpylimui neviršytų leistinių ribų.

3.60.Poslinkiai griūtys ir pernelyg dideli kasimai

Rangovas turi imtis priemonių, kad nebūtų medžiagų slinkimo ir kritimo nuo iškasų šlaitų ir pylimų.

Jei iškasose atsiranda poslinkiai ar griūtys, ir ten, kur viršijami nurodyti iškasimo matmenys, visos netinkamos medžiagos, kurios pateko į iškasą, turi būti pašalintos iš iškasos ir papildomai, jei to prireikia, užpildoma Inžinieriaus patvirtinta pasirinkta iškasta arba atvežtine medžiaga. Šie darbai Užsakovui neturi papildomai kainuoti.

3.61.Iškasos ir gretutinių statinių saugumas

Esant nestabiliam gruntui, ar techninių liudijimų keliamiems reikalavimams Rangovas privalo išramstyti iškasą, kad nekiltų pavojus žmonių dirbančių iškasoje saugumui, iškasa neužgriūtų ir dėl jos griūties nesusidarytų pavojus greta esamiems statiniams, visuomenei ar kitiems objektams.

3.62.Vandens šalinimas

Jei Inžinierius raštu nėra patvirtinęs kitaip ir šis patvirtinimas nėra duotas tik susiklosčius išskirtinėms aplinkybėms, kad darbai būtų atliekami sausomis sąlygomis, Rangovas visas statiniams ir vamzdynams paruoštas iškasas saugo nuo vandens patekimo iš bet kokio šaltinio.

Inžinierius turi patvirtinti iškasų saugojimo nuo vandens, sausinimo ir vandens šalinimo metodą. Rangovas suteikia visą siurbimui būtiną įrangą ir užtikrina, kad statybos aikštelėje visuomet būtų pakankamai agregatų parengtinėje padėtyje, kad vandens pašalinimas vyktų nepertraukiamai. Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;
siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių;
siurbimas iš adatinių filtrų sistemų.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas geotechniniuose tyrimuose.

Vidutinis metinis kritulių kiekis yra apie 650 mm.

Visos išlaidos, atsirandančios dėl šių darbų, turi būti įtrauktos į atitinamus kainų lentelių punktus.

3.63.Perteklinių medžiagų šalinimas

Visos perteklinės medžiagos susidariusios žemės ar kitų darbų metu turi būti pašalintos iš statybos aikštelės. Šalinimo vietą ir būdą parenka Inžinierius.

Medžiagos turi būti šalinamos tokiu būdu, kad nesukeltų neigiamo poveikio aplinkai.

Perteklinis gruntas turi būti sandėliuojamas iš anksto numatytoje vietoje ir gali būti pašalintas tik tada kai visi darbai yra užbaigti ir yra tikrai aišku, kad jo kiekis viršija poreikį.

3.64.Apsauginis šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnis

Naudojant vamzdžių konstrukcijų apsaugą nuo įšalo ir šiluminę izoliaciją, Rangovas privalo laikytis, giliai klojamiems vamzdynams apsaugos nuo įšalo ir šiluminės izoliacijos, reikalavimų. Pagrindinis reikalavimas keliamas vandentiekio ir nuotekų vamzdynams yra apsauga nuo užšalimo.

Vamzdyno apsaugos nuo įšalo tikslas yra neleisti vamzdyje ar šulinyje esančiam vandeniui ar nuotekom užšalti ir neleisti įšalti gruntui esančiam šalia konstrukcijoms.

Renkantis izoliacines medžiagas, reikia išsiaiškinti jų ilgalaikį atsparumą- nekitimą nuo apkrovos ir drėgmės- bei šiluminį plėtimąsi.

<u>Reikalavimai apsauginiam, šalčiui atspariam gruntui.</u>

Viršutinėje 20 cm storio šalčiui atsparaus sluoksnio dalyje turi būti:

grūdelių, didesnių kaip 2 mm- ≥ 30% mišinio masės;

grūdelių, didesnių kaip 2 mm- ≤ 75% mišinio masės (žvyrui ŽB, ŽP, ir ŽG grupių bei jo ir smėlio mišiniams);

grūdelių, didesnių kaip 16 mm- ≤ 40% mišinio masės (žvyrui ŽB, ŽP, ir ŽG grupių bei jo ir smėlio mišiniams ir smėliui SB, SP, ir SG grupių bei jo ir žvyro mišiniams);

dalelių, smulkesnių kaip 0.063 mm - ≤ 7% mišinio masės (jei gruntinis vanduo gali pakilti iki lovio dugno- ≤ 5% mišinio masės).

Filtracijos koeficientas- 2 m/ parą.

Stambiausios siauros frakcijos kiekis, įskaitant medžiagos likutį, turi sudaryti daugiau kaip 10% mišinio masės.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.2,3 [8].

Medžiagos turi būti išbarstytos tolygiais sluoksniais ir sutankintos, pasiekiant sutankinimo rodiklį D_{Pr} =100 (ŽG,ŽP gruntams -103%).

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti brėžiniuose nurodytus storius.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir atitikti techninius dokumentus, ir visa tai turi būti atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas). Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, be duobių, be paliktų vėžių, įdaubų, atliekų ar kitų defektų ir tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

3.65.Esamų dangų atstatymas

3.66.Bendrieji reikalavimai

Rangovas turi atstatyti visus žemės paviršius virš tranšėjų. Tačiau taip pat jis turi žinoti, kad Kelių Priežiūros institucijos gali pareikalauti papildomų ir/arba kitokių veiksmų, susijusių su atstatymu. Rangovas turi būti susipažinęs su minėtų organizacijų įvertinimais, ir turi būti pasirengęs atitinkamai keisti metodą bei medžiagas ir t.t.. Užpylus tranšėją su paklotu vamzdynu, ar kokį nors kitą kasinį kelio atkarpoje, kelio paviršius turi būti atstatytas. Atliekant baigiamuosius darbus, kai kelio dangą numatoma kloti vėliau, klojamas laikinas 100 mm storio žvyro sluoksnis pagal jau esančios dangos lygį.

Pėsčiųjų takų bei takelių, važiuojamųjų dalių, dengtų ir nedengtų, su velėnuotais pakraščiais, sodų bei kitokių privačių valdų teritorijų paviršiaus atstatymas turi būti vykdomas nedelsiant, pasibaigus tranšėjų užpylimo darbams, įskaitant tankinimą, atliekamą pagal čia pateikiamus reikalavimus.

Sunkiasvorio Transporto važiuojamąja dalimi paprastai vadinama kelio atkarpa su dviem arba trimis dvigubo kelio juostomis, bei pagrindiniai vienos važiuojamosios dalies keliai. Vidutinio svorio transporto kelių grupei priklauso tarnybiniai bei rajoniniai keliai. Sunkiasvorio bei vidutinio svorio transportui skirtų kelių atstatymas turi vykti dviem etapais, pagal čia pateikiamus reikalavimus. Rangovas turi pradėti atstatymo darbus pakankamai greitai ir atidžiai. Ypatingai rūpestingai reikia dirbti važiuojamųjų dalių sankirtose, kai nuo kelio išardymo dėl vamzdžių klojimo iki pirmojo kelio atstatymo etapo pabaigos gali praeiti ne daugiau kaip 3 dienos, jei kitaip nenurodyta.

Jei Inžinierius nuomone, ir, esant atitinkamoms sąlygoms, Rangovo pastangų neužtenka užbaigti darbus per nustatytą ar pratęstą laikotarpį, tai Inžinierius gali nurodyti alternatyvius žingsnius ar metodus pagreitinti darbų užbaigimą. Tokie Inžinieriaus nurodymai neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už jo įsipareigojimus pagal Sutartį.

Jei kokia nors vamzdyno atkarpa, esanti po važiuojamąja kelio dalimi nebuvo išbandyta prieš baigiant atstatymo darbus, tai Rangovas lieka atsakingas už tuos remonto darbus, kuriuos gali tekti atlikti taisant vamzdyną bei atstatyto kelio atkarpą, ir, lygiai taip pat, jei buvo išbandyta, tačiau vėliau atsirado defektų.

Rangovas, Kelių Priežiūros Tarnybos prašydamas leidimo ardyti kelią, turi pateikti savo taikomo metodo aprašymą (įskaitant kryžkelėse naudojamų mašinų tipą). Kelių Priežiūros Tarnybos atstovai gali pateikti pakeitimų, pagal savo reikalavimus.

3.67.Kelkraščiai, grioviai ir pakraščiai

Nuimtieji, bet kurio ilgio elementai turi būti rūpestingai nuvalyti ir apdailinti pagal suinteresuotųjų organizacijų atstovų reikalavimus bei pakloti ir sujungti, naudojant cemento skiedinį.

Rangovas gali organizuoti naujų kelkraščių, griovių ar pakraščių tiekimą, kad pakeisti pažeistas atkarpas, kurios turi atitikti atitinkamų organizacijų reikalavimus. Ruošiamos atkarpos neturi būti mažesnio ilgio už 450 mm.

Klojinys ir užpilas turi būti iš betono (markė 15/20).Važiuojamos dalies kelkraščiai turi būti 150 mm klojinyje ir užpildyti iki 75 mm nuo viršaus. Pakraščių, takų bei takelių kraštai turi būti 50 mm storio klojinyje ir būti užpilti iki 25 mm nuo viršaus.

Jeigu reikalinga, kelkraščiai gali būti vietoje remontuojami naudojant betoną (klasės 15/20) ir taip, kad jie būtų vienodų linijų ir aukščio su esamomis šalia kelkraščio dalimis.

Jei nėra kelkraščių, ar panašių kraštų, Rangovas turi tvarkingai išlyginti atstatyto kelio pakraštį, kad atitiktų jau esančio kelio liniją.

3.68.PVC vamzdynų montavimas

3.69.Bendrieji nuostatai

Vamzdyno montavimo darbų metu pasirūpinama, kad per įrangos dalis nebūtų perduodamos jokio pobūdžio apkrovos.

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

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 trapas. 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.

Visi flanšai, veržlės ir varžtai, kurie yra naudojami sujungti vamzdžius po žeme, turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4436.

Flanšai ir flanšiniai sujungimai privalo būti nustatyti į reikiamą padėtį, o komplektuojančiosios dalys, įskaitant tarpines, išvalytos bei išdžiovintos. Tarpinės įdedamos į flanšą taip, kad nesusidarytų raukšlės. Plokštumos ir varžtų kiaurymės pakankamai sugretinamos, o sujungimai jungiami varžtus veržiant tolygiai ir palaipsniui simetriškai priešingose pusėse. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais. Flanšo apsauginė danga, jeigu ji yra naudojama, uždengiama, vos tik sujungimas sujungiamas.

3.70.Sujungimas ir pjovimas

Visos jungtys turi būti atliekamos pagal atitinkamų tarptautinių standartų nuostatas ir pagal gamintojo rekomendacijas bei čia pateiktas specifikacijas.

Flanšinės jungtys, prieš užveržiant varžtus, turi būti tinkamai ištiesinamos. Flanšinių jungčių tarpinės turi būti vidinio varžto apskritimo tipo. Darant flanšines jungtis, negali būti naudojami sudėtiniai sujungimai, išskyrus tuos, kurie palengvina vertikalių jungčių atlikimą, tarpinės gali būti laikinai pritvirtintos prie vienos flanšo pusės, naudojant minimalų gryno gumos tirpalo kiekį. Varžto sriegiai turi būti apdirbami grafito pasta, o veržlės tolygiai užveržiamos diametraliai priešingomis poromis. Veržlės turi būti sutvirtintos, kad dėl vibracijos neatsipalaiduotų.

Vandens ir nuotekų vamzdynų jungčių guminiai žiedai turi būti įsigyjami iš vamzdžių gamintojo. Jungčių tepalai, naudojami vandentiekio vamzdžių sujungimuose, turi būti atsparūs bakterijų augimui, neturi suteikti vandeniui skonį, spalvą ar kitaip paveikti jo kokybę, dėl ko butų padaryta žala sveikatai.

Jei nenurodyta kitaip, jungtys, kuriose yra atviri minkšto plieno komponentai, turi būti nuvalomos ir nuo jų pašalinamos visos nesurištos rūdys. Angų, kurios buvo paliktos jungčiai atlikti, vidinio paviršiaus aptaisymas užbaigiamas pagal patvirtintas tiekėjo rekomendacijas, nebent būtų nurodyta kitaip. Išorinę apsaugą sudarys ne mažesniu nei vieno milimetro storiu ant išorinio jungties paviršiaus užteptas bitumo sluoksnis, po kurio, ten kur tinkama, užvyniojamas spiralinis apvalkalas.

Kad užbaigti atkarpas, gali būti būtina nupjauti vamzdžius iš įvairių medžiagų. Vamzdžiai turi būti nupjaunami tokiu būdu, kad būtų gaunamas švarus plokštumos profilis, neįskeliant ir nesulaužant vamzdžio sienelės, ir kuris kelia mažiausią pavojų apsauginiam padengimui. Ten kur būtina, nupjauti vamzdžių galai užapvalinami, kad tiktų naudojamam jungties tipui, o visi apsauginiai padengimai atliekami kaip pridera.

Ten, kur norint suformuoti nestandartinį ilgį reikia pjauti kaliojo ketaus vamzdžius, kurių skersmuo didesnis nei 450 mm, Rangovas turi laikytis gamintojo nurodymų dėl nupjauto lygaus galo ovalumo koregavimo.
Nupjaunat betono vamzdžius, visa atsivėrusi armatūra užsandarinama tam skirta epoksidine derva.
Vamzdžių klojimas po numatoma važiuojamąja dalimi

Rangovas klodamas vamzdžius ar kitus įtaisus, tose zonose, kuriose numatoma važiuojamoji dalis arba automobilių stovėjimo aikštelė, užpildo tankinimą turi atlikti plonesniais sluoksniais. Kiekvieno sluoksnio tankis turi būti >95% planuoto tankio.

3.71.Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkasas, patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projektinio, atsižvelgiant į tai, kad išlinkimas laikui bėgant didės.
Jeigu vamzdžiai įlinktų daugiau negu leistina, tolesnis vamzdžių klojimas tučtuojau turėtų būti sustabdomas ir imamos naudoti kitos pagrindo arba užpylimo medžiagos ir/arba suplūkimo metodai, kad sumažėtų vamzdžių deformacija. Kai vamzdžių gamintojas patvirtina, kad joks ilgalaikis pažeidimas nepadarytas, jau paklotų, pernelyg išlinkusių vamzdžių deformaciją galima sumažinti iki leistino dydžio kruopščiai juos iškasus ir papildomai suplūkus šoninį užpildą.
Mažesnę deformaciją galima gauti ir daugiau suplūkus užpildą iš šonų, kad vamzdžio išlinkis prieš jį užpilant taptų neigiamas.

3.72.Išbandymas ir apžiūrėjimas

3.73.Nuotakynų ir šulinių išbandymas - bendrieji nuostatai

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakojančios trumpos drenos išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.
Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

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

3.74.Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti.
Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens, pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.
Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu.

3.75.Šulinių patikrinimas

Visi užbaigti šuliniai išbandomos vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į garavimą ir susigėrimą, per 24 val. nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo

išbandymas būtų sėkmingai išlaikytas, vis tiek turi būti pašalinti matomi ištekėjimai ir kiti statybos defektai.

3.76.Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomos, ar į jas neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso kolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1-am tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdyno ilgyje.

Prieš užpilant bet kokią slėginio vamzdyno perkasos atkarpą, vamzdynas yra išbandomas. Prieš bandant, perkasa pripildoma užpilant kiekvieno vamzdžio korpusą ne mažiau negu pusę jo ilgio, išskyrus sujungimą, kad virš vamzdžio susidarytų ne mažiau negu 300 mm storio sluoksnis gerai sutankinto rinktinio arba granulinio užpildo.

Rangovas parūpina pakankamai siurblių, matuoklių, domkratų, stovų ir kitos technikos, reikalingos bandymų atlikimui, bei visuomet užtikrina jų gerą techninę būklę. Bandomoji atkarpa, kaip ir visos kitos atšakos abiejuose galuose atjungiamos dangčiais arba flanšais.

Rangovas pasirūpina, kad neparemtais galais, jeigu būtų bloškiamas, atsiremtų į kietą perkasos šlaito gruntą. Išbandymo negalima vykdyti į uždarytą sklendę. Prieš atliekant išbandymą, Rangovas turi užtikrinti, kad alkūnės būtų gerai įtvirtintos atramomis, betonas būtų gerai sustingęs, o atšakų išvadai, kurių galai gali būti bloškiami, būtų reikiamoje padėtyje.

Visi vamzdynai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti slėginių vamzdynų bandymą.

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

Rangovas naudoja rekomenduotiną bandomąjį slėgį, tačiau ne mažesnį, negu 1,5 karto didesnį už didžiausią darbinį slėgį, įskaitant ir hidraulinio smūgio slėgį, tačiau šis slėgis niekuomet negali būti didesnis už gamykloje naudotą slėgį. Visos fasoninės dalys, sklendės, laikinos bei kapitalinės atramos ir pan., privalo išlaikyti bandomąjį slėgį.

Vamzdynas bandomuoju slėgiu pastoviai veikiamas dvi valandas. Bandymo metu tiekiamo vandens kiekis matuojamas ir negali viršyti 0,1 litro milimetrui nominalaus vidinio skersmens vienam magistralės ilgio kilometrui, 30-čiai metrų patvankos per 24 valandas. Jeigu papildomai tiekiamo vandens kiekis per dvi valandas trunkantį išbandymą viršytų nustatytą ribą, Rangovas privalo rasti ir pašalinti nesandarumus bei pakartoti bandymą. Bandymas kartojamas tol, kol gaunamas teigiamas rezultatas.

Jeigu statybos metu vamzdžių įterpti neįmanoma, parodytose arba nurodytose vietose paliekamos laikinos angos arba navos, į kurias vėliau įterpiami vamzdžiai ir specialūs liejiniai. Vandenį talpinančiuose statiniuose šių angų ir navų skersmuo statinio išorės paviršiaus kryptimi mažėja lyg kūgio. Rūsiuose, sausose kamerose, siurblinėse ir pan. skersmuo mažėja statinio vidaus paviršiaus link. Navos daromos rombo formos, kad žemiau navos būtų mažesnis porėtumas.

Hidroizoliacijos įrengimas nėra būtinas, jeigu betono paviršiai pašiurkštinami, kad su jais būtų geresnis sukibimas. Visgi, Rangovas atsako už tai, kad baigus sujungimą, nava būtų nelaidi vandeniui ir, savo nuožiūra gali įrengti hidroizoliaciją.

3.77. Drenažas

Drenažo tinklai Drenažo vamzdžio apačioje yra skylės, kurios tolygiai paskirsto vandenį į paskirstymo sluoksnį. Yra naudojami

PVC drenažiniai gofruoti vamzdžiai su geotekstilės filtru. Paklojus vamzdžius svarbu teisingai juos užpilti gruntu - tai ne tik įtvirtina vamzdį dirvoje, bet ir padeda geriau prasisunkti vandeniui ir neleidžia smėliui patekti prie vamzdžių. Kaip lengvai vanduo patenka į vamzdį priklauso nuo vamzdžio sienelėje esančių kiaurymių dydžio ir kiekio. Daug mažų kiaurymių greičiau praleidžia vandenį, be to pro jas į vamzdį nepatenka smėlis, galintis, laikui bėgant, užkimšti vamzdį (kaip dažniausiai atsitinka, kai vamzdyje yra didelės kiaurymės).

Drenažiniai sluoksniai Drenažinio sluoksnio medžiagai tinka skalda ir rupaus žvyro rūšys.

Juose neturi būti smulkių elementų.

Drenažiniam sluoksniui santykinai rupios medžiagos dalelės pasirenkamos tokio dydžio, kad netilptų į infiltravimo vamzdžių skyles. Tačiau medžiaga negali būti tolygiai grūdėta. Rekomenduojamas sudėtinių dalelių dydis:

mažiausios dalelės 10 – 24 mm didžiausios dalelės 16 – 32 mm. Paskirstymo sluoksnio storis yra 35 – 40 cm. Kietame grunte kartais reikalingas storesnis paskirstymo sluoksnis, kad būtų pakankamas jo talpumas. Montuojant reikia nepamiršti, kad sluoksnio storis priklauso nuo infiltravimo vamzdžio nuolydžio ir ilgio, nes paprastai vamzdis klojamas nuolaidžiai, o tranšėjos dugnas lieka horizontalus. Kad paskirstymo sluoksnis nesusimaišytų su užpylimo žeme, rekomenduojama sluoksnius vienas nuo kito atskirti filtriniu audeklu. Filtriniu audeklu laikomas gruntiniam filtravimui skirtas pluoštinis audinys, kuris yra pralaidus vandeniui.

1pav. Drenažo įrengimo principinė schema

Vamzdžiai gaminami pagal DS 2077 standartą, jie žymimi ženklu DS. Sutartiniai ženklai: 1. – Gamintojas. 2. – Medžiaga. 3. – Matmenys. 4. – Kiaurymių matmenys. 5. – Pagaminimo data (metai, ketvirtis).

Drenažas. Sandėliavimas ir transportavimas.

Sandėliuojant būtina atkreipti dėmesį, kad: vamzdžiai turi gulėti ant lygaus plokščio pagrindo; negalima krauti didesnės negu 4 ritinių rietuvės; jei vamzdžiai bus sandėliuojami ilgiau negu 12 mėnesių, juos reikia uždengti nuo tiesioginių saulės spindulių; vamzdžiai su geotekstilės filtru sandėliuojami ne ilgiau kaip 12 mėnesių; vamzdžiai su kokoso plaušo filtru sandėliuojami ne ilgiau kaip 6 mėnesius.

Transportuojant vamzdžius reikia: parinkti tinkamą transporto priemonę; nevilkti vamzdžių žeme ar kitu paviršiumi; keliant kranu, naudoti tekstilines virves; saugoti nuo smūgių; vamzdžių neturi liesti aštrūs daiktai; išvyniojant ritinius, neleisti vamzdžiams susisukti spirale. Esant neigiamai temperatūrai vamzdžius transportuoti ir kloti reikia ypač atsargiai, nes šaltyje vamzdžiai būna trapūs.

Lanksčiųjų vamzdžių deformacija.

Užpylus perkasas, patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projektinio, atsižvelgiant į tai, kad išlinkimas laikui bėgant didės. Jeigu vamzdžiai įlinktų daugiau negu leistina, tolesnis vamzdžių klojimas tučtuojau turėtų būti sustabdomas ir imamos naudoti kitos pagrindo arba užpylimo medžiagos ir/arba suplūkimo metodai, kad sumažėtų vamzdžių deformacija. Kai vamzdžių gamintojas patvirtina, kad joks ilgalaikis pažeidimas nepadarytas, jau paklotų, pernelyg išlinkusių vamzdžių deformaciją galima sumažinti iki leistino dydžio kruopščiai juos iškasus ir papildomai suplūkus šoninį užpildą. Mažesnę deformaciją galima gauti ir daugiau suplūkus užpildą iš šonų, kad vamzdžio išlinkis prieš jį užpilant taptų neigiamas.

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Poz .Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	**KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA T3 IR T4**				
1.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø20x2,8, IZOLIUOTAS AKMENS VATOS IZOLIACIJA S=30mm PADENGTA ALIUMINIO FOLIJA	TS 3.12. - TS 3.18.	m.	58,0	
2.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø25x3,5, IZOLIUOTAS AKMENS VATOS IZOLIACIJA S=30mm PADENGTA ALIUMINIO FOLIJA	TS 3.12. - TS 3.18.	m.	108,47	
3.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø32x4,4, IZOLIUOTAS AKMENS VATOS IZOLIACIJA S=30mm PADENGTA ALIUMINIO FOLIJA	TS 3.12. - TS 3.18.	m.	88,0	
4.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø40x5,5, IZOLIUOTAS AKMENS VATOS IZOLIACIJA S=30mm PADENGTA ALIUMINIO FOLIJA	TS 3.12. - TS 3.18.	m.	12,0	
5.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø50x6,9, IZOLIUOTAS AKMENS VATOS IZOLIACIJA S=30mm PADENGTA ALIUMINIO FOLIJA	TS 3.12. - TS 3.18.	m.	38,31	
6.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø63x8,6, IZOLIUOTAS AKMENS VATOS IZOLIACIJA S=30mm PADENGTA ALIUMINIO FOLIJA	TS 3.12. - TS 3.18.	m.	2,5	
7.	PLASTIKINIŲ PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ PPR FASONINĖS DALYS (ALKŪNĖS, PERĖJIMAI, TRIŠAKIAI IR T.T.).	TS 3.12. - TS 3.18.	Kompl.	1	
8.	PLASTIKINIS DAUGIASLUOKNIS VAMZDIS Ø16x2,0	TS 3.15.	m.	378,0	
9.	POLIETILENINĖ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA S=9 mm STORIO	TS 3.18.	m	378,0	
10.	NAUJŲ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ SUMONTAVIMO DARBAI	TS 3.12. - TS 3.18.	m	685,28	
11.	MOVINIAI ANTGALIAI UŽSPAUDĖJAI, 16x3/4”	TS 3.15.	Vnt.	174	
12.	VAMZDYNŲ TVIRTINIMO ATRAMOS	TS 3.11.	Kg.	200,0	
13.	SISTEMOS HIDRAULINIS IŠBANDYMAS	TS 3.25.	m.	685,28	

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje modernizavimo (atnaujinimo) projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
38867	SPV	J. Dūda	
19946	PDV	A. Simanavičius	
19446	PDA	A. Simanavičius	
			Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Mokslo paskirties pastatas (7.11)
			Dokumento pavadinimas Sąnaudų kiekių žiniaraštis Laida: O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenosrajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS2414-01-TDP-VN.SKŽ Lapas: 1 Lapų: 8

14.	VAMZDYNŲ PRAPLOVIMO IR DEZINFEKAVIMO DARBAI	TS 3.26.	m.	685,28	
15.	SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS 3.12. - TS 3.18.	m.	685,28	
16.	ESAMOS KARŠTO VANDENS SISTEMOS DEMONTAVIMO DARBAI	TS 3.12. - TS 3.18.	m.	300,0*	
17.	STATYBINIO LAUŽO UTILIZAVIMAS	-	t.	15,0	
18.	ANGŲ DN40-DN125 SIENOSE PRAMUŠIMAS IR UŽTAISYMAS	TS 3.12. - TS 3.18.	Vnt.	65	
2.	**ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA V1**				
1.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø20x2,8, IZOLIUOTAS POLIETILENINE UŽMAUNAMA IZOLIACIJA S=13mm	TS 3.12. - TS 3.18	m.	8,36	
2.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø25x3,5, IZOLIUOTAS POLIETILENINE UŽMAUNAMA IZOLIACIJA S=13mm	TS 3.12. - TS 3.18	m.	49,0	
3.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø32x4,4, IZOLIUOTAS POLIETILENINE UŽMAUNAMA IZOLIACIJA S=13mm	TS 3.12. - TS 3.18	m.	49,72	
4.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø40x5,5, IZOLIUOTAS POLIETILENINE UŽMAUNAMA IZOLIACIJA S=13mm	TS 3.12. - TS 3.18	m.	9,58	
5.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø50x6,9, IZOLIUOTAS POLIETILENINE UŽMAUNAMA IZOLIACIJA S=13mm	TS 3.12. - TS 3.18	m.	38,31	
6.	PPR VIRINAMAS PLASTIKINIS VAMZDIS Ø63x8,6, IZOLIUOTAS POLIETILENINE UŽMAUNAMA IZOLIACIJA S=13mm	TS 3.12. - TS 3.18	m.	13,20	
7.	PLASTIKINIŲ PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ PPR FASONINĖS DALYS (ALKŪNĖS, PERĖJIMAI, TRIŠAKIAI IR T.T.).	TS 3.12. - TS 3.18	Kompl.	1	
8.	PLASTIKINIS DAUGIASLUOKNIS VAMZDIS Ø16x2,0	TS 3.15	m.	476,0	
9.	POLIETILENINĖ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA S=9 mm STORIO	TS 3.18.	m	476,0	
10.	NAUJŲ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ SUMONTAVIMO DARBAI	TS 3.12. - TS 3.18	m	644,17	
11.	MOVINIAI ANTGALIAI UŽSPAUDĖJAI, 16x3/4”	TS 3.15	Vnt.	114	
12.	VAMZDYNŲ TVIRTINIMO ATRAMOS	TS 3.11.	Kg.	200,0	
13.	SISTEMOS HIDRAULINIS IŠBANDYMAS	TS 3.25.	m.	644,17	
14.	VAMZDYNŲ PRAPLOVIMO IR DEZINFEKAVIMO DARBAI	TS 3.26.	m.	644,17	
15.	SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS 3.12. - TS 3.18	m.	644,17	
16.	ESAMOS ŠALTO VANDENS SISTEMOS DEMONTAVIMO DARBAI	TS 3.12. - TS 3.18	m.	250,0*	
17.	STATYBINIO LAUŽO UTILIZAVIMAS	-	t.	10,0	
18.	ANGŲ DN40-DN80 SIENOSE PRAMUŠIMAS IR UŽTAISYMAS	TS 3.12. - TS 3.18	Vnt.	58	
3.	**VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA F1**				
1.	PVC PLASTIKINIS VAMZDIS DN110, BETRIUKŠMIS (STOVAMS)	TS 3.3.- TS 3.11.	m.	97,0	
2.	PVC PLASTIKINIS VAMZDIS DN50	TS 3.3.-	m.	116,0	

		TS 3.11.			
3.	PVC PLASTIKINIS VAMZDIS DN110	TS 3.3.-TS 3.11.	m.	154,0	
4.	PVC REVIZIJA D110 SU DANGČIU IR LIUKELIU	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	21	
5.	PVC PRAVALA D110 SU DANGČIU IR LIUKELIU	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	24	
6.	PVC TRAPAS D110 SU DVIGUBU ATBULINIU VOŽTUVU, ANALOGAS "ACO JUNIOR"	TS 3.23.	Vnt.	1	
7.	PVC AUTOMATIZUOTAS UŽDARYMO VOŽTUVAS D110	TS 3.24.	Vnt.	1	
8.	BETONUOJAMA PRIEDUOBĖ SU NUIMAMU DANGČIU DN1000, GYLIS IKI 1 METRO	TS 3.24.	Vnt..	1	
9.	PVC TRAPAS D50	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	3	
10.	PVC ATMOSFERINIS ALSUOKLIS DN110	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	8	
11.	PRIEŠGAISRINĖ SANDARINIMO MOVA IŠSIPLEČIANTI DN110 SKIRTA PLASTIKINIAMS VAMZDŽIAMS, EI-90	TS 3.22.	Vnt.	25	
12.	PRIEŠGAISRINĖ SANDARINIMO MOVA IŠSIPLEČIANTI DN50 SKIRTA PLASTIKINIAMS VAMZDŽIAMS, EI-90	TS 3.22.	Vnt.	3	
13.	PVC FASONINĖS DALYS (TRIŠAKIAI, MOVOS, ALKŪNĖS)	TS 3.3.-TS 3.11.	Kompl.	1	
14.	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS MONTAVIMO IR BANDYMO DARBAI	TS 3.3.-TS 3.11.	m.	367,0	
15.	ANGŲ DN60 SIENOSE IR PERDANGOSE PRAMUŠIMAS IR UŽTAISYMAS	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	32*	
16.	ANGŲ DN120 SIENOSE IR PERDANGOSE PRAMUŠIMAS IR UŽTAISYMAS	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	46*	
17.	ANGŲ DN120 STOGE PRAMUŠIMAS IR UŽTAISYMAS	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	10	
18.	IŠLEIDĖJO DN110 HERMETINIS SANDARINIMAS	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	6	
19.	SISTEMOS HIDRAULINIS IŠBANDYMAS	TS 3.25.	m.	367,0	
20.	ESAMŲ BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DEMONTAVIMO DARBAI	TS 3.3.-TS 3.11.	m.	367,0*	
21.	STATYBINIO LAUŽO UTILIZAVIMAS	-	t.	20,0	
4.	**VIDAUS LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA L1**				
1.	PVC PLASTIKINIS VAMZDIS (STOVAMS) DN110, BETRIUKŠMIS, SLĖGINIS IZOLIUOTAS ANTIRASOJANČIA IZOLIACIJA	TS 3.3.-TS 3.11.	m.	32,20	
2.	PVC PLASTIKINIS VAMZDIS (ĮRŪSINTOJE PASTATO DALYJE) DN110, IZOLIUOTAS ANTIRASOJANČIA IZOLIACIJA	TS 3.3.-TS 3.11.	m.	25,48	
3.	PVC PLASTIKINIS VAMZDIS (NEĮRŪSINTOJE PASTATO DALYJE) DN110	TS 3.3.-TS 3.11.	m.	19,50	
4.	JUNGIAMOJI MOVA DN110 SU GUMINIU SANDARINIMO ŽIEDU	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	8	
5.	KOMPENSACINĖ ĮMOVA DN110, LIETAUS ĮLAJOS SUJUNGIMUI	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	4	
6.	PRIEŠGAISRINĖ SANDARINIMO MOVA	TS 3.22.	Vnt.	10	

	IŠSIPLEČIANTI DN110 SKIRTA PLASTIKINIAMS VAMZDŽIAMS, EI-90				
7.	PVC REVIZIJA D110 SU DANGČIU IR LIUKELIU	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	8	
8.	PVC PRAVALA D110 SU DANGČIU IR LIUKELIU	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	6	
9.	PVC ĮLAJA DN110 ŠILDOMA ELEKTRA	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	4	
10.	PVC FASONINĖS DALYS (TRIŠAKIAI, MOVOS, ALKŪNĖS)	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	1	
11.	LIETAUS NUOTEKŲ STOVŲ TVIRTINIMO ATRAMOS	TS 3.11.	Kompl.	1	
12.	LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMOS MONTAVIMO IR BANDYMO DARBAI	TS 3.3.-TS 3.11.	m.	77,10	
13.	ANGŲ SIENOSE IR PERDANGOSE PRAMUŠIMAS IR UŽTAISYMAS	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	21	
14.	ANGŲ STOGE PRAMUŠIMAS IR UŽTAISYMAS	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	4	
15.	IŠLEIDĖJO DN110 HERMETINIS SANDARINIMAS	TS 3.3.-TS 3.11.	Vnt.	4	
16.	ESAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DEMONTAVIMO DARBAI	TS 3.3.-TS 3.11.	m.	77,10	
17.	LIETAUS VAMZDYNŲ HIDRAULINIS BANDYMAS	TS 3.25.	m.	77,10	
18.	STATYBINIO LAUŽO UTILIZAVIMAS	-	t.	5,0	
5.	**ARMATŪRA/ĮRANGA**				
1.	RUTULINIS VENTILIS DN50, SRIEGINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC, ŠILUMOS PUNKTE	TS 3.19.	Vnt.	2	
2.	RUTULINIS VENTILIS DN25, SRIEGINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC, ŠILUMOS PUNKTE	TS 3.19.	Vnt.	1	
3.	RUTULINIS VENTILIS DN25, SRIEGINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC, VANDENS IŠLEIDIMUI ŠILUMOS PUNKTE	TS 3.19.	Vnt.	3	
4.	RUTULINIS VENTILIS DN15, SRIEGINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC, VANDENS IŠLEIDIMUI ŠALTO IR KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUOSE	TS 3.19.	Vnt.	28	
5.	RUTULINIS VENTILIS DN25, SRIEGINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC, KOLEKTORIUOSE UŽDARYMUI NUO MAGISTRALĖS	TS 3.19.	Vnt.	28	
6.	ATBULINIS VOŽTUVAS DN50, SPYRUOKLINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC, UŽ ESAMO ĮVADINIO Š.V. MAZGO	-	Vnt.	1	
7.	AUTOMATINIS NUORINTOJAS DN15, SRIEGINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC, ŠALTO IR KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUJE	TS 3.20.	Vnt.	28	
8.	TERMOBALANSINIS VENTILIS DN20, SRIEGINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC, ANALOGAS “DANFOSS” MTCV	TS 3.21.	Vnt.	8	
9.	PRIETAISINIS VENTILIS DN15, SRIEGINIS. PS = 4,5 bar, TS = +90,0ºC	TS 3.19.	Vnt.	144	
10.	ŠALTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU MĖLYNAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 2 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ)	-	Vnt.	1	
11.	ŠALTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU MĖLYNAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 4	-	Vnt.	3	

	ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ)				
12.	ŠALTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU MĖLYNAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 6 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ, PAPILDOMAI REIKIA 4 VNT. PO 2 ŽIEDUS)	-	Vnt.	4	
13.	ŠALTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU MĖLYNAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 7 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ, PAPILDOMAI REIKIA 5 VNT. PO 3 ŽIEDUS)	-	Vnt.	5	
14.	ŠALTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU MĖLYNAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 11 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ, PAPILDOMAI REIKIA 1 VNT. PO 4 ŽIEDUS IR 1 1 VNT. PO 3 ŽIEDUS)	-	Vnt.	1	
15.	ŠALTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU MĖLYNAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 2 ŽIEDŲ	-	Vnt.	4	PAPIL-DOMAI
16.	ŠALTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU MĖLYNAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 3 ŽIEDŲ	-	Vnt.	6	PAPIL-DOMAI
17.	ŠALTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU MĖLYNAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 4 ŽIEDŲ	-	Vnt.	1	PAPIL-DOMAI
18.	KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU RAUDONAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 1 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ, KOMPLEKTE SU AKLE ¾” – 1 VNT.	-	Vnt.	1	
19.	KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU RAUDONAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 2 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ)	-	Vnt.	3	
20.	KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU RAUDONAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 4 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ)	-	Vnt.	4	
21.	KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU RAUDONAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 5 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ, PAPILDOMAI REIKIA 5 VNT. PO 2 ŽIEDUS), KOMPLEKTE SU AKLE ¾” – 5 VNT.	-	Vnt.	5	
22.	KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU RAUDONAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 9 ŽIEDŲ (PASTABA: STANDARTINIAI GAMINIAI 2/3/4 ŽIEDŲ, PAPILDOMAI REIKIA 1 VNT. PO 4 ŽIEDUS IR 1 VNT. PO 2 ŽIEDUS), KOMPLEKTE SU AKLE ¾” – 1 VNT.	-	Vnt.	1	
23.	KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU RAUDONAIS UŽDARYMO VENTILIAIS, 2 ŽIEDŲ	-	Vnt.	6	PAPIL-DOMAI
24.	KARŠTO VANDENS KOLEKTORIUS 1“-PAJUNGIMAI 3/4“, SU RAUDONAI UŽDARYMO VENTILIAIS, 4 ŽIEDŲ	-	Vnt.	1	PAPIL-DOMAI
25.	TRIŠAKIS 1”-1/2”/1/2” AUTOMATINIŲ NUORINTOJŲ IR VANDENS IŠLEIDIMO VENTILIŲ SUMONTAVIMUI	-	Vnt.	28	

	KOLEKTORIUOSE				
26.	KOLEKTORINĖ SPINTELĖ 385x110x580 mm, 2-4 ŽIEDŲ, POTINKINĖ	-	Vnt.	4	
27.	KOLEKTORINĖ SPINTELĖ 485x110x580 mm, 5-6 ŽIEDŲ, POTINKINĖ	-	Vnt.	4	
28.	KOLEKTORINĖ SPINTELĖ 615x110x580 mm, 7-8 ŽIEDŲ, POTINKINĖ	-	Vnt.	5	
29.	KOLEKTORINĖ SPINTELĖ 845x110x580 mm, 11-12 ŽIEDŲ, POTINKINĖ	-	Vnt.	1	
30.	NIŠŲ 435x630x120* PADARYMAS IR UŽTAISYMAS KOLEKTORINĖMS SPINTOMS	-	Vnt.	4	
31.	NIŠŲ 535x630x120* PADARYMAS IR UŽTAISYMAS KOLEKTORINĖMS SPINTOMS	-	Vnt.	4	
32.	NIŠŲ 665x630x120* PADARYMAS IR UŽTAISYMAS KOLEKTORINĖMS SPINTOMS	-	Vnt.	5	
33.	NIŠŲ 895x630x120* PADARYMAS IR UŽTAISYMAS KOLEKTORINĖMS SPINTOMS	-	Vnt.	1	
6.	**SANITARINIAI PRIETAISAI**				
1.	KLOZETAS NŽT SU PORANKIAIS IR BAKELIU, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	5	
2.	KLOZETAS SU BAKELIU, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	24	
3.	PRAUSTUVĖ SU MAIŠYTUVU IR PORANKIAIS, PAJUNGIMAS IŠ APAČIOS, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	2	
4.	PRAUSTUVĖ SU MAIŠYTUVU, PAJUNGIMAS IŠ APAČIOS, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	50	
5.	PLAUTUVĖ SKARDINĖ SU MAIŠYTUVU IR PADĖKLU, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	1	
6.	PLAUTUVĖ SKARDINĖ SU MAIŠYTUVU GILI VIRTUVEI, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	2	
7.	PLAUTUVĖ NŽT SKARDINĖ SU MAIŠYTUVU GILI, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	1	
8.	PLAUTUVĖ DVIGUBA SKARDINĖ SU MAIŠYTUVU GILI, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	1	
9.	LANKTI ŽARNA SU KRANELIU IR DUŠO RANKENA, (Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi)	-	Kompl.	1	
7.	**LAUKO LIETAUS SISTEMA L1**				
1.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS Dn110, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS IR ATRAMOMIS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	m.	59,62	
2.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS Dn160, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS IR ATRAMOMIS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	m.	50,35	
3.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS Dn200, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS IR ATRAMOMIS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	m.	53,20	
4.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS Dn250, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS IR ATRAMOMIS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	m.	32,12	
5.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS Dn315, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS IR ATRAMOMIS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	m.	76,96	
6.	PVC SAVITAKINIŲ MOVINIŲ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ Dn110-Dn315 FASON. DALYS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	Kompl.	1	

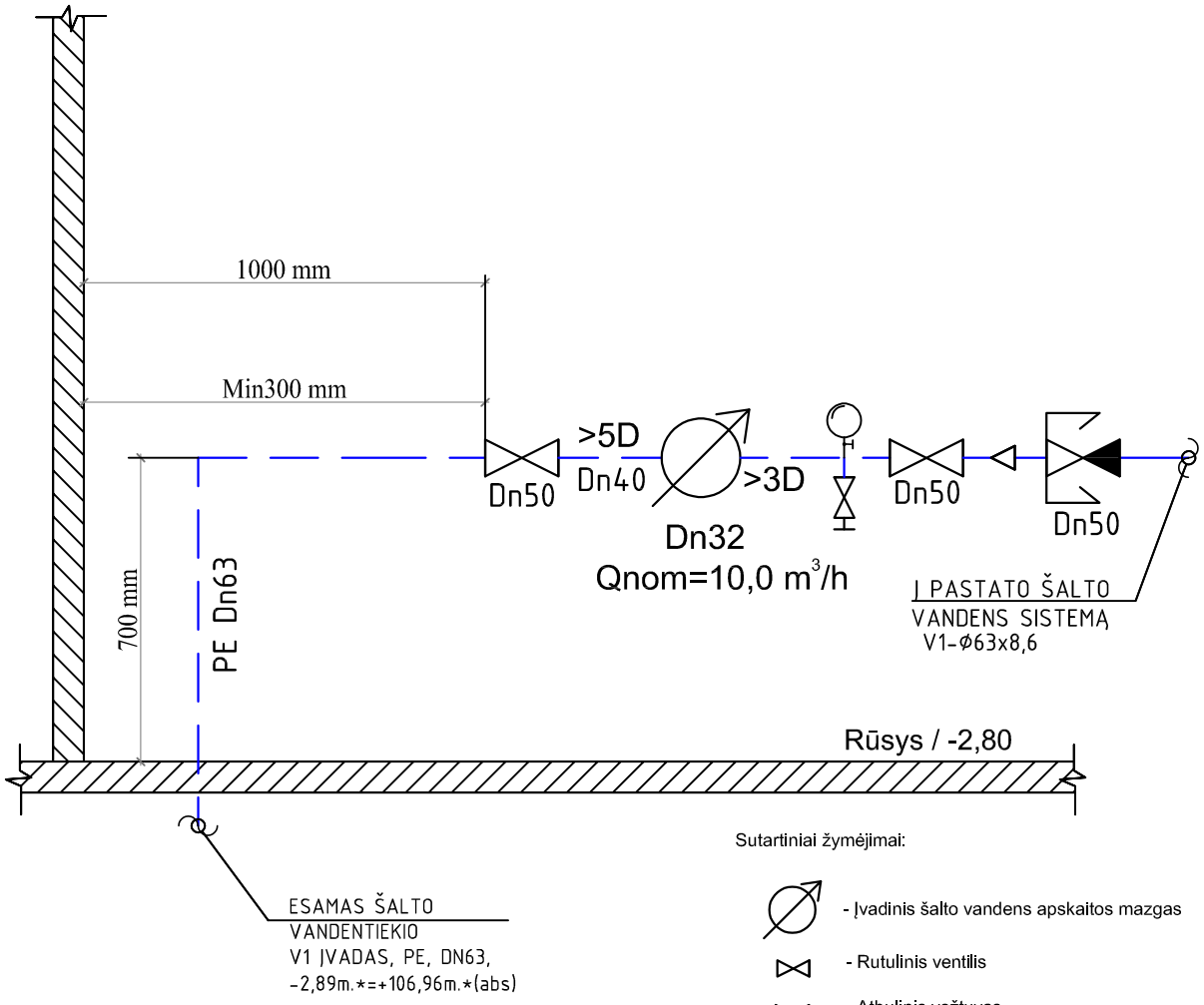
7.	PVC ĮDĖKLAS DN200	TS 3.27-TS 3.76.	m.	17,38	
8.	PVC ĮDĖKLAS DN250	TS 3.27-TS 3.76.	m.	14,85	
9.	PVC ĮDĖKLAS DN315	TS 3.27-TS 3.76.	m.	5,47	
10.	PVC ĮDĖKLAS DN500	TS 3.27-TS 3.76.	m.	7,47	
11.	GELŽBETONINIS ŠULINYS Dn1000. NUO 1,70 m. IKI 2,50 m. GYLIO SU LIUKU IR HIDROIZOLIACIJA. DANGČIO APKROVOS KLASĖ: D400 pagal EN 1433	TS 3.27-TS 3.76.	Vnt.	18	L1-1… L1-18
12.	TRANŠĖJOS KASIMAS IR UŽKASIMAS NUO 1,70 m. IKI 2,50 m.	TS 3.27-TS 3.76.	m^3	848,33*	
13.	SUTANKINTO SMĖLIO SLUOKSNIO 100 mm ĮRENGIMAS BE AKMENŲ	TS 3.27-TS 3.76.	m^3	12,52*	
14.	SMĖLIO SLUOKSNIO RENGIMAS VIRŠ VAMZDŽIO: SLUOKSNIS 300mm	TS 3.27-TS 3.76.	m^3	57,17*	
15.	LIETAUS VAMZDYNŲ SUMONTAVIMO DARBAI	TS 3.27-TS 3.76.	m.	272,25	
16.	LAUKO LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMOS Ø315 PAJUNGIMAS Į ESAMĄ ŠULINĮ NR.116	TS 3.27-TS 3.76.	Vnt.	1	
17.	SISTEMOS HIDRAULINIS IŠBANDYMAS	TS 3.27-TS 3.76.	m.	272,25	
18.	SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS 3.27-TS 3.76.	m.	272,25	
19.	STATYBINIO LAUŽO UTILIZAVIMAS	TS 3.27-TS 3.76.	t.	10,0	
20.	SKLYPO DANGŲ SUTVARKYMAS (ŽR. “SP” PROJEKTO DALĮ)	-	Vnt.	1	
8.	**LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA F1/FR1**				
1.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS Dn110, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS IR ATRAMOMIS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	m.	19,81	FR1
2.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS Dn110, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS IR ATRAMOMIS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	m.	1,80	F1
3.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS Dn160, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS IR ATRAMOMIS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	m.	18,49	F1
4.	PVC ĮDĖKLAS DN250	TS 3.27-TS 3.76.	m.	18,49	
5.	PVC ATBULINIS VOŽTUVAS DN110	TS 3.27-TS 3.76.	Vnt.	2	
6.	PVC ATBULINIS VOŽTUVAS DN160	TS 3.27-TS 3.76.	Vnt.	3	
7.	PVC SAVITAKINIŲ MOVINIŲ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ Dn110-Dn160 FASON. DALYS, SN4 KLASĖ	TS 3.27-TS 3.76.	Kompl.	1	
8.	RIEBALŲ GAUDYKLĖ (ATKIRTUVAS) Ø1000. GYLIS 1,80 m. ĮĖJIMO PAJUNGIMAS d1-1,2 m. GYLYJE, IŠĖJIMO PAJUNGIMAS d1-1,02 m. GYLYJE, PAJUNGIMO DIAMETRAI d1/d2 - Ø110, DARBINIS TŪRIS 0,24 m^3, DANGTIS PLASTKINIS	TS 3.27-TS 3.76.	Vnt.	1	RGF1
9.	TRANŠĖJOS KASIMAS IR UŽKASIMAS IKI 2,50* m.	TS 3.27-TS 3.76.	m^3	179,50*	
10.	SUTANKINTO SMĖLIO SLUOKSNIO 100 mm	TS 3.27-	m^3	7,76*	

	ĮRENGIMAS BE AKMENŲ	TS 3.76.			
11.	SMĖLIO SLUOKSNIO RENGIMAS VIRŠ VAMZDŽIO: SLUOKSNIS 300mm	TS 3.27-TS 3.76.	m^3	1,67*	
12.	BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ Ø110-Ø160 SUMONTAVIMO DARBAI	TS 3.27-TS 3.76.	m.	40,10	
13.	BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ Ø110 DEMONTAVIMO DARBAI	TS 3.27-TS 3.76.	m.	19,81	
14.	BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS Ø110 PAJUNGIMAS Į ESAMĄ ŠULINĮ NR.105A, 106A, 107A, 103A, 102A, 146A	TS 3.27-TS 3.76.	Vnt.	6	
15.	SISTEMOS HIDRAULINIS IŠBANDYMAS	TS 3.27-TS 3.76.	m.	40,10	
16.	SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS 3.27-TS 3.76.	m.	40,10	
17.	STATYBINIO LAUŽO UTILIZAVIMAS	TS 3.27-TS 3.76.	t.	5,0	
18.	SKLYPO DANGŲ SUTVARKYMAS (ŽR. "SP" PROJEKTO DALĮ)	-	Vnt.	1	
9.	**DRENAŽO NUOTEKŲ SISTEMA D1**				
19.	GOFRUOTI DRENAŽO VAMZDŽIAI SU KOKOSO PLAUŠO FILTRU Ø80/92	TS 3.77.	m.	32,31	
20.	GOFRUOTI DRENAŽO VAMZDŽIAI SU KOKOSO PLAUŠO FILTRU Ø145/160	TS 3.77.	m.	200,11	
21.	GOFRUOTŲ DRENAŽO VAMZDŽIŲ Ø80/92 MONTAVIMO DETALĖS/FITINGAI	TS 3.77.	Kompl.	1	
22.	GOFRUOTŲ DRENAŽO VAMZDŽIŲ Ø145/160 MONTAVIMO DETALĖS/FITINGAI	TS 3.77.	Kompl.	1	
23.	DRENAŽO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS: ŽVYRO /SMĖLIO SLUOKSNIS 300mm	TS 3.77.	m^3	25,57*	
24.	IŠLYGINAMOJO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS BE AKMENŲ, SLUOKSNIS 100mm	TS 3.77.	m^3	7,21*	
25.	TRANŠĖJOS KASIMAS IR UŽKASIMAS IKI 2,20 m. GYLIO	TS 3.77.	m^3	304,0*	
26.	PVC ŠULINYS Ø315, SU VISOM KOMPLEKTACINĖM DALIM, ŠULINIO GYLIS H=1,98 m., KOMPLEKTE PLASTIKINIS DANGTIS Ø315, APKROVOS KLASĖ A15 PAGAL EN 124-6 SU UV APSAUGA (IKI 7,5 TONOS)	TS 3.77.	Vnt.	23	LD1-1 EN124-B125
27.	PASTATO DRENAŽO SISTEMOS PAJUNGIMAS Į PROJELKTUOJAMUS LIETAUS NUOTEKŲ ŠULINIUS L1-1, L1-12, L1-5, L1-9 - Ø1000	TS 3.77.	Vnt.	5	
28.	SISTEMOS HIDRAULINIS IŠBANDYMAS	TS 3.77.	m.	232,43	
29.	SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS 3.77.	m.	232,43	
30.	ESAMOS DRENAŽO SISTEMOS, ĮSKAITANT IR ESAMUS 7 VNT.* G/B ŠULINIUS DEMONTAVIMAS	TS 3.77.	Vnt.	1	
31.	STATYBINIO LAUŽO UTILIZAVIMAS	TS 3.77.	t.	5,0	
32.	SKLYPO DANGŲ SUTVARKYMAS (ŽR. "SP" PROJEKTO DALĮ)	-	Vnt.	1	

PASTABOS:

- **Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti arba apibūdinti šioje projekto dalyje ar ne.**
- **Išardytas vietas atstatyti, atlikti dalinę apdailą. Apdailos pilnas atstatymas šiame projekte nesprendžiamas.**
- **Visi išvardinti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos turi būti įkainoti su montavimo darbais.**

ESAMAS ĮVADINIS ŠALTO VANDENS APSKAITOS MAZGAS

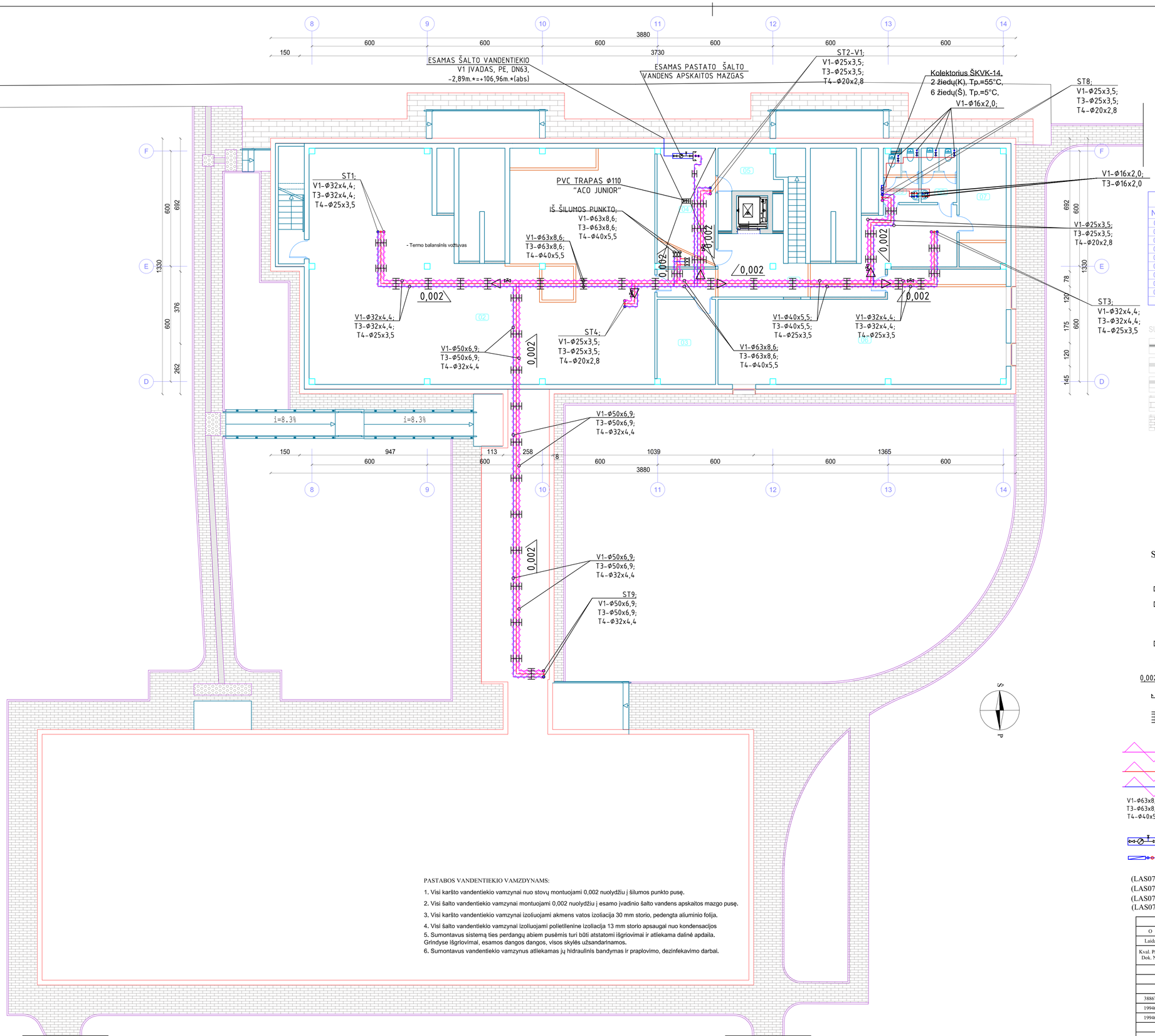


Sutartiniai žymėjimai:

- Įvadinis šalto vandens apskaitos mazgas
- Rutulinis ventilis
- Atbulinis vožtuvas
- Manometras
- Vandens išleidimo ventilis su akle
- Diametro pasikeitimas
- Projektavimo riba

ESAMAS ĮVADINIS ŠALTO VANDENS APSKAITOS MAZGAS PASTATUI:
- Qnom = 10 m^3/h, DN32

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)	
38867	SPV	Justinas Dūda			
19946	PDV	Andrius Simanavičius			
19946	PDA	Andrius Simanavičius		Dokumento pavadinimas Esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo schema	Laida O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo SS2414-01-TDP-VN.B-01	Lapas 1 / Lapų 1



PASTABOS VANDENTIEKIO VAMZDYNAMS:

1. Visi karšto vandentiekio vamzynai nuo stovų montuojami 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
2. Visi šalto vandentiekio vamzynai montuojami 0,002 nuolydžiu į esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo pusę.
3. Visi karšto vandentiekio vamzynai izoliuojami akmens vatos izoliacija 30 mm storio, pedengta aliuminio folija.
4. Visi šalto vandentiekio vamzynai izoliuojami polietilenine izollacija 13 mm storio apsaugai nuo kondensacijos
5. Sumontavus sistemą ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
6. Sumontavus vandentiekio vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas ir praplovimo, dezinfekavimo darbai.

Rūsio eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	PLOTAS
01	KORIDORIUS	40.21m²
02	PRIEDANGA	199.16m²
03	PAGLBINĖ PATALPA	13.46m²
04	ŠILUMOS MAZGAS	18.76m²
05	PAGALBINĖ PATALPA	8.17m²
06	SALĖ	75.93m²
07	PAGALBINĖ PATALAP	15.00m²
08	MERGAIČIŲ WC	5.11m²
09	BERNIUKŲ WC	4.83m²
		380.62m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

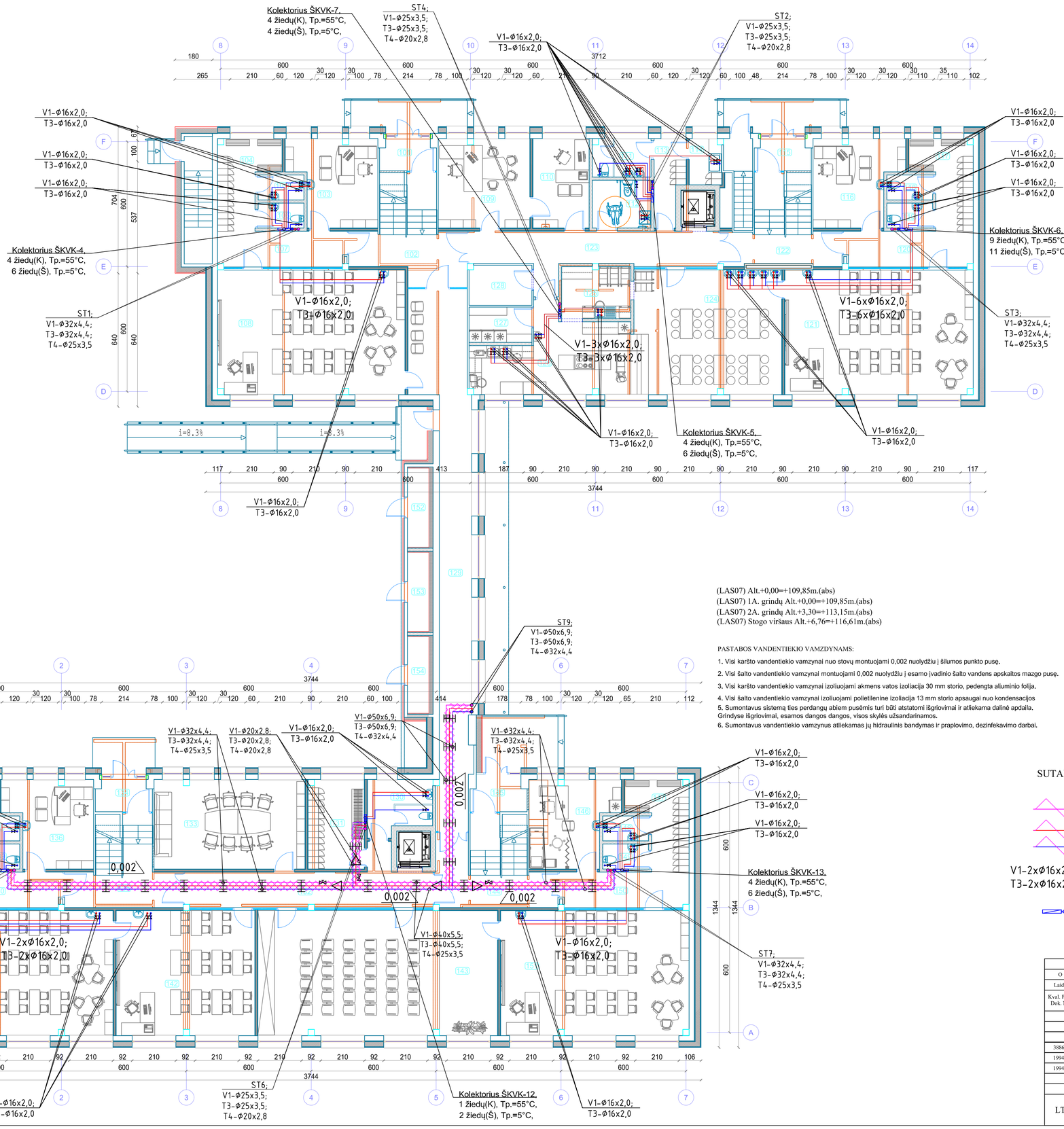
- DVIGUBO GIPSO KARTONO PERTVARA
- ANGŲ UŽMŪRIJIMAS, MŪRO PERTVAROS
- SIENŲ ŠILTINIMAS
- BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA IR JOS ATSTATYMAS
- BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - TERMO BALANSINIS VOŽTUVAS
- RUTULINIS VENTILIS
- RUTULINIS VENTILIS SU AKLE (VANDENS IŠLEIDIMUI)
- ATBULINIS VOŽTUVAS
- DIAMETRO PASIKEITMAS
- 0,002 VAMZDYNO MONTAVIMO NUOLYDIS
- PROJEKTAVIMO RBA
- VAMZDYNO MONTAVIMO ATRAMOS
- PROJEKTUOJAMI T4 KARŠTO VANDENS VAMZDYNAI SU IZOLIACIJA
- PROJEKTUOJAMI T3 KARŠTO VANDENS VAMZDYNAI SU IZOLIACIJA
- PROJEKTUOJAMI V1 GERIAMOJO VANDENS VAMZDYNAS SU IZOLIACIJA
- V1-Ø63x8,6; T3-Ø63x8,6; T4-Ø40x5,5 VAMZDYNO ŽYMĖJIMAS, DIAMETRAS
- ESAMAS ŠALTO VANDENS APSKAITOS MAZGAS
- ŠALTO IR KARŠTO VANDENS PASKIRSTYMO KOLEKTORIUS

(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-cvp.com			Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Parengė	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
38867	SPV	Justinas Dūda		01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)	
19946	PDV	Andrius Simanavičius			
19946	PDA	Andrius Simanavičius		Dokumento pavadinimas: Rūsio planas. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos. M1:100	Laida: O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: SS2414-01-TDP-VN.B-02	Lapas: 1 / Lapų: 1



(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

PASTABOS VANDENTIEKIO VAMZDYNAMS:

1. Visi karšto vandentiekio vamzynai nuo stovų montuojami 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
2. Visi šalto vandentiekio vamzynai montuojami 0,002 nuolydžiu į esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo pusę.
3. Visi karšto vandentiekio vamzynai izoliuojami akmens vatos izoliacija 30 mm storio, pedengta aliuminio folija.
4. Visi šalto vandentiekio vamzynai izoliuojami polietilenine izoliacija 13 mm storio apsaugai nuo kondensacijos
5. Sumontavus sistemą ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
6. Sumontavus vandentiekio vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas ir praplovimo, dezinfekavimo darbai.

Pirmo aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	PLOTAS
101	TAMBŪRAS	4,08m²
102	LAIPTINĖ	12.11m²
103	SOCIALINIO DARBUOTOJO KABINETAS	16.21m²
104	RŪBINĖ	10.00m²
105	BERNIUKŲ WC	2.64m²
106	MERGAIČIŲ WC	2.64m²
107	KORIDORIUS	10.41m²
108	KLASĖ	54.05m²
109	DIREKTORIAUS PAVADUOTOJO KABINETAS	18.83m²
110	SEKRETORĖS KABINETAS	11.61m²
111	PERSONALO (MOTERŲ) WC	5.04m²
112	NEĮGALIŲJŲ (A TIPO) WC	6.49m²
113	VALGYKLOS PERSONALO RŪBINĖ	5.57m²
114	SANITARINĖ VALYMO PATALPA	3.41m²
115	TAMBŪRAS	4.08m²
116	PSICHOLOGO KABINETAS	16.21m²
117	RŪBINĖ	10.00m²
118	BERNIUKŲ WC	2.64m²
119	MERGAIČIŲ WC	2.64m²
120	KORIDORIUS	10.41m²
121	KLASĖ	54.35m²
122	LAIPTINĖ	9.00m²
123	KORIDORIUS	21.26m²
124	VALGYKLA	42.51m²
125	INDŲ PLOVIMO PATALPA	8.25m²
126	MAISTO RUOŠIMO PATALPA	25.20m²
127	MAISTO SANDĖLIS	5.13m²
128	EL. SKYDINĖ	5.78m²
129	KORIDORIUS	47.02m²
130	PERSONALO (VYRŲ) WC	7.56m²
131	MOKYTOJŲ RŪBINĖ	11.52m²
132	KORIDORIUS	21.91m²
133	MOKYTOJŲ KAMBARYS	31.09m²
134	TAMBŪRAS	4.08m²
135	LAIPTINĖ	11.41m²
136	SPEC. PEDAGOGO KABINETAS	16.21m²
137	RŪBINĖ	10.00m²
138	BERNIUKŲ WC	2.64m²
139	MERGAIČIŲ WC	2.64m²
140	KORIDORIUS	10.43m²
141	KLASĖ	51.83m²
142	ANGLŲ KALBOS KABINETAS	40.00m²
143	SALĖ	69.21m²
144	LAIPTINĖ	12.59m²
145	TAMBŪRAS	4.51m²
146	MED. KABINETAS	16.21m²
147	RŪBINĖ	10.00m²
148	BERNIUKŲ WC	2.64m²
149	MERGAIČIŲ WC	2.64m²
150	KORIDORIUS	10.43m²
151	KLASĖ	54.35m²
152	SANDĖLIUKAS	3.91m²
153	SANDĖLIUKAS	3.91m²
154	SANDĖLIUKAS	3.79m²
		843.09m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PROJEKTUOJAMI T4 KARŠTO VANDENS VAMZDYNAI SU IZOLIACIJA

PROJEKTUOJAMI T3 KARŠTO VANDENS VAMZDYNAI SU IZOLIACIJA

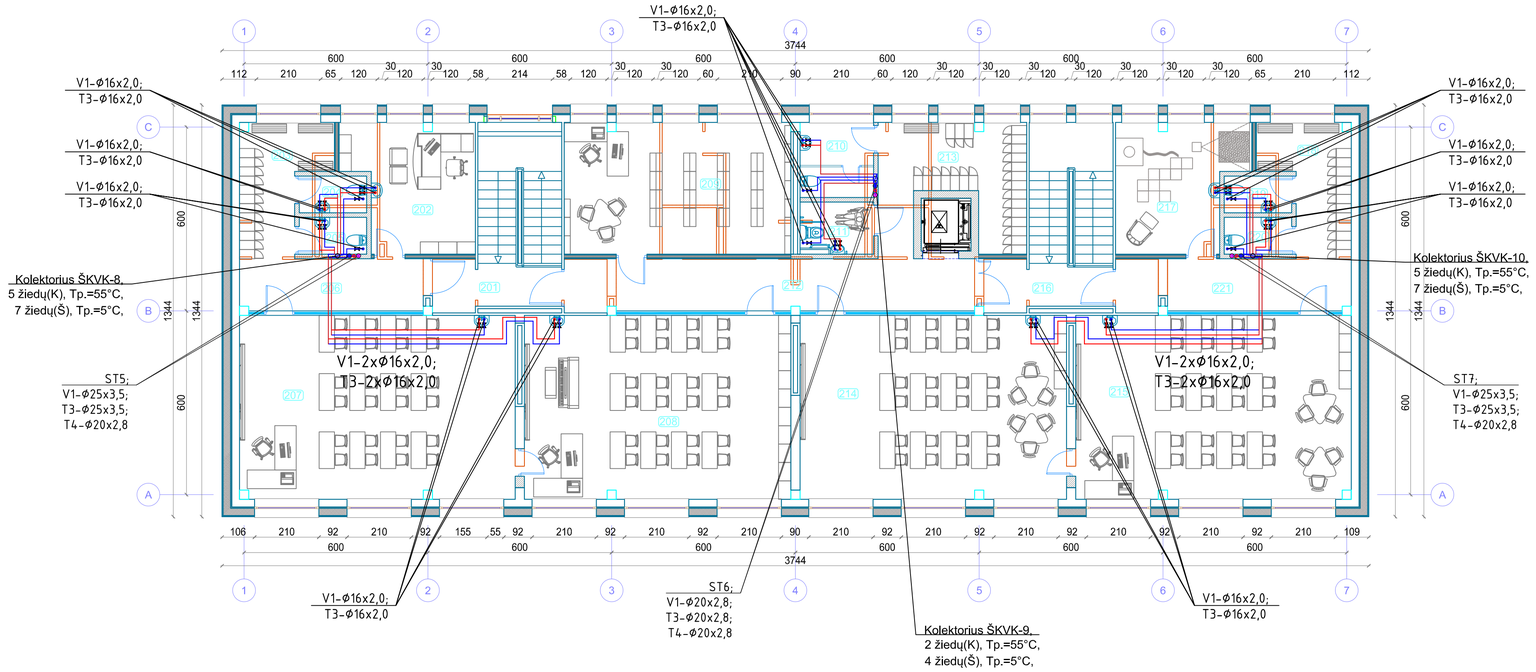
PROJEKTUOJAMI V1 GERIAMOJO VANDENS VAMZDYNAS SU IZOLIACIJA

V1-2xΦ16x2,0;
T3-2xΦ16x2,0 VAMZDYNO ŽYMĖJIMAS, DIAMETRAS

ŠALTO IR KARŠTO VANDENS PASKIRSTYMO KOLEKTORIUS

VAMZDYNO MONTAVIMO ATRAMOS

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugiškių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-ecp.com	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Parengos	Vardas, Pavardė	Parašas
38867	SPV	Justinas Dūda	
19946	PDV	Andrius Simanavičius	
19946	PDA	Andrius Simanavičius	
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija	Statinio numeris ir pavadinimas: 01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)	
		Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto planas. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos. M1:100	Laida: O
		Dokumento žymuo: SS2414-01-TDP-VN.B-03	Lapas: 1 / Lapų: 1



Antro aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	PLOTAS
201	LAIPTINĖ	6.41m²
202	PAGALBINIO SPECIALISTO KABINETAS	16.21m²
203	RŪBINĖ	10.00m²
204	BERNIUKŲ WC	2.64m²
205	MERGAIČIŲ WC	2.64m²
206	KORIDORIUS	10.43m²
207	KLASĖ	54.05m²
208	MUZIKOS KABINETAS	52.34m²
209	BIBLIOTEKA	31.73m²
210	PERSONALO (MOTERŲ) WC	5.76m²
211	NEĮGALIŲJŲ WC	4.08m²
212	KORIDORIUS	22.88m²
213	RŪBINĖ	16.53m²
214	KLASĖ	52.34m²
215	KLASĖ	54.05m²
216	LAIPTINĖ	6.67m²
217	SENSORIKOS KABINETAS	16.21m²
218	RŪBINĖ	10.00m²
219	BERNIUKŲ WC	2.64m²
220	MERGAIČIŲ WC	2.64m²
221	KORIDORIUS	12.99m²
		393.24m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PROJEKTUOJAMI T4 KARŠTO VANDENS VAMZDYNAI SU IZOLIACIJA

PROJEKTUOJAMI T3 KARŠTO VANDENS VAMZDYNAI SU IZOLIACIJA

PROJEKTUOJAMI V1 GERIAMOJO VANDENS VAMZDYNAS SU IZOLIACIJA

V1-2xΦ16x2,0;
T3-2xΦ16x2,0 VAMZDYNO ŽYMĖJIMAS, DIAMETRAS

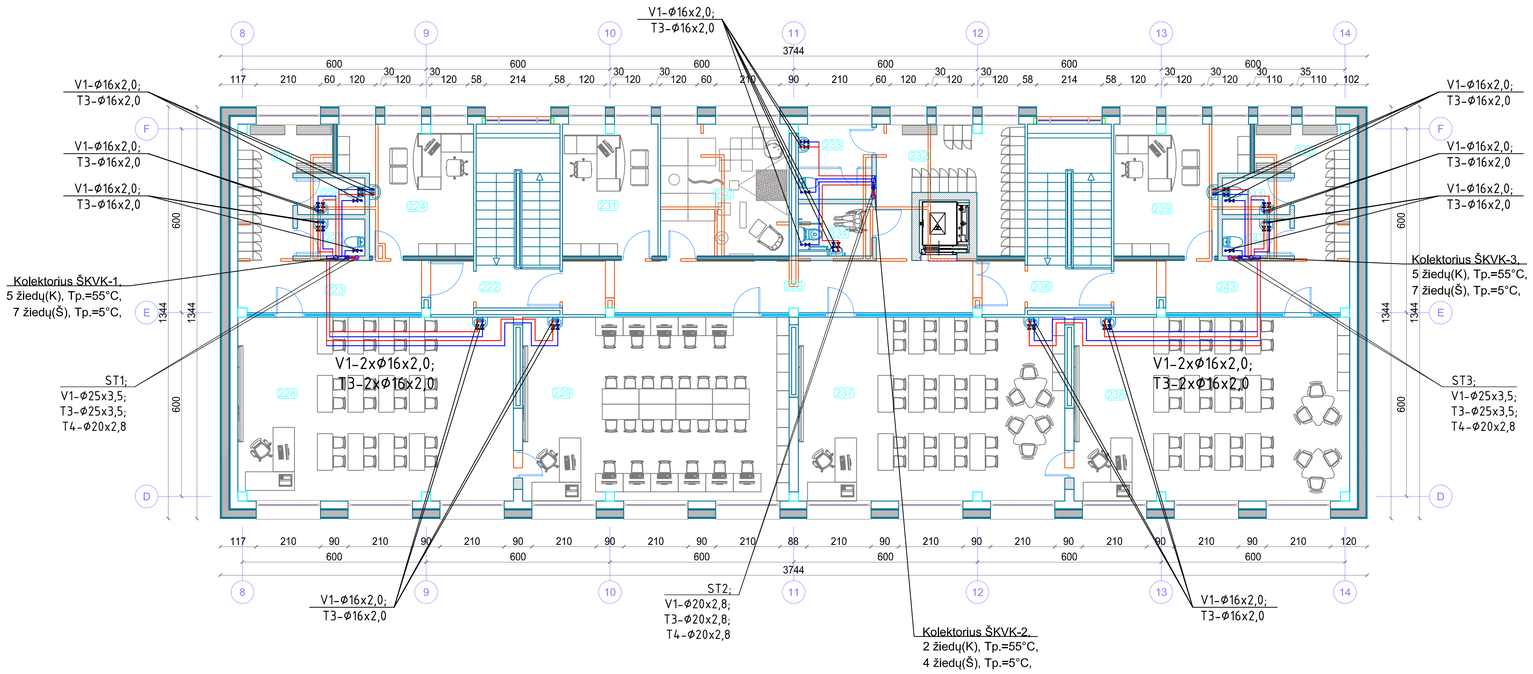
ŠALTO IR KARŠTO VANDENS PASKIRSTYMO KOLEKTORIUS

(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

PASTABOS VANDENTIEKIO VAMZDYNAMS:

1. Visi karšto vandentiekio vamzynai nuo stovų montuojami 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
2. Visi šalto vandentiekio vamzynai montuojami 0,002 nuolydžiu į esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo pusę.
3. Visi karšto vandentiekio vamzynai izoliuojami akmens vatos izoliacija 30 mm storio, pedengta aliuminio folija.
4. Visi šalto vandentiekio vamzynai izoliuojami polietilenine izoliacija 13 mm storio apsaugai nuo kondensacijos
5. Sumontavus sistemą ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
6. Sumontavus vandentiekio vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas ir praplovimo, dezinfekavimo darbai.

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@sscep.com	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Parengs	Vardas, Pavardė	Parašas
38867	SPV	Justinas Dūda	
19946	PDV	Andrius Simanavičius	
19946	PDA	Andrius Simanavičius	
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija	Statinio numeris ir pavadinimas: 01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)	
		Dokumento pavadinimas: Antro aukšto planas. Patalpos 201-221. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos. M1:100	Laida: O
		Dokumento žymuo: SS2414-01-TDP-VN.B-04	Lapas: 1 / Lapų: 1



Antro aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	PLOTAS
222	LAIPTINĖ	6,41m²
223	KORIDORIUS	10,43m²
224	LOGOPEDO KABINETAS	16,21m²
225	RŪBINĖ	10,00m²
226	BERNIUKŲ WC	2,64m²
227	MERGAIČIŲ WC	2,64m²
228	KLASĖ	54,05m²
229	IT KABINETAS	52,34m²
230	SENSORIKOS IR TERAPIJOS KAMBARYS	18,06m²
231	PSICHOLOGO KABINETAS	13,33m²
232	RŪBINĖ	16,53m²
233	PERSONALO (VYRŲ) WC	5,76m²
234	NEĮGALIŲJŲ WC	4,08m²
235	KORIDORIUS	22,88m²
236	LAIPTINĖ	6,69m²
237	KLASĖ	52,34m²
238	KLASĖ	54,05m²
239	PAGALBINIO SPECIALISTO KABINETAS	16,21m²
240	RŪBINĖ	10,00m²
241	BERNIUKŲ WC	2,64m²
242	MERGAIČIŲ WC	2,64m²
243	KORIDORIUS	12,99m²
		392,91m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PROJEKTUOJAMI T4 KARŠTO VANDENS VAMZDYNAI SU IZOLIACIJA

PROJEKTUOJAMI T3 KARŠTO VANDENS VAMZDYNAI SU IZOLIACIJA

PROJEKTUOJAMI V1 GERIAMOJO VANDENS VAMZDYNAS SU IZOLIACIJA

V1-2xØ16x2,0;
T3-2xØ16x2,0 VAMZDYNO ŽYMĖJIMAS, DIAMETRAS

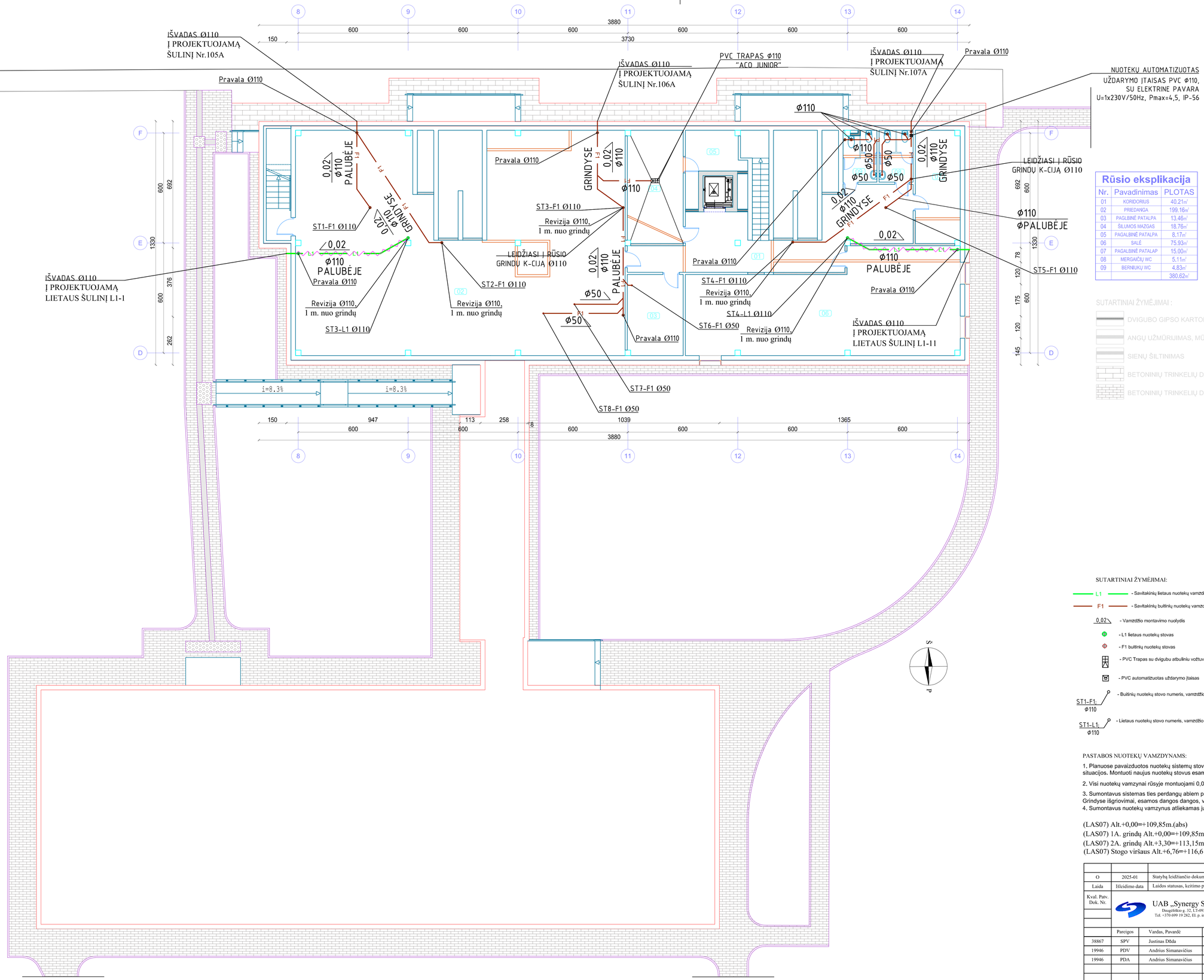
ŠALTO IR KARŠTO VANDENS PASKIRSTYMO KOLEKTORIUS

(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

PASTABOS VANDENTIEKIO VAMZDYNAMS:

1. Visi karšto vandentiekio vamzynai nuo stovų montuojami 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
2. Visi šalto vandentiekio vamzynai montuojami 0,002 nuolydžiu į esamo įvadinio šalto vandens apskaitos mazgo pusę.
3. Visi karšto vandentiekio vamzynai izoliuojami akmens vatos izoliacija 30 mm storio, pedengta aliuminio folija.
4. Visi šalto vandentiekio vamzynai izoliuojami polietilenine izoliacija 13 mm storio apsaugai nuo kondensacijos
5. Sumontavus sistemą ties perdangų ablem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atlikama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
6. Sumontavus vandentiekio vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas ir praplovimo, dezinfekavimo darbai.

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėlškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@sse-ep.com	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Parengo	Vardas, Pavardė	Parašas
38867	SPV	Justinas Dūda	
19946	PDV	Andrius Simanavičius	
19946	PDA	Andrius Simanavičius	
Statinio numeris ir pavadinimas: 01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)			
Dokumento pavadinimas: Antro aukšto planas. Patalpos 222-243. Šalto ir karšto vandentiekio sistemos. M1:100			Laida: O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: SS2414-01-TDP-VN.B-05	Lapas: 1 / Lapų: 1



Rūsio eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	PLOTAS
01	KORIDORIUS	40.21m²
02	PRIEDANGA	199.16m²
03	PAGLBINĖ PATALPA	13.46m²
04	ŠILUMOS MAZGAS	18.76m²
05	PAGALBINĖ PATALPA	8.17m²
06	SALĖ	75.93m²
07	PAGALBINĖ PATALAP	15.00m²
08	MERGAIČIŲ WC	5.11m²
09	BERNIUKŲ WC	4.83m²
		380.62m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

- DVIGUBO GIPSO KARTONO PERTVARA
- ANGŲ UŽMŪRIJIMAS, MŪRO PERTVAROS
- SIENŲ ŠILTINIMAS
- BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA IR JOS ATSTATYMAS
- BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

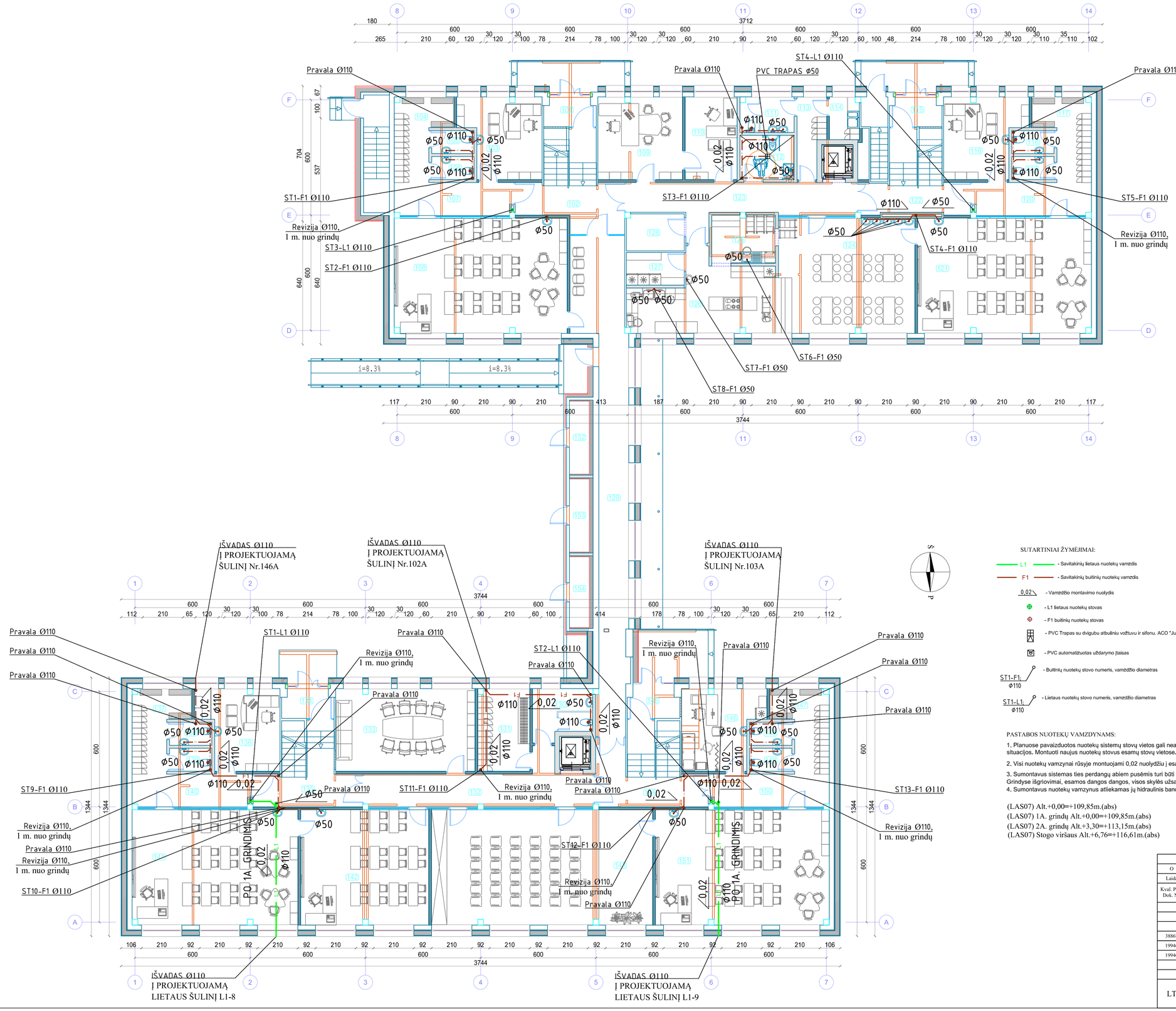
- L1 — Savitakinių lietaus nuotekų vamzdis
- F1 — Savitakinių buitinių nuotekų vamzdis
- 0,02 — Vamzdžio montavimo nuolydis
- L1 lietaus nuotekų stovas
- F1 buitinių nuotekų stovas
- PVC Trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu ir sifonu. ACO "Junior"
- PVC automatizuotas uždarymo įtaisas
- ST1-F1: Ø110 — Buitinių nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras
- ST1-L1: Ø110 — Lietaus nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras

PASTABOS NUOTEKŲ VAMZDYNAMS:

1. Planuose pavaizduotos nuotekų sistemų stovų vietos gali neatitikti esamos situacijos. Montuoti naujus nuotekų stovus esamų stovų vietose.
2. Visi nuotekų vamzynai rūsyje montuojami 0,02 nuolydžiu į esamų išvadų pusę.
3. Sumontavus sistemas ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
4. Sumontavus nuotekų vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas.

(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

O	2025-01	Statybų leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 72, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Pareigos / Vardas, Pavardė / Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas: 01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)	
38867	SPV — Justinas Dūda		
19946	PDV — Andrius Simanavičius		
19946	PDA — Andrius Simanavičius	Dokumento pavadinimas: Rūsio planas. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100	Laida: O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: SS2414-01-TDP-VN.B-06	Lapas: 1 / Lapų: 1



Pirmo aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	PLOTAS
101	TAMBŪRAS	4,08m²
102	LAIPTINĖ	12,11m²
103	SOCIALINIO DARBUOTOJO KABINETAS	16,21m²
104	RŪBINĖ	10,00m²
105	BERNIUKŲ WC	2,64m²
106	MERGAIČIŲ WC	2,64m²
107	KORIDORIUS	10,41m²
108	KLASĖ	54,05m²
109	DIREKTORIAUS PAVADUOTOJO KABINETAS	18,83m²
110	SEKRETORĖS KABINETAS	11,61m²
111	PERSONALO (MOTERŲ) WC	5,04m²
112	NEĮGALIŲJŲ (A TIPO) WC	6,49m²
113	VALGYKLOS PERSONALO RŪBINĖ	5,57m²
114	SANITARINĖ VALYMO PATALPA	3,41m²
115	TAMBŪRAS	4,08m²
116	PSICHOLOGO KABINETAS	16,21m²
117	RŪBINĖ	10,00m²
118	BERNIUKŲ WC	2,64m²
119	MERGAIČIŲ WC	2,64m²
120	KORIDORIUS	10,41m²
121	KLASĖ	54,35m²
122	LAIPTINĖ	9,00m²
123	KORIDORIUS	21,26m²
124	VALGYKLA	42,51m²
125	INDŲ PLOVIMO PATALPA	8,25m²
126	MAISTO RUOŠIMO PATALPA	25,20m²
127	MAISTO SANDĖLIS	5,13m²
128	EL. SKYDINĖ	5,78m²
129	KORIDORIUS	47,02m²
130	PERSONALO (VYRŲ) WC	7,56m²
131	MOKYTOJŲ RŪBINĖ	11,52m²
132	KORIDORIUS	21,91m²
133	MOKYTOJŲ KAMBARYS	31,09m²
134	TAMBŪRAS	4,08m²
135	LAIPTINĖ	11,41m²
136	SPEC. PEDAGOGO KABINETAS	16,21m²
137	RŪBINĖ	10,00m²
138	BERNIUKŲ WC	2,64m²
139	MERGAIČIŲ WC	2,64m²
140	KORIDORIUS	10,43m²
141	KLASĖ	51,83m²
142	ANGLŲ KALBOS KABINETAS	40,00m²
143	SALĖ	69,21m²
144	LAIPTINĖ	12,59m²
145	TAMBŪRAS	4,51m²
146	MED. KABINETAS	16,21m²
147	RŪBINĖ	10,00m²
148	BERNIUKŲ WC	2,64m²
149	MERGAIČIŲ WC	2,64m²
150	KORIDORIUS	10,43m²
151	KLASĖ	54,35m²
152	SANDĖLIUKAS	3,91m²
153	SANDĖLIUKAS	3,91m²
154	SANDĖLIUKAS	3,79m²
		843.09m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

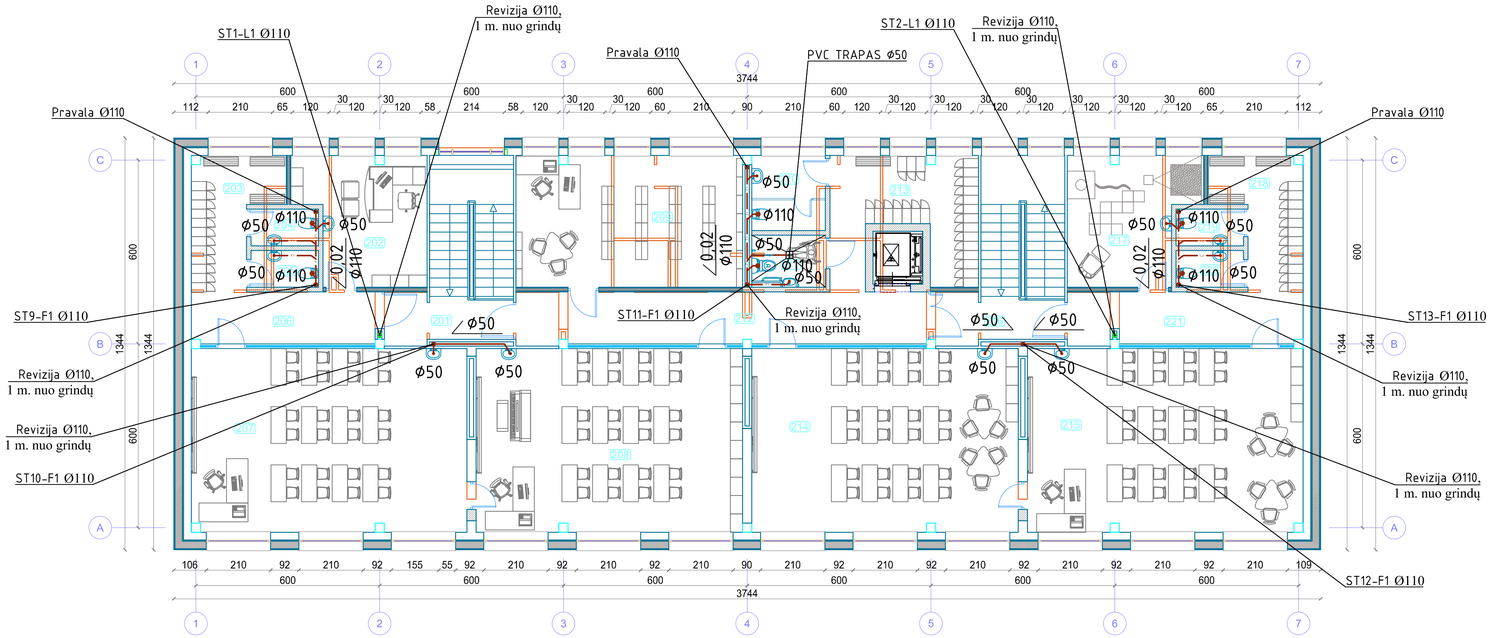
- L1 — Savitakinių lietaus nuotekų vamzdis
- F1 — Savitakinių buitinių nuotekų vamzdis
- 0,02 — Vamzdžio montavimo nuolydis
- L1 lietaus nuotekų stovas
- F1 buitinių nuotekų stovas
- PVC Trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu ir sifonu. ACO "Junior"
- PVC automatizuotas uždarymo įtaisas
- ST1-F1; Ø110 — Buitinių nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras
- ST1-L1; Ø110 — Lietaus nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras

PASTABOS NUOTEKŲ VAMZDYNAMS:

1. Planuose pavaizduotos nuotekų sistemų stovų vietos gali neatitikti esamos situacijos. Montuoti naujus nuotekų stovus esamų stovų vietose.
2. Visi nuotekų vamzynai rūsyje montuojami 0,02 nuolydžiu į esamų išvadų pusę.
3. Sumontavus sistemas ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
4. Sumontavus nuotekų vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas.

(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėlaičių g. 32, LT-09308 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@sw-sp.com			Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas: 01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)	
38867	SPV	Justinas Dūda			
19946	PDV	Andrius Simanavičius			
19946	PDA	Andrius Simanavičius		Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto planas. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100	Laida: O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: SS2414-01-TDP-VN.B-07	Lapas: 1 / Lapų: 1



Antro aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	PLOTAS
201	LAIPTINĖ	6.41m²
202	PAGALBINIO SPECIALISTO KABINETAS	16.21m²
203	RŪBINĖ	10.00m²
204	BERNIUKŲ WC	2,64m²
205	MERGAIČIŲ WC	2,64m²
206	KORIDORIUS	10.43m²
207	KLASĖ	54,05m²
208	MUZIKOS KABINETAS	52,34m²
209	BIBLIOTEKA	31,73m²
210	PERSONALO (MOTERŲ) WC	5,76m²
211	NEĮGALIŲJŲ WC	4,08m²
212	KORIDORIUS	22,88m²
213	RŪBINĖ	16.53m²
214	KLASĖ	52,34m²
215	KLASĖ	54,05m²
216	LAIPTINĖ	6.67m²
217	SENSORIKOS KABINETAS	16.21m²
218	RŪBINĖ	10.00m²
219	BERNIUKŲ WC	2,64m²
220	MERGAIČIŲ WC	2,64m²
221	KORIDORIUS	12.99m²
		393.24m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

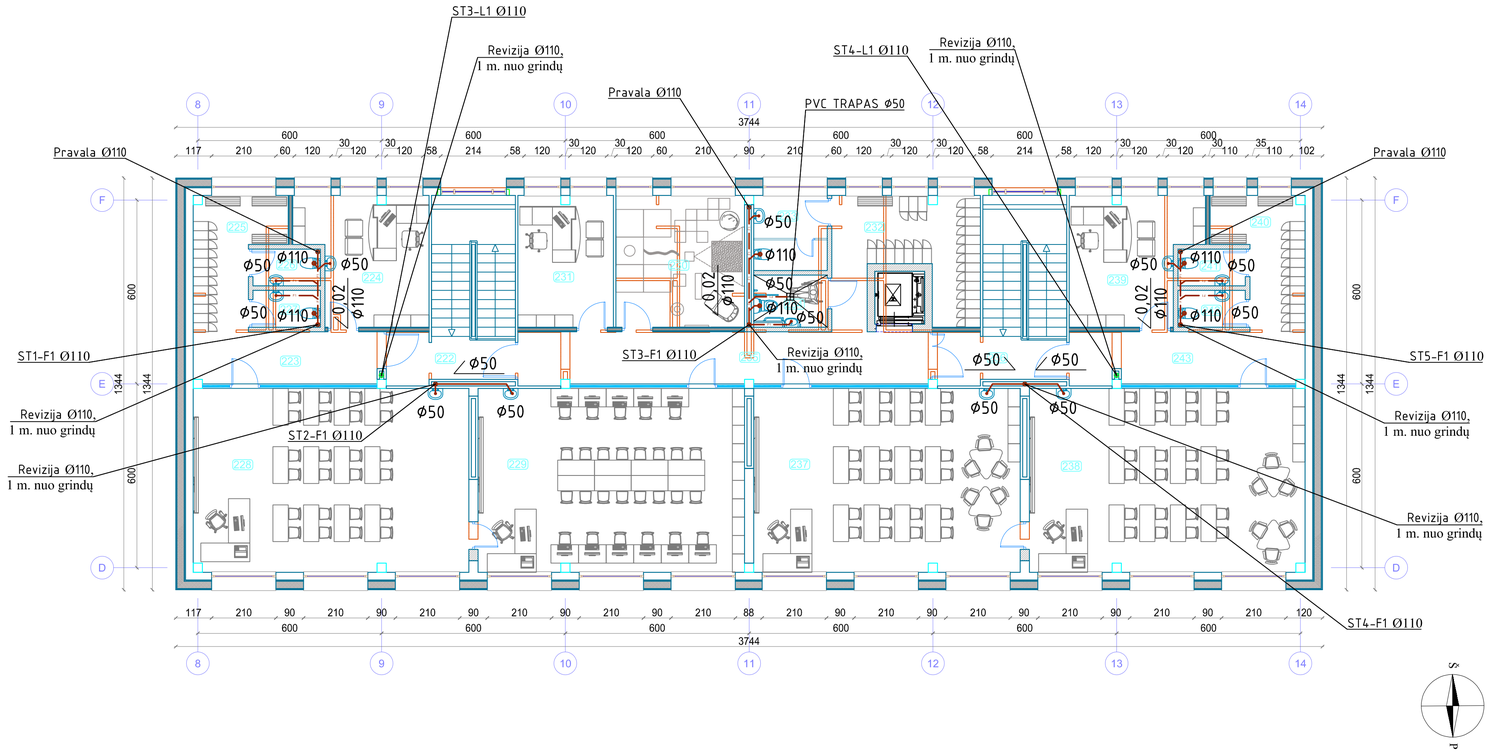
- L1 - Savitakinių lietaus nuotekų vamzdis
- F1 - Savitakinių buitinių nuotekų vamzdis
- 0,02 - Vamzdžio montavimo nuolydis
- L1 lietaus nuotekų stovas
- F1 buitinių nuotekų stovas
- PVC Trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu ir sifonu. ACO "Junior"
- PVC automatizuotas uždarymo įtaisas
- ST1-F1; Ø110 - Buitinių nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras
- ST1-L1; Ø110 - Lietaus nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras

PASTABOS NUOTEKŲ VAMZDYNAMS:

1. Planuose pavaizduotos nuotekų sistemų stovų vietos gali neatitikti esamos situacijos. Montuoti naujus nuotekų stovus esamų stovų vietose.
2. Visi nuotekų vamzynai rūsyje montuojami 0,02 nuolydžiu į esamų išvadų pusę.
3. Sumontavus sistemas ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
4. Sumontavus nuotekų vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas.

(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
38867	SPV	Justinas Dėda		01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)
19946	PDV	Andrius Simanavičius		
19946	PDA	Andrius Simanavičius		Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto planas. Patalpos 201-221. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100 — Laida: O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: SS2414-01-TDP-VN.B-08 — Lapas: 1 — Lapų: 1



Antro aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	PLOTAS
222	LAIPTINĖ	6.41m²
223	KORIDORIUS	10.43m²
224	LOGOPEDO KABINETAS	16.21m²
225	RŪBINĖ	10.00m²
226	BERNIUKŲ WC	2.64m²
227	MERGAIČIŲ WC	2.64m²
228	KLASĖ	54.05m²
229	IT KABINETAS	52.34m²
230	SENSORIKOS IR TERAPIJOS KAMBARYS	18.06m²
231	PSICHOLOGO KABINETAS	13.33m²
232	RŪBINĖ	16.53m²
233	PERSONALO (VYRŲ) WC	5.76m²
234	NEĮGALIŲJŲ WC	4.08m²
235	KORIDORIUS	22.88m²
236	LAIPTINĖ	6.69m²
237	KLASĖ	52.34m²
238	KLASĖ	54.05m²
239	PAGALBINIO SPECIALISTO KABINETAS	16.21m²
240	RŪBINĖ	10.00m²
241	BERNIUKŲ WC	2.64m²
242	MERGAIČIŲ WC	2.64m²
243	KORIDORIUS	12.99m²
		392.91m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- L1 — Savitakinių lietaus nuotekų vamzdis
- F1 — Savitakinių buitinių nuotekų vamzdis
- 0.02 — Vamzdžio montavimo nuolydis
- L1 lietaus nuotekų stovas
- F1 buitinių nuotekų stovas
- PVC Trapas su dvigubu atbuliniu vožtuvu ir sifonu. ACO "Junior"
- PVC automatizuotas uždarymo įtaisas
- ST1-F1; ø110 — Buitinių nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras
- ST1-L1; ø110 — Lietaus nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras

PASTABOS NUOTEKŲ VAMZDYNAMS:

1. Planuose pavaizduotos nuotekų sistemų stovų vietos gali neatitikti esamos situacijos. Montuoti naujus nuotekų stovus esamų stovų vietose.
2. Visi nuotekų vamzynai rūsyje montuojami 0,02 nuolydžiu į esamų išvadų pusę.
3. Sumontavus sistemas ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
4. Sumontavus nuotekų vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas.

(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB „Synergy Solutions“
Daugėliškio g. 32, LT-69300 Vilnius,
Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com

	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
38867	SPV	Justinas Dūda	
19946	PDV	Andrius Simanavičius	
19946	PDA	Andrius Simanavičius	

Statinio projekto pavadinimas
Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas

Statinio numeris ir pavadinimas
01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas
Pirmo aukšto planas. Patalpos 222-243. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100

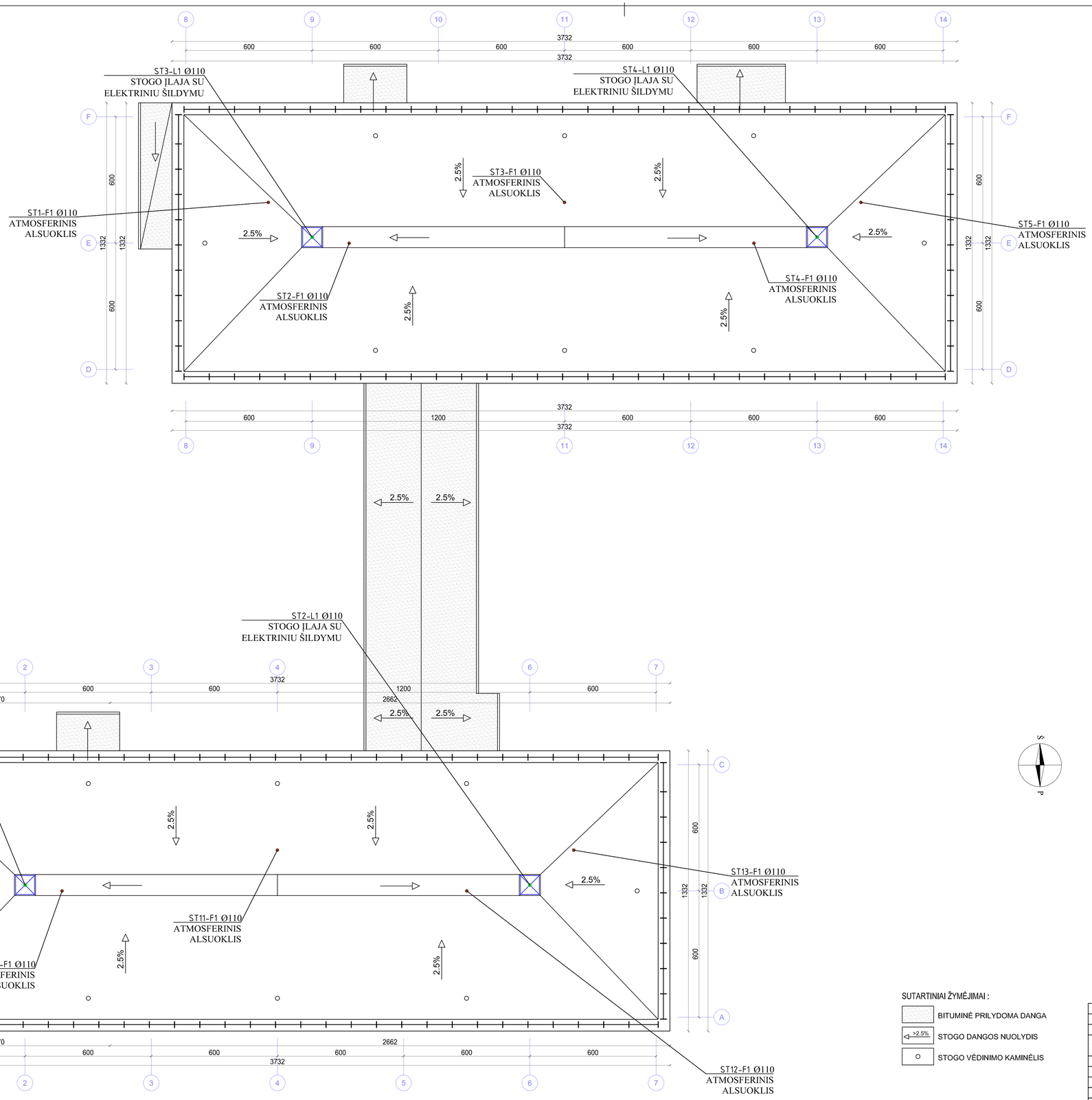
Laida: O

LT

Statytojas:
Utenos rajono savivaldybė
Užsakovas:
Utenos rajono savivaldybės administracija

Dokumento žymuo: SS2414-01-TDP-VN.B-09

Lapas: 1 | Lapų: 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

- BITUMINĖ PRILYDOMA DANGA
- STOGO DANGOS NUOLYDIS
- STOGO VĖDINIMO KAMINĖLIS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- L1 lietaus nuotekų stovas
- F1 buitinių nuotekų stovas
- ST1-F1; Ø110 – Buitinių nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras
- ST1-L1; Ø110 – Lietaus nuotekų stovo numeris, vamzdžio diametras

PASTABOS NUOTEKŲ VAMZDYNAMS:

1. Planuose pavaizduotos nuotekų sistemų stovų vietos gali neatitikti esamos situacijos. Montuoti naujus nuotekų stovus esamų stovų vietose.
2. Visi nuotekų vamzynai rūsyje montuojami 0,02 nuolydžiu į esamų išvadų pusę.
3. Sumontavus sistemas ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
4. Sumontavus nuotekų vamzynus atliekamas jų hidraulinis bandymas.

(LAS07) Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 1A. grindų Alt.+0,00=+109,85m.(abs)
(LAS07) 2A. grindų Alt.+3,30=+113,15m.(abs)
(LAS07) Stogo viršaus Alt.+6,76=+116,61m.(abs)

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas	
	Parengos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
38867	SPV	Justinas Dėda		01 - Mokslo paskirties pastatas (7.11)	
19946	PDV	Andrius Simanavičius			
19946	PDA	Andrius Simanavičius		Dokumento pavadinimas Stogo planas. Buitinių ir lietaus nuotekų sistemos. M1:100	Laida O
LT	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo SS2414-01-TDP-VN.B-10	Lapas 1 / Lapų 1

ESAMAS ŠULINYS Nr.105A,
DANGČIO +108,723m. (abs.),
DUGNO +106,52m. (abs.)

ESAMAS ŠULINYS Nr.106A,
DANGČIO +108,712m. (abs.),
DUGNO +106,34m. (abs.)

ESAMAS ŠULINYS Nr.107A,
DANGČIO +108,60m. (abs.),
DUGNO +106,12m. (abs.)

Remontuojama asfaltbetonio danga

Ženklų 528 ir 817 pastatymo vieta

Buitinių atliekų konteinerių stovėjimo vieta

Įrengiamas dviračių stovas

ŽN A tipo stovėjimo vieta

80/50 - 0121

80/50 - 0122

Ženklo 846 pastatymo vieta

Įrengiama ŽN bortelio rampa

ESAMAS ŠULINYS Nr.102A,
DANGČIO +109,02m. (abs.),
DUGNO +107,70m. (abs.)

ESAMAS ŠULINYS Nr.146A,
DANGČIO +109,071m. (abs.),
DUGNO +108,05m. (abs.)

Įrengiami įspėjamieji ir vedimo paviršiai

Įrengiamas ŽN pandusas

0.00=109.85

ESAMAS ŠULINYS Nr.103A,
DANGČIO +108,763m. (abs.),
DUGNO +107,02m. (abs.)

600200

6153350

DARBAI VYKDOMI PRASTŪMIMO BŪDU

ESAMAS LIETAUS ŠULINYS Nr.116,
DANGČIO +108,01m. (abs.),
DUGNO +105,01m. (abs.)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esamas elektros kabelis
- Esami vandentiekio tinklai
- Esami butinių nuotekų tinklai
- Esami lietaus nuotekų tinklai
- Esami ryšių tinklai
- Esami šilumos tinklai
- Esami dujotiekio tinklai
- L1 — Naujaip rojektuojami lietaus nuotekų tinklai
- FR1 — Atnaujinami (modernizuojami) buitinių nuotekų tinklai
- F1 — Naujai projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- LD — Naujai projektuojami drenažo tinklai

0,02 Vamzdyno montavimo nuolydis
Nuotekų šuliniai
Atbulinis vožtuvas

Š
P

BENDRIEJI DUOMENYS:

- *BUITINIŲ NUOTEKŲ FR1 VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø110; ILGIS: 19,81m.*
- *BUITINIŲ NUOTEKŲ F1 VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø110; ILGIS: 1,80m.*
- *BUITINIŲ NUOTEKŲ F1 VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø160; ILGIS: 18,49m.*

- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø110; ILGIS: 59,62m.*
- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø160; ILGIS: 50,35m.*
- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø200; ILGIS: 53,20m.*
- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø250; ILGIS: 32,12m.*
- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø315; ILGIS: 76,96m.*

- *DRENAŽO NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø80/92; ILGIS: 32,31m.*
- *DRENAŽO NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø145/160; ILGIS: 200,11m.*

PASTABOS:

1.LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIO SUMONTAVIMO DARBUS NUO ŠULINIO L1-18 IKI 116 VYKDYTI PRASTŪMIMO BŪDU;

2.PRIEŠ PRADEDANT LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNO TIESIMO DARBUS BŪTINA IŠKVIESI KOMUNIKACIJOS, KURI PATENKA Į BŪSIMĄ DARBŲ ZONĄ, ATSTOVĄ PATIKSLINTI JOS EKSPLOATUOJAMOS KOMUNIKACIJOS TINKLO VIETĄ;

3.TIESIANT LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNĄ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE, BŪTINA IŠLAIKYTI VISUS REIKIAMUS ATSTUMUS NUO ESAMŲ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ;

4.TINKLŲ SUSIKIRTIMO VIETOSE KASIMO DARBUS VYKDYTI RANKINIU BŪDU TAM, KAD NEPAŽEISTI ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ.

O	2023-05-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, Taikos g.62, Utenoje modernizavimo (atnaujinimo) projektas
	Parengė	Vardas, Pavardė	Parašas
38867	SPV	Justinas Dūda	
19446	PDV	Andrius Simanavičius	
19446	Proj.	Andrius Simanavičius	
			Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Mokslo (7.11) paskirties pastatas
			Dokumento pavadinimas Sklypo planas. Projektuojami buitinių, lietaus ir drenažo nuotekų tinklai. M1:250
			Mastelis: 1:150
			Laida: O
LT	Statytojas: Utenos miesto savivaldybė Užsakovas: Utenos miesto savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS2414-01-TDP-VN.B-11
			Lapas: 1
			Lapų: 1

ESAMAS ŠULINYS Nr.105A,
DANGČIO +108,723m. (abs.),
DUGNO +106,52m. (abs.)

ESAMAS ŠULINYS Nr.106A,
DANGČIO +108,712m. (abs.),
DUGNO +106,34m. (abs.)

ESAMAS ŠULINYS Nr.107A,
DANGČIO +108,60m. (abs.),
DUGNO +106,12m. (abs.)

Remontuojama asfaltbetonio danga

Ženklų 528 ir 817 pastatymo vieta

ŽN A tipo stovėjimo vieta

80/50 - 0121

80/50 - 0122

Ženklo 846 pastatymo vieta

Įrengiama ŽN bortelio rampa

Buitinių atliekų konteinerių stovėjimo vieta

Įrengiamas dviračių stovas

ESAMAS ŠULINYS Nr.102A,
DANGČIO +109,02m. (abs.),
DUGNO +107,70m. (abs.)

ESAMAS ŠULINYS Nr.146A,
DANGČIO +109,071m. (abs.),
DUGNO +108,05m. (abs.)

Įrengiami įspėjamieji ir vedimo paviršiai

Įrengiamas ŽN pandusas

0.00=109.85

ESAMAS ŠULINYS Nr.103A,
DANGČIO +108,763m. (abs.),
DUGNO +107,02m. (abs.)

600200

6153350

DARBAI VYKDOMI PRASTŪMIMO BŪDU

ESAMAS LIETAUS ŠULINYS Nr.116,
DANGČIO +108,01m. (abs.),
DUGNO +105,01m. (abs.)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esamas elektros kabelis
- Esami vandentiekio tinklai
- Esami butinių nuotekų tinklai
- Esami lietaus nuotekų tinklai
- Esami ryšių tinklai
- Esami šilumos tinklai
- Esami dujotiekio tinklai
- L1 — Naujaip rojektuojami lietaus nuotekų tinklai
- FR1 — Atnaujinami (modernizuojami) buitinių nuotekų tinklai
- F1 — Naujai projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- LD — Naujai projektuojami drenažo tinklai

- 0,02 — Vamzdyno montavimo nuolydis
- Nuotekų šuliniai
- Atbulinis vožtuvas

Š
P

- *Projektuojamų buitinių nuotekų FR1 ir F1 apsaugos zona po 2,5 m. į šonus nuo vamzdžio ašies, viso: 190,88 m²*
- *Projektuojamų lietaus nuotekų L1 apsaugos zona po 2,5 m.(kai vamzdis klojamas iki 2,5 metro gylio) ir 5,0 m. (kai vamzdis klojamas iki 5,0 metro gylio) į šonus nuo vamzdžio ašies, viso: 1503,57 m²*
- *Esamų vandentiekio tinklų V 1 apsaugos zona (projektuojamo sklypo ribose) po 2,5 m. į šonus nuo vamzdžio ašies, viso: 283,04 m²*
- *Esamų šilumos tiekimo tinklų T1/T2 apsaugos zona (projektuojamo sklypo ribose) po 5,0 m. į šonus nuo vamzdžio ašies, viso: 1247,0 m²*

BENDRIEJI DUOMENYS:

- *BUITINIŲ NUOTEKŲ FR1 VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø110; ILGIS: 19,81m.*
- *BUITINIŲ NUOTEKŲ F1 VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø110; ILGIS: 1,80m.*
- *BUITINIŲ NUOTEKŲ F1 VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø160; ILGIS: 18,49m.*

- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø110; ILGIS: 59,62m.*
- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø160; ILGIS: 50,35m.*
- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø200; ILGIS: 53,20m.*
- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø250; ILGIS: 32,12m.*
- *LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø315; ILGIS: 76,96m.*

- *DRENAŽO NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø80/92; ILGIS: 32,31m.*
- *DRENAŽO NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DIAMETRAS: Ø145/160; ILGIS: 200,11m.*

PASTABOS:

1.LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIO SUMONTAVIMO DARBUS NUO ŠULINIO L1-18 IKI 116 VYKDYTI PRASTŪMIMO BŪDU;

2.PRIEŠ PRADEDANT LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNO TIESIMO DARBUS BŪTINA IŠKVIESI KOMUNIKACIJOS, KURI PATENKA Į BŪSIMĄ DARBŲ ZONĄ, ATSTOVĄ PATIKSLINTI JOS EKSPLOATUOJAMOS KOMUNIKACIJOS TINKLO VIETĄ;

3.TIESIANT LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNĄ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE, BŪTINA IŠLAIKYTI VISUS REIKIAMUS ATSTUMUS NUO ESAMŲ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ;

4.TINKLŲ SUSIKIRTIMO VIETOSE KASIMO DARBUS VYKDYTI RANKINIU BŪDU TAM, KAD NEPAŽEISTI ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ.

O	2023-05-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato, Taikos g.62, Utenoje modernizavimo (atnaujinimo) projektas
	Parengė	Vardas, Pavardė	Parašas
38867	SPV	Justinas Dūda	
19446	PDV	Andrius Simanavičius	
19446	Proj.	Andrius Simanavičius	
			Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Mokslo (7.11) paskirties pastatas
			Dokumento pavadinimas Sklypo planas. Projektuojamų buitinių, lietaus ir drenažo nuotekų tinklų apsaugos zonos. M1:250
			Mastelis: 1:150
			Laida: O
LT	Statytojas: Utenos miesto savivaldybė Užsakovas: Utenos miesto savivaldybės administracija		Dokumento žymuo SS2414-01-TDP-VN.B-12
			Lapas: 1
			Lapų: 1

TVIRTINU:
Utenos rajono savivaldybės
Administracijos direktorius

Paulius Čyvas
2024 m. vasario 13 d.

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	**Statytojas ir/ar (Užsakovas):**	Statytojas: Utenos rajono savivaldybė Užsakovas: Utenos rajono savivaldybės administracija
2.	**Pirkimo objektas:**	Mokyklos pastato atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra.
3.	**Projekto pavadinimas** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „ Statinio projektavimas, projekto ekspertizė"):*	Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, kapitalinio remonto projektas
4.	**Statinio adresas:**	Taikos g. 62, Utena
5.	**Statinio klasifikavimas** *(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas" IV skyrius):*	Mokslo (7.11.)
6.	**Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:**	Informacija apie statinį – mokyklą, kuriam rengiamas Projektas: Žemės sklypo unikalus Nr.8270-0003-0035; Sklypo plotas- 0,9633 ha Pastato- mokykla unikalus Nr. 8297-8002-5011; aukštų skaičius – 2; kitos paskirties patalpų skaičius – nėra ; pastato pagrindinis plotas – 1143,40 m², pastato bendras plotas – 1995,04 m², užstatymo plotas – 1020 m², nekilnojamasis daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritoriją (apsaugos zoną) nekilnojamasis daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.
7.	**Statinio statybos rūšis:**	Statinio kapitalinis remontas (statinio statybos rūšis gali būti tikslinama projekto rengimo metu)
8.	**Statinio kategorija** *(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas" V skyrius):*	ypatingasis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
9.	**Projekto rengimo etapas** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė"):*	Techninis darbo projektas
10.	**Projektavimo pradžia** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė"):*	Projektavimo sutarties įsigaliojimo diena.
11.	**Projektavimo pabaiga:**	Statybą leidžiančio dokumento gavimo diena.
12.	**Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:**	Projektavimo Techninė užduotis; Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; Išsamus energijos vartojimo auditas (TDP rengiamas pagal 3ETPG paketą); Šilumos punkto schema; Elektros tinklo nuosavybės ribų aktas.
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
13.	**Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:**	Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir 3D skanavimą, parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai" IV. 11.; 12. punktais; Projektuotojas organizuoja esamo pastato (jo dalies) ekspertizę remiantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija". Pastato (jo dalies) ekspertizė turi įvertinti statinio laikančiųjų konstrukcijų būklę atsižvelgiant į numatomą statinio renovacijos būdą (skydinė sistema su taškinėmis tvirtinimo prie laikančiųjų konstrukcijų vietomis) ir nustatytų skaitiškai išreikštą laikomosios galios rezervą. Projektuotojas gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai); Projektuotojas užsako ir gauna projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą (II geotechninės kategorijos). Projektuotojas atlieka visuomenės informavimą apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" VIII skyriuje nurodyta tvarka, jei visuomenės informavimas yra privalomas nustatyta tvarka. Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
14.	**Perkamų paslaugų apimtis:**	Projektuotojas privalo parengti visas reikalingas techninio darbo projekto dalis, vadovaudamasis projektavimo užduotimi, galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais ir atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. Projektuotojas parengia remontuojamo pastato energinio naudingumo skaičiavimus, kurie pagrįstų projekto sprendinių atitiktį planuojamai pasiekti energinio naudingumo klasei A+.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projekto sprendiniuose numatomos statybinės medžiagos turi atitikti Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508, XIII skyriuje nustatytus minimalius aplinkos apsaugos kriterijus.
15.	**Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:**	Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai. Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako aktualią topografinę nuotrauką ir apmoka savo lėšomis už ją topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z). Visų reikalingų Projekto parengimui inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygų, rašytinių pritarimų (vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas" 6 priedu) gavimas Užsakovo vardu (tiek sklypo viduje, tiek už jo ribų). Valstybinės žemės patikėtinio (VŽP) leidimo projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimas (jei tokie būtų reikalingi). VŽP sutikimas privalo būti gautas iki Projekto patalpinimo į LR IS „Infostatyba". Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie reikalingi). Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui). Projektuotojas privalo vietoje pasitikrinti esamų statinių išplanavimą ir jo atitikimą Užsakovo pateikiamai inventorinei/kadastrinei bylai bei apmatuoti esamus statinius ir skaitmenizuoti projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikti tai Projekto administratoriui. Projektuotojas atsakingas už esamo statinio faktinio apmatavimo (3D skanavimo) ir esamų inventorinių brėžinių skaitmenizavimo darbus. Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploatavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt. Techninio projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertize" 122.1. punkte, gavus Užsakovo pritarimą) pateikimas Užsakovui bendrajai projekto ir specialiajai (technologijų, jeigu tokia bus atliekama) ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal ekspertizės (-ių) akte nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti. Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba". Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą. Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui. Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Užsakovo vardu). Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus (DWG, IFC ir kitus). Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo. Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams. Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		sprendiniams. Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus. Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne Projektuotojo lėšomis net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.
16.	**Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai:**	Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai: Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; Projektuotojas privalo parengti kelis skirtingus ventiliuojamo fasado apdailos ar spalvinius sprendinius. Sprendiniai turi būti suderinti su Užsakovu, miesto vyriausiojo architekto pareigas einančiu ar kitu, už atitinkamus derinimus atsakingu, asmeniu. Projektuotojas turi parengti modulinių skydų ir modulinių skydų su juose integruotomis inžinerinėmis sistemomis (vėdinimo) techninį darbo projektą su gamykliniais brėžiniais.
17.	**Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis:**	Detalus Projekto parengimo paslaugų atlikimo grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip **per 5 (penkias) darbo** dienas nuo Sutarties įsigaliojimo **dienos**. Kartu su projektavimo paslaugų atlikimo grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą. Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, per **30 (trisdešimt) kalendorinių** dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos. Parengiama projektinė medžiaga, projekto sprendiniai pateikiami Užsakovo peržiūrai ir suderinimui per **105 (šimtas penkios) kalendorinės** dienos nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Projektas pilnai užbaigiamas ir pateikiamas Užsakovo sprendinių

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pritarimui iki ekspertizės per **120 (šimtą dvidešimt) kalendorinių** dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Gavus Užsakovo pritarimą projekto sprendiniams, kurie atitinka užsakovo parengtoje Techninėje užduotyje. Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per **5 (penkias)** darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo. Projektuotojas pataiso Projektą pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas per **10 (dešimt) darbo dienų** nuo jų gavimo ir užbaigia Projekto ekspertizę (gaunamas teigiamas Projekto bendrosios ekspertizės aktas). Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas gavus teigiamą Projekto ekspertizės išvadą ne vėliau kaip per **180 (šimtas aštuoniasdešimt)** kalendorinių **dienų** nuo projektavimo paslaugų Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba" Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projektinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
18.	**Reikalavimai projektavimo paslaugoms:**	Projekto rengimo dokumentams taikomi visi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai. Projektas rengiamas vadovaujantis: Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties dokumentais. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse http://www.statybostaisykles.lt/. Turi būti vadovaujamasi aktualiomis taisyklių redakcijomis. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, inžinerinių vamzdynų (vandentiekis, nuotekos; šildymas, vėdinimas, dujotiekis, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas, priešgaisrinės saugos sistemos, elektros inžinerinės sistemos aksonometrinės ar kitos schemos ir t.t. Projekto sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.
19.	**Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė**	Planuojama **A+** energinio naudingumo klasė. Išsamaus energijos vartojimo audito energijos taupymo priemonių 3 grupės paketas (3 ETPG).
20.	**Ženklinimas:**	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklinimą.
21.	**Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms):**	Projektas ir visa su projektu susijusia dokumentacija Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
22.	**Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui:**	Projektas komplektuojamas ir įforminamas *LST 1516:2015* nustatyta tvarka. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 3 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“); 1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą; Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose. Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parengtos

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios. Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje. Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp projektų dalių). Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus. Užsakovui turės būti pateikti 3 (trys) spausdinti ir pasirašyti originaliais parašais Projekto (pataisyto po ekspertizės ir IS „Infostatyba" derinančių institucijų pastabas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo) egzemplioriai ir elektroninės Projekto *.pdf bei *adoc versijos (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto sudedamąsias dalis bei *STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas"* nustatytus minimalius raiškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) kompaktinio disko (CD/DVD) ar USB formate ir perduodami Užsakovui. Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti. Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais). Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *adoc ir *pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.
23.	**Ekspertizės atlikimas** *(vadovaujantis* STR 1.04.04:2017 *„Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė"):*	Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas per sutartyje numatytą terminą.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
24.	**Projekto vykdymo priežiūra:**	Projektuotojas įsipareigoja visą mokyklos pastato rekonstravimo darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas. Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis *STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" VI skyriumi "Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas"*, kitais teisės aktais. Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas. Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina: statinio projekto vykdymo priežiūros grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai); lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau ne rečiau kaip kartą per mėnesį, o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietėje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale. Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos *STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje*. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka. Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams. Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaiškėjimo. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" VI skyriuje nustatyta tvarka. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		priežiūros dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu raštu. Projektuotojas privalo užtikrinti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka priežiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo: Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams). Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui; Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas; Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises); Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbiniuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai; Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui. Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba" statybos užbaigimo procedūroms atlikti.
25.	**Projektavimo darbai:**	25.1. Mokyklos pastate suprojektuoti: 25.1.1. Pastato sienų šiltinimas iš išorės termoizoliaciniais moduliniais skydais;* 25.1.2. Pastato stogo šiltinimas termoizoliaciniais moduliniais skydais;* 25.1.3. Cokolio ir pamatų šiltinimas su apdailos įrengimu. Nuogrindos įrengimas;* 25.1.4. Rūsio perdangos šiltinimas;*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		25.1.5. Visų pastato langų keitimas PVC profilio langais kartu su fasadiniais skydais. Apsauginių žaliuzi (nuo saulės šviesos) įrengimas;* 25.1.6. Visų pastato lauko durų keitimas aliuminio profilio ir metalinėmis naujomis durimis;* 25.1.7. Pastato įėjimų pritaikymas žmonėms su negalia ar naujo įėjimo suformavimas;* 25.1.8. Pastato vidaus patalpų perplanavimas ir apdailos atnaujinimas/ naujos apdailos įrengimas. Rūsio patalpose numatyti priedangą. Numatomų darbų apimtį derinti su Užsakovu; 25.1.9. Šilumos punkto remontas; 25.1.10. Kolektorinio šildymo įrengimą; 25.1.11. Vėdinimą ir oro kondicionavimą. Rekuperatoriai įrengiami kiekvienai klasei atskirai; 25.1.12. Vandentiekio ir nuotekų inžinerinių sistemų atnaujinimas; 25.1.13. Elektros instaliacijos ir patalpų apšvietimo atnaujinimas, žaibosaugos įrengimas, saulės kolektorių įrengimas; 25.1.14. Elektroninių ryšių, apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos įrengimas; 25.2. Mokyklos sklype numatyti: 25.2.1. Esamo drenažo remontą; 25.2.2. Lietaus nuotekų tinklų įrengimą; 25.2.3. Esamos asfaltbetonio dangos privažiavimo ir aikštelės dangos remontą, naujos dangos (su pasluoksniais) įrengimas; Numatyti ir įrengti norminį automobilių stovėjimo vietų skaičių. 25.2.4. Esamų pėsčiųjų takų atnaujinimas ir naujų takų įrengimas bei pritaikymas žmonėms su negalia; 25.2.5. Mini sporto aikštelių su gumuota danga įrengimas; 25.2.6. Mažosios architektūros elementų įrengimas; 25.2.7. Vaikų žaidimo aikštelių įrengimas; 25.2.8. Lauko apšvietimo įrengimas; 25.2.9. Nenaudojamų statinių/ įrenginių demontavimas; 25.2.10. Želdinių naikinimas, naujų želdinių įrengimas. Visi numatyti projektavimo darbai bus etapuojami. Etapų kiekį ir darbų apimtį derinti su Užsakovu projektavimo metu. *- projektuojamų priemonių detalizacija pateikta priede Nr. 1

Suderinta:
Vice meras Rimantas Dijokas

Teritorijų planavimo ir statybos skyriaus vedėjas Nerijus Malinauskas

Parengė:
Statybos ir infrastruktūros plėtros skyriaus vyr. specialistas Vytautas Leika

PASTATO LAUKO ATITVARŲ REMONTO DARBAI

Eil. Nr.	Trumpas darbų aprašymas	Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, techninės įrangos charakteristikas ir pan.
Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)		
1.	Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)	Sutvarkomos įėjimų į pastatą aikštelės, esami laiptai. Įrengiamas (atstatomas) betoninių aikštelių ir laiptų pagrindas, jis turi būti tvirtas, lygus, be deformacijų. Laiptų pakopos įrengiamos su 1-2% nuolydžiu vandens nutekėjimui. Įrengiamas pandusas. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.
Nuogrindos sutvarkymas		
2.	Nuogrindos sutvarkymas	Atstatoma (įrengiama) nuogrinda iš aplink visą pastatą (nuardoma esama nuogrinda, nukasamas gruntas, klojamas žvyro pagrindas, išlyginamasis sluoksnis, klojamos trinkelės ar plytelės ir t.t.), atsodinama pažeista remonto metu veja. Nuogrindos plotis ~50,00 cm. Nuogrinda klojama užtikrinant natūralų lietaus vandens nutekėjimą nuo pastato.
Sienų šiltinimo darbai		
3.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą	Pastato sienų šiltinimas iš išorės termoizoliaciniais moduliniais skydais (gamykloje iš organinių statybos produktų pagamintas standartizuotų modulių konstrukcijų gaminys, turintis ETĮ arba NTĮ, su įstatytais langais ir durimis, įskaitant įrengtas išorės palanges ir sutvarkytus angokraščius, su atlikta pilna išorės apdaila, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą. Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, siūlių taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti. Ant fasadų esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos. Prieš pastato sienų šiltinimo darbus būtina numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą. Išorinės sienos šiltinamos moduliniais skydais, kurie turi atitikti šiuos reikalavimus: turėti Europos techninį įvertinimą (ETA) arba Nacionalinį techninį įvertinimą (NTA) pagal tuo metu galiojančius EAD (EAD – Europos harmonizuotos techninės specifikacijos, išduotos EOTA agentūros (European Organisation for Technical Assessment (EOTA)) dokumentus atitinkamiems produktams ir yra sertifikuoti; ne mažiau kaip 15 proc. skydo tūrio, įskaitant laikančiąsias konstrukcijas, neįskaitant apdailos, langų ir durų, turi sudaryti statybos produktai, pagaminti iš atsinaujinančių organinės kilmės gamtos išteklių (atsinaujinantys organinės kilmės gamtos ištekliai – žemės ūkio, miškininkystės ir susijusių ūkio šakų produktai, jų atliekos ir liekanos, biologiškai skaidi frakcija (mediena, šiaudai, pluoštinės kanapės, aliejus); skydo langai ir durys turi būti įstatyti, apdaila atlikta gamykloje; skydai objekte (statybvietėje) naudojami be papildomo apdirbimo (jie surenkami užbaigiant apdailą jungimų ir tvirtinimų vietose); sumontuota skydų sistema turi atitikti ne mažesnius kaip A+ energinio naudingumo klasės reikalavimus pastatui, nustatytus STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Galimi fasado apdailos tipai: 1.Fibrocementinės plokštės; 2. Medžio apdailos plokštės; 3. HPL plokštės.

Stogo šiltinimo darbai		
4.	Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas	Sutapdinto stogo įrengimas iš modulinių skydų (gamykloje iš organinių statybos produktų pagamintas standartizuotų modulių konstrukcijos gaminys, turintis ETĮ arba NTĮ, su įrengta stogo danga). Stogo šiltinimas turi atitikti galiojančius STR 2.01.02:2016 reikalavimus. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant bet neapsiribojant): 1. antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas; 2. atraminių konstrukcijų skydams sumontuoti įrengimas; 3. modulinių skydų montavimas; 4. skydų siūlių sandūrų sutvarkymas, aptaisymas; 5. vėdinimo kaminų paaukštinimas, apšiltinimas, stogelių įrengimas; 6. stogo ventiliacijos kaminėlių įrengimas ir/arba paaukštinimas; 7. prieglaudų sutvarkymas, hidroizoliavimas, aptaisymas; 8. išorės lietaus nuvedimo sistemos įrengimas ir pajungimas į miesto centralizuotus tinklus, įrengiant lietaus vandens nuvedimo atšakas iki esamos lietaus nuotekų trasos; 9. apsauginės tvorelės įrengimas; 10. žaibolaidžių įrengimas. Suremontuojami, apšiltinami pastato įėjimų stogeliai, pakeičiama esama stogo danga. Įrengiamas lietaus nuvedimas nuo įėjimų į laiptines stogelių įrengiant infiltracinius šulinėlius į gruntą. Sumontuojami nauji liukai patekimui ant stogo pagal LR galiojančių normatyvų keliamus reikalavimus. Detalūs techniniai sprendimai priimami, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.
Cokolių šiltinimo darbai		
5.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą	Atliekamas cokolio šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, siūlių taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti (esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą ir t.t.). Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilintos į žemę tenkinant normatyvinius reikalavimus, ne mažiau 1,20 m) šiltinimo darbai: pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis bei antžeminės dalies apdaila (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu). Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir

		sertifikavimas" keliamus reikalavimus A+ klasės pastatams. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.
Perdangų šiltinimo darbai		
6.	Rūsio perdangos šiltinimas	Atliekamas rūsio perdangos šiltinimas iš apačios, įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (plyšių, įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti. Detalūs sprendimai, apšiltinimui naudojamos termoizoliacinės medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Atlikti perdangos šiltinimo darbai turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus A+ klasės pastatams.
Langų keitimas		
7.	Langų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)	Visi esami langai keičiami į naujus plastikinius (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei $U \leq 1,2$ W/m^2K. Profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" šioms atitvaroms keliamus reikalavimus A+ klasės pastatams. Detalūs sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.
8.	Bendrojo naudojimo lauko durų keitimas	Keičiamos įėjimų į pastatą ir tambūrų durys. Įėjimų durys- aliuminio profilio su stiklo paketu. Įėjimų į pagalbines patalpas- metalinės apšiltintos. Vidaus tambūrų durys - plastikinės. Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojelėmis. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus A+ klasės pastatams. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus.

Techninio darbo projekto

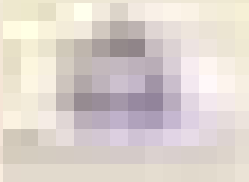
Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 62, Utenoje, modernizacijos (atnaujinimo) projektas

Projekto dalių vadovų sprendinių tarpusavio suderinimo aktas

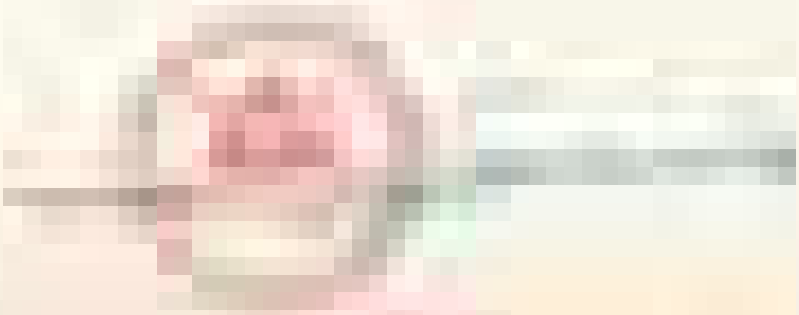
Eil. Nr.	Projekto dalis	Pavadinimas	Projekto dalies vadovas, kval. dok. Nr.	Projekto sprendiniai su kitomis projekto dalimis suderinti
1.	BD	Bendroji dalis	Justinas Dūda At. Nr. 38867	
2.	SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	Tomas Čeburnis At. Nr. A 1512	
3.	SA	Architektūrinė dalis	Tomas Čeburnis At. Nr. A 1512	
4.	SK	Konstrukcijų dalis	Kęstutis Jankauskas At. Nr. 18145	
5.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Andrius Simanavičius At. Nr. 19946	
6.	ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Andrius Simanavičius At. Nr. 19946	
7.	E	Elektrotechnikos dalis	Eimantas Skėrys At. Nr. 39366	
8.	ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	Eimantas Skėrys At. Nr. 39366	
9.	AS	Apsauginės signalizacijos dalis	Eimantas Skėrys At. Nr. 39366	
10.	GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Eimantas Skėrys At. Nr. 39366	
11.	PVA	Procesų valdymo ir automatizavimo	Eimantas Skėrys At. Nr. 39366	
12.	ŠT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Andrius Simanavičius At. Nr. 19946	
13.	GS	Gaisrinės saugos dalis	Pavel Grinevič At. Nr. 26385	
14.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Renatas Untonas At. Nr. 32884	
15.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Rima Valaitė At. Nr. 30163	

Statinio projekto vadovas Justinas Dūda At. Nr. 38867

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)







Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

Nr.(_____) _105a_ KORTELĖ

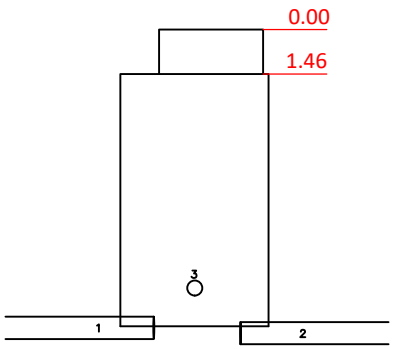
Utena
(Miestas)

Taikos
(Gatvė)

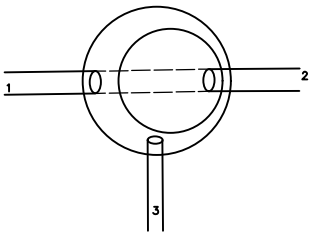
80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)

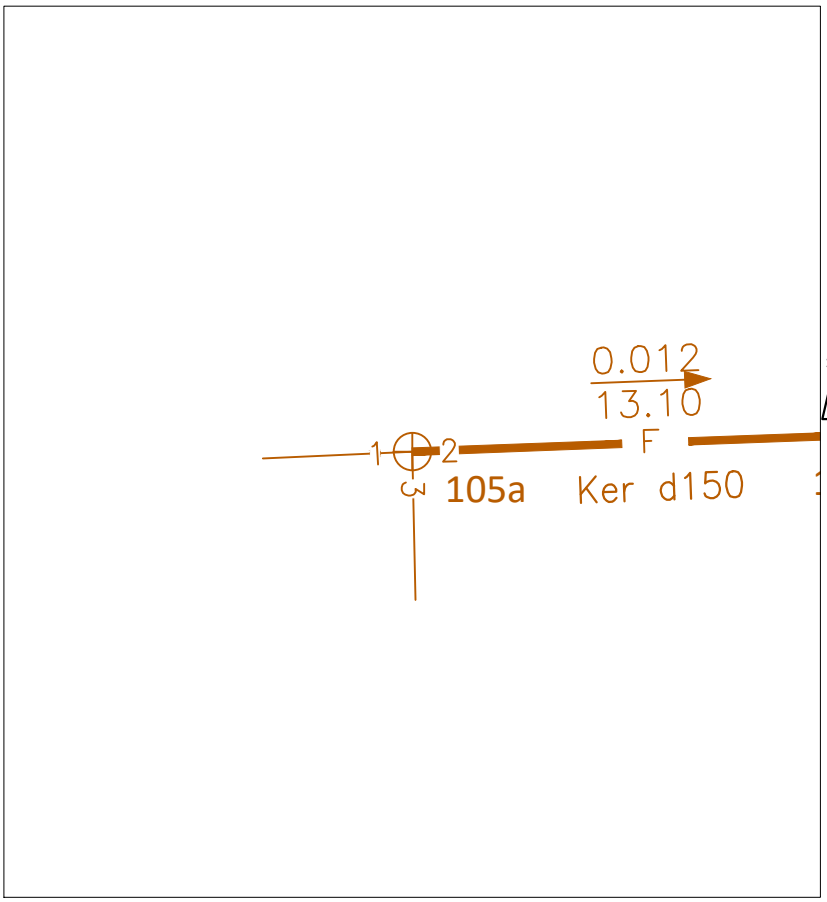
Vertikalinis



Horizontalinis



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			108.723
Žemė	Asfaltas		0.00		108.72
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	2.20		106.52
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.29	106.43
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.33	106.39
Nr. 3	Ketus	100	Viršus		
			Apačia	1.97	106.75
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės +
(medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153390.53; Y = 600254.16

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

Nr.(_____) 204A_KORTELĖ

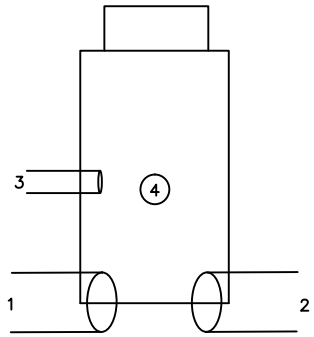
Utenos
(Miestas)

Taikos
(Gatvė)

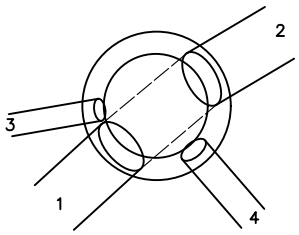
80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)

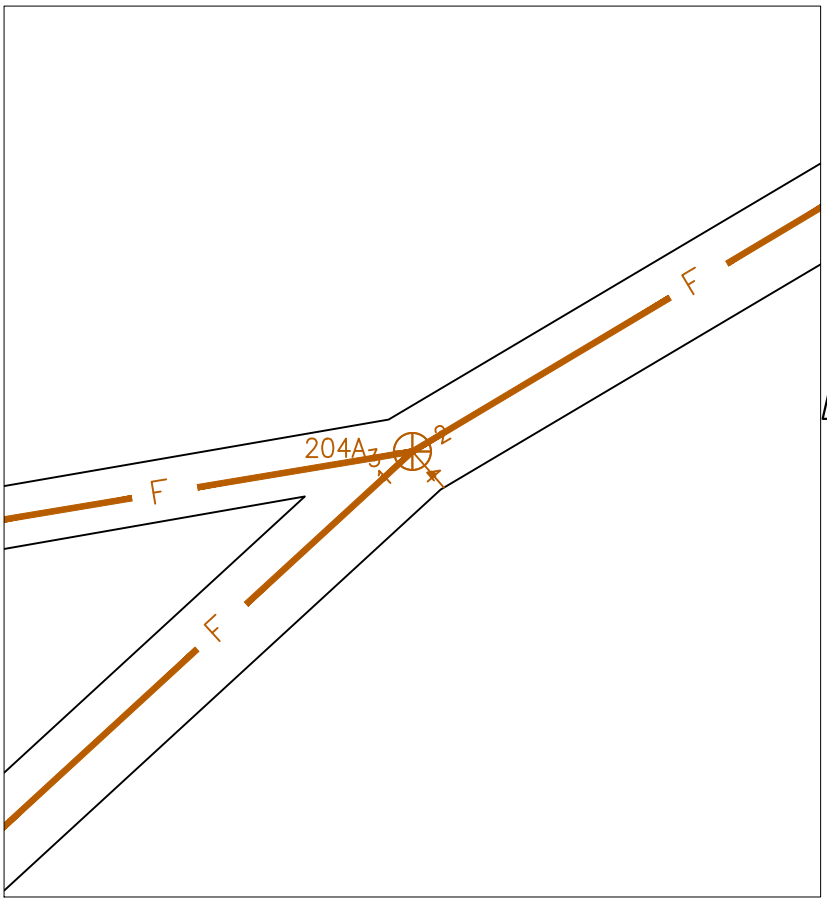
Vertikalinis



Horizontalinis



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			106.01
Žemė	Pieva		-0.32		106.33
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	4.45		101.56
Vamzdžiai Nr. 1	Beton.	600	Viršus		
			Apačia	4.88	101.13
Nr. 2	Beton.	600	Viršus		
			Apačia	4.88	101.13
Nr. 3	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.80	103.21
Nr. 4	Keram	200	Viršus		
			Apačia	2.97	103.04
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės + (medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153281.10; Y = 600277.33

Pagal Inžinerinių tyrinėjimų instituto parengta kortelę

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		M.Bytautas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2020-10-19
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

Nr.(_____) 244A KORTELĖ

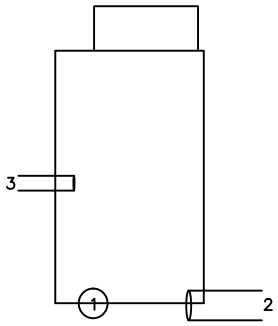
Utenos
(Miestas)

Taikos
(Gatvė)

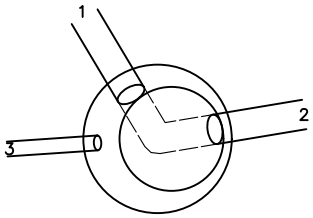
80/50-0121
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)

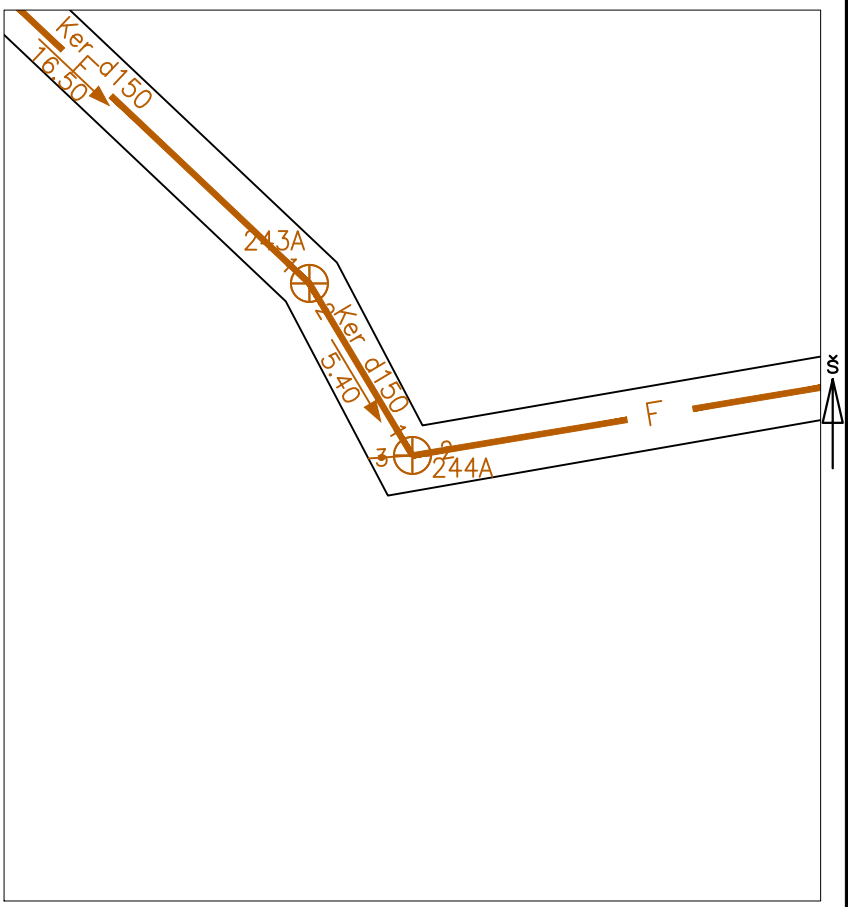
Vertikalinis



Horizontalinis



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			108.45
Žemė	Pieva		0.00		108.45
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	2.93		105.52
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	200	Viršus		
			Apačia	3.23	105.22
Nr. 2	Keram	200	Viršus		
			Apačia	3.25	105.20
Nr. 3	Ketus	100	Viršus		
			Apačia	1.97	106.48
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės –
(medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153275.76; Y = 600245.24

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		M.Bytautas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2020-09-07
(įrenginio tyrinėjimo data)

Vandentiekis
(Komunikacija)

Vandentiekio šulinys
(įrenginio pavadinimas)

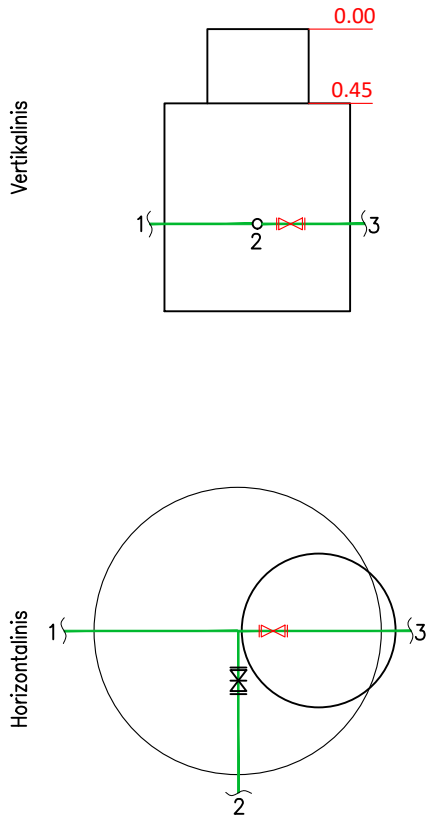
Nr.(_____) 202A KORTELĖ

Utena
(Miestas)

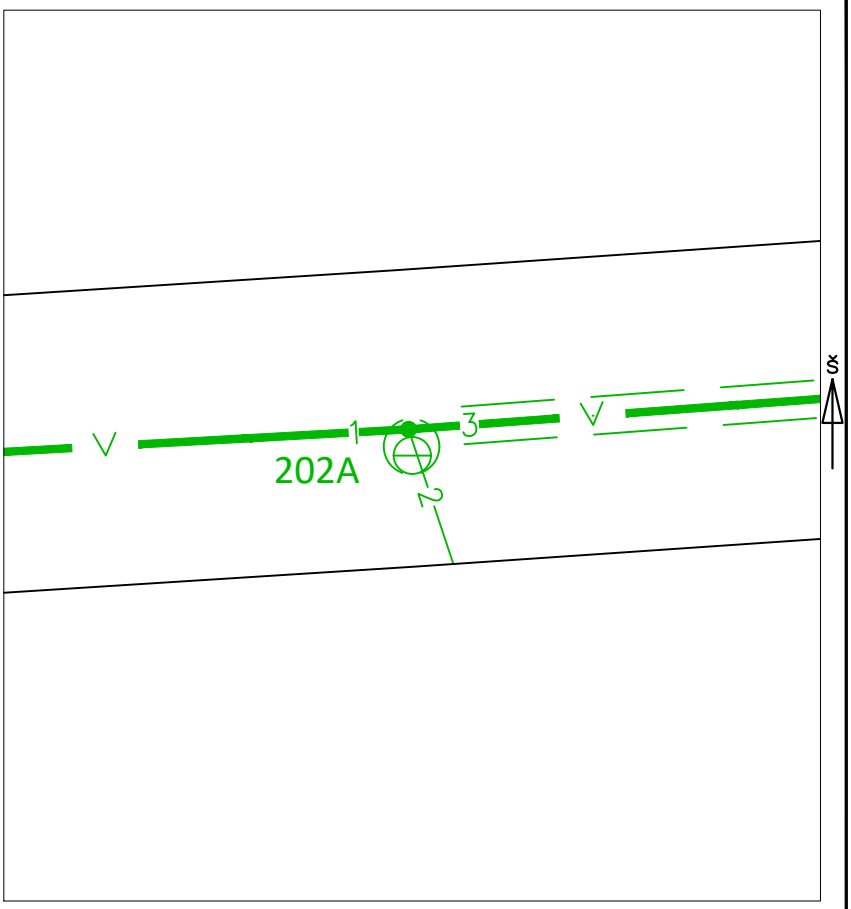
Taikos
(Gatvė)

80/50–0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			107.212
Žemė	Gruntas		0.00		107.21
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1500	2.57		104.64
Vamzdžiai Nr. 1	Ketus	150	Viršus	1.93	105.28
			Apačia		
Nr. 2	Ketus	150	Viršus	1.93	105.28
			Apačia		
Nr. 3	PE/Ketus	20/50	Viršus	1.93	105.28
			Apačia		
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės + (medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153288.93; Y = 600274.72

VĮ VŽF Geodezijos, žemėtvarkos r teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		E.Lukša
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2020–12–08
(įrenginio tyrinėjimo data)

Liet. nuot. tinkl., dren. (inžinerinio tinklo pavadinimas)

Lietaus nuotekų, drenažo šulinys (įrenginio pavadinimas)

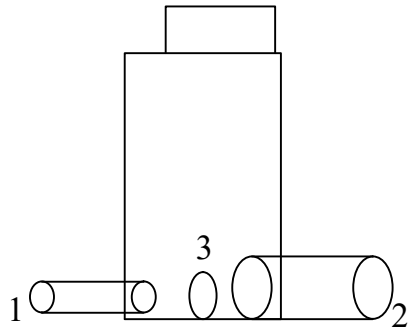
116 (įrenginio numeris)

Utena, Taikos g. 62 (adresas)

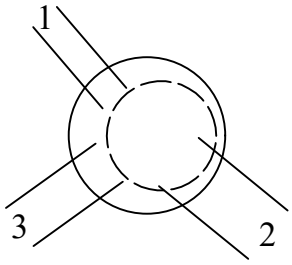
80500122 (LKS-94 M 1:500 plano numeris)

ĮRENGINIO PJŪVIAI (matmenys duoti m)

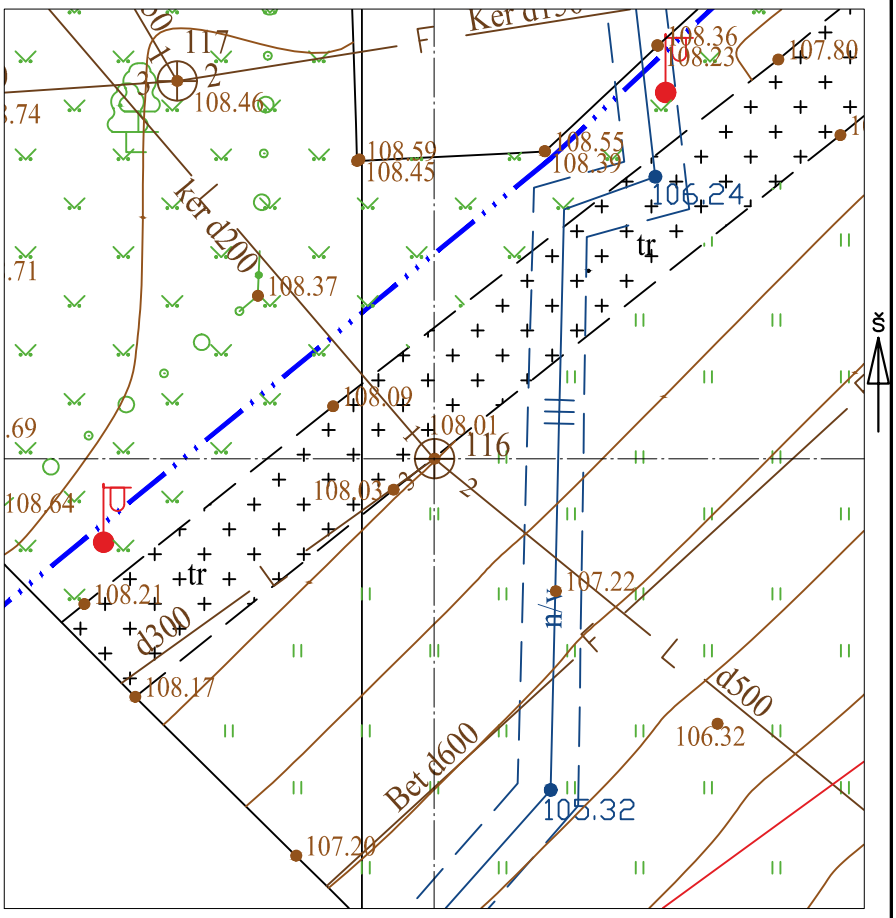
Vertikalinis



Horizontalinis



SĄSAJOS SCHEMA



Pavadinimas		Medžiaga	Skersmuo arba matm., mm		Atstumas nuo dangčio, m		Altitudė
Dangtis		ket	650				108.01
Žemė		tr			0.00		108.01
Sienos		bet					
Lubos		bet	1000		0.94		107.07
Dugnas		bet	1000		3.00		105.01
Vamzdžiai	Nr. 1	ker	Išorinis	200	Viršus	2.74	105.27
			Vidinis		Apačia	2.94	105.07
	Nr. 2	glžb	Išorinis	500	Viršus	2.50	105.51
			Vidinis		Apačia	3.00	105.01
	Nr. 3	glžb	Išorinis	300	Viršus	2.70	105.31
			Vidinis		Apačia	3.00	105.01
	Nr. 4		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		
	Nr. 5		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		
	Nr. 6		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		
	Nr. 7		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		
	Nr. 8		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		
	Nr. 9		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		
	Nr. 10		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		
	Nr. 11		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		
	Nr. 12		Išorinis		Viršus		
			Vidinis		Apačia		

Lipynės: 5 (medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens? Ne

Ar yra dujų? Ne

Pastabos:

X = 6153266.10; Y = 600251.85

Objektas:

Matavimus atliko	M. Petrauskas (vardas ir pavardė)		
	1GKV-877 (geodezininko kv.paž.Nr.)	(parašas)	2024-12-03 (data)
Matavimus atliko	(vardas ir pavardė)		
	(geodezininko kv.paž.Nr.)	(parašas)	(data)
Matavimus atliko	(vardas ir pavardė)		
	(geodezininko kv.paž.Nr.)	(parašas)	(data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

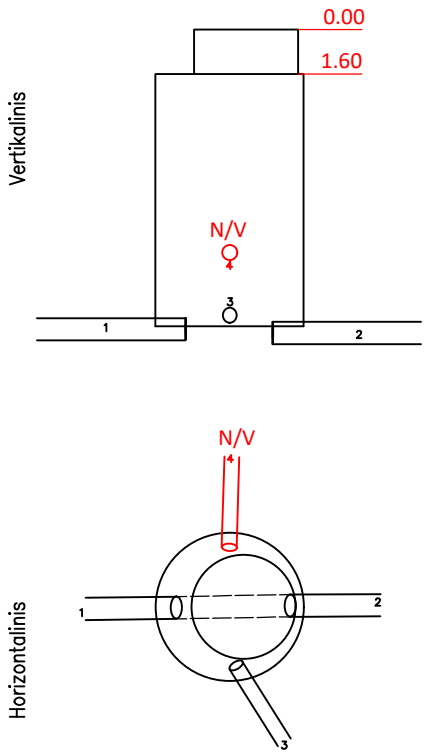
Nr.(_____) _106A_ KORTELĖ

Utena
(Miestas)

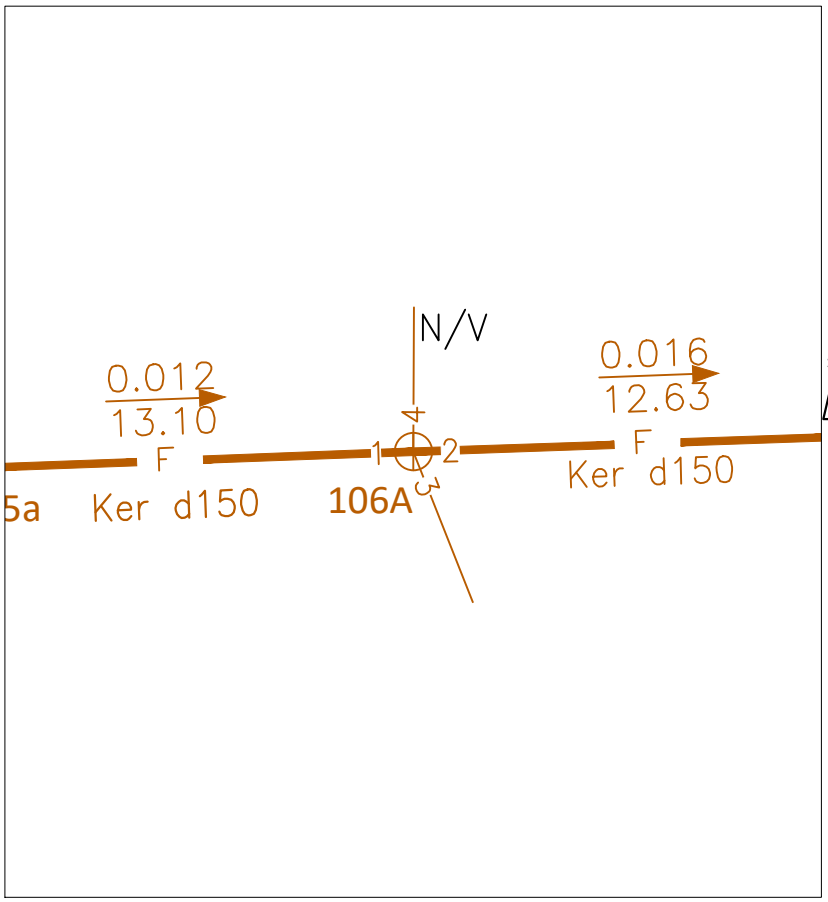
Taikos
(Gatvė)

80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			108.712
Žemė	Asfaltas		0.00		108.71
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	2.37		106.34
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.48	106.23
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.51	106.20
Nr. 3	Ketus	100	Viršus		
			Apačia	2.34	106.37
Nr. 4	Ketus	100	Viršus		
			Apačia	1.84	106.87
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės + (medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153391.02; Y = 600267.26

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

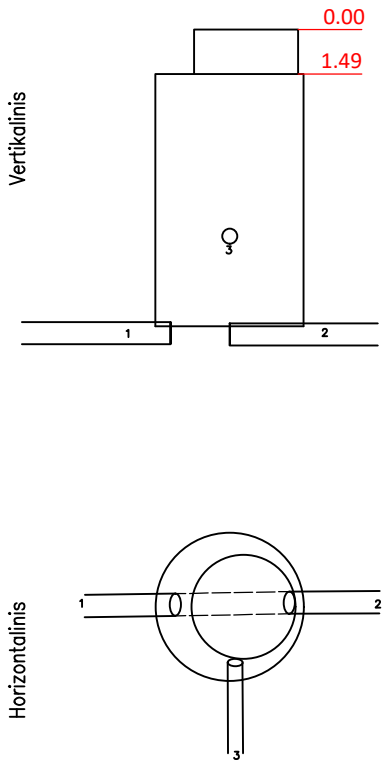
Nr.(_____) 107A KORTELĖ

Utena
(Miestas)

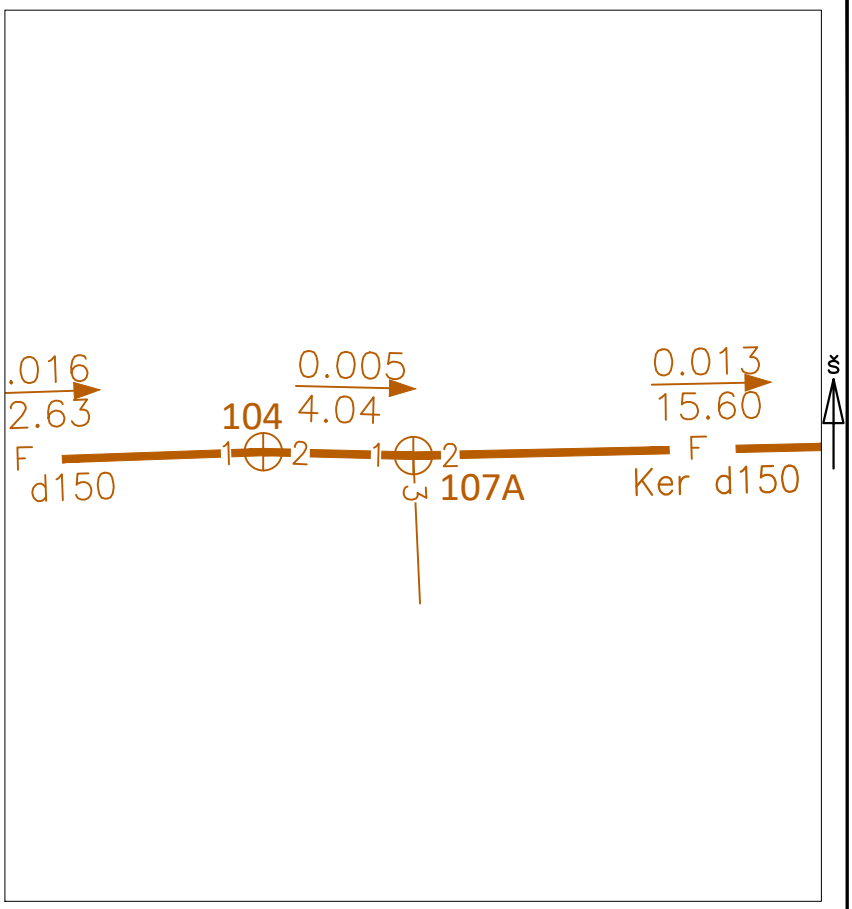
Taikos
(Gatvė)

80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			108.60
Žemė	Gruntas		0.00		108.60
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	2.48		106.12
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.63	105.97
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.64	105.96
Nr. 3	Ketus	100	Viršus		
			Apačia	1.79	106.81
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės +
(medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153391.36; Y = 600283.92

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

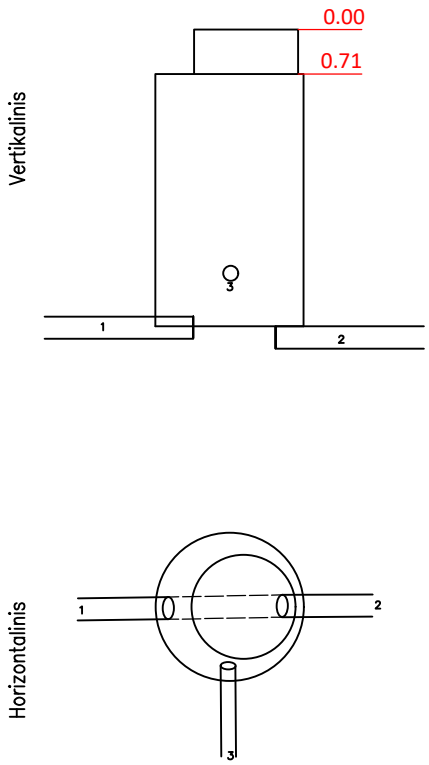
Nr.(_____) 103A KORTELĖ

Utena
(Miestas)

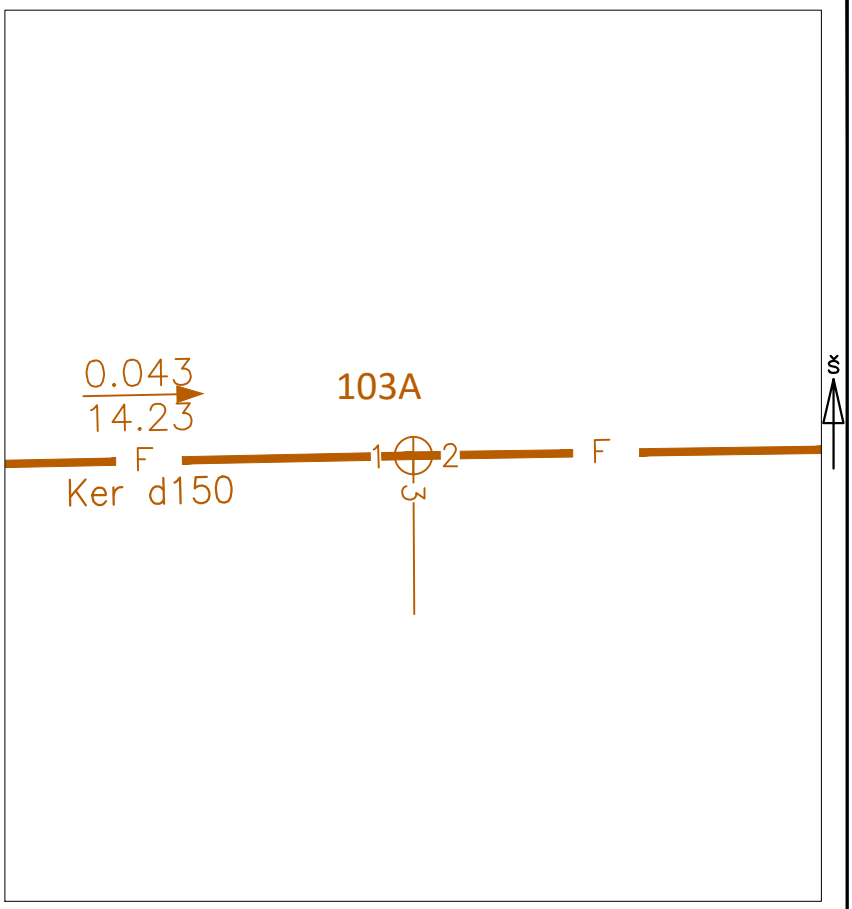
Taikos
(Gatvė)

80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			108.763
Žemė	Gruntas		0.00		108.76
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	1.74		107.02
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	150	Viršus		
			Apačia	1.81	106.95
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	1.89	106.87
Nr. 3	Ketus	100	Viršus		
			Apačia	1.47	107.29
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės + (medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153360.24; Y = 600270.91

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

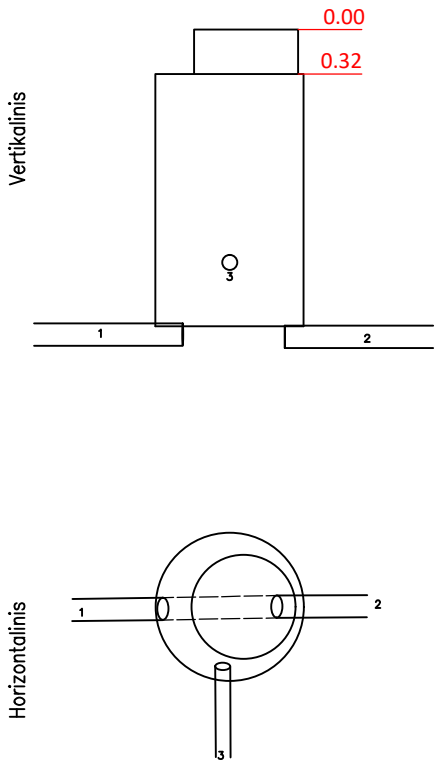
Nr.(_____) _102A_ KORTELĖ

Utena
(Miestas)

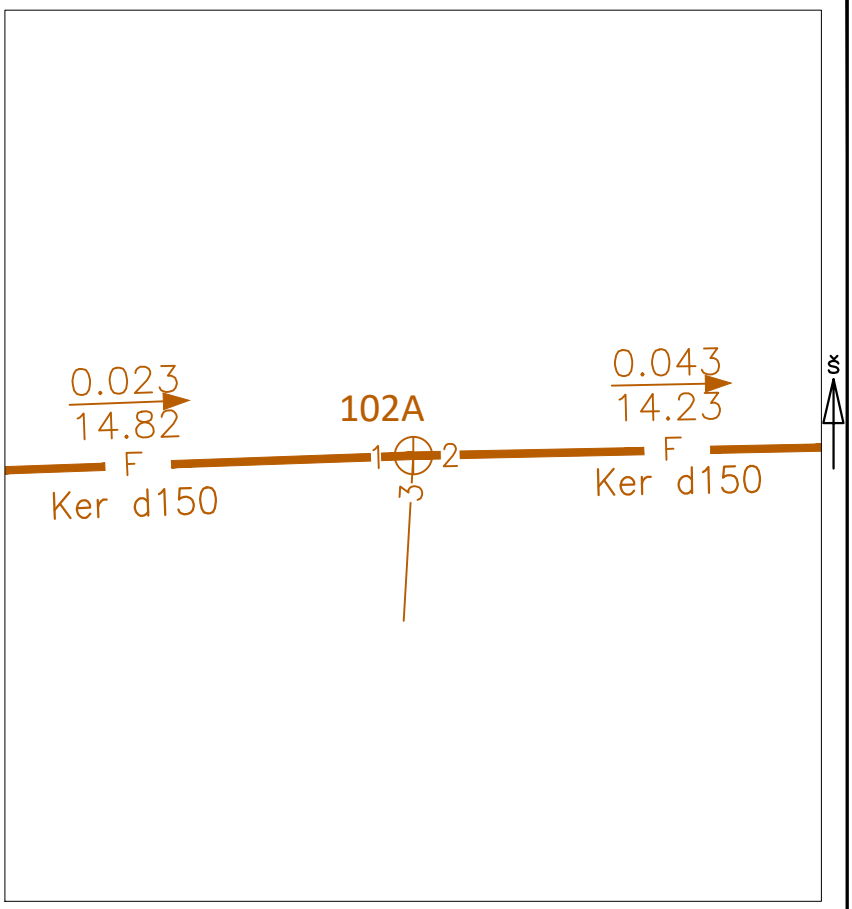
Taikos
(Gatvė)

80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			109.02
Žemė	Gruntas		0.00		109.02
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	1.32		107.70
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	150	Viršus		
			Apačia	1.45	107.57
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	1.46	107.56
Nr. 3	Ketus	100	Viršus		
			Apačia	1.07	107.95
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės +
(medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153359.95; Y = 600256.68

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

Nr.(_____) _146a_ KORTELĖ

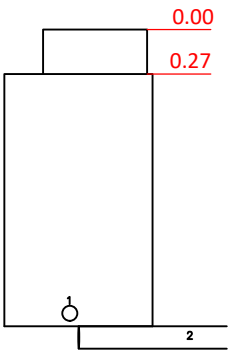
Utena
(Miestas)

Taikos
(Gatvė)

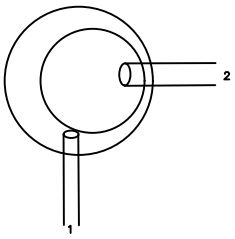
80/50-0121
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)

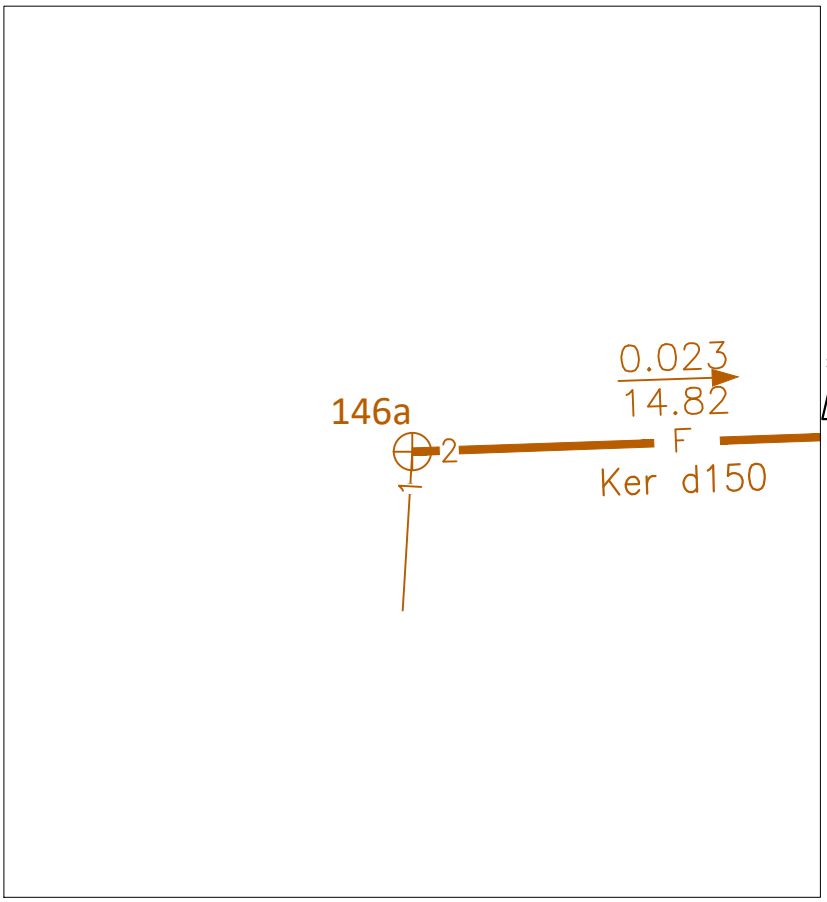
Vertikalinis



Horizontalinis



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			109.071
Žemė	Gruntas		0.00		109.07
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	1.02		108.05
Vamzdžiai Nr. 1	Ketus	100	Viršus		
			Apačia	1.00	108.07
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	1.16	107.91
Nr. 3			Viršus		
			Apačia		
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės +
(medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153359.43; Y = 600241.87

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

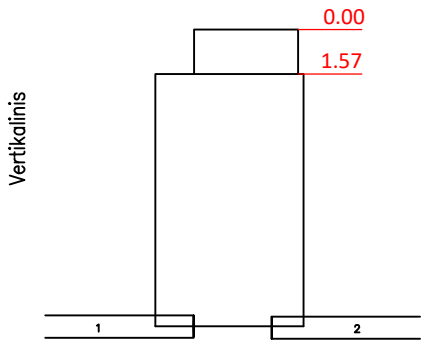
Nr.(_____) 104 KORTELĖ

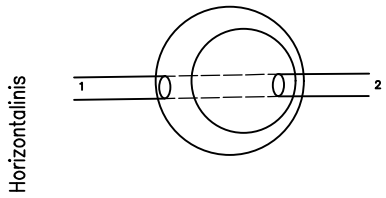
Utena
(Miestas)

Taikos
(Gatvė)

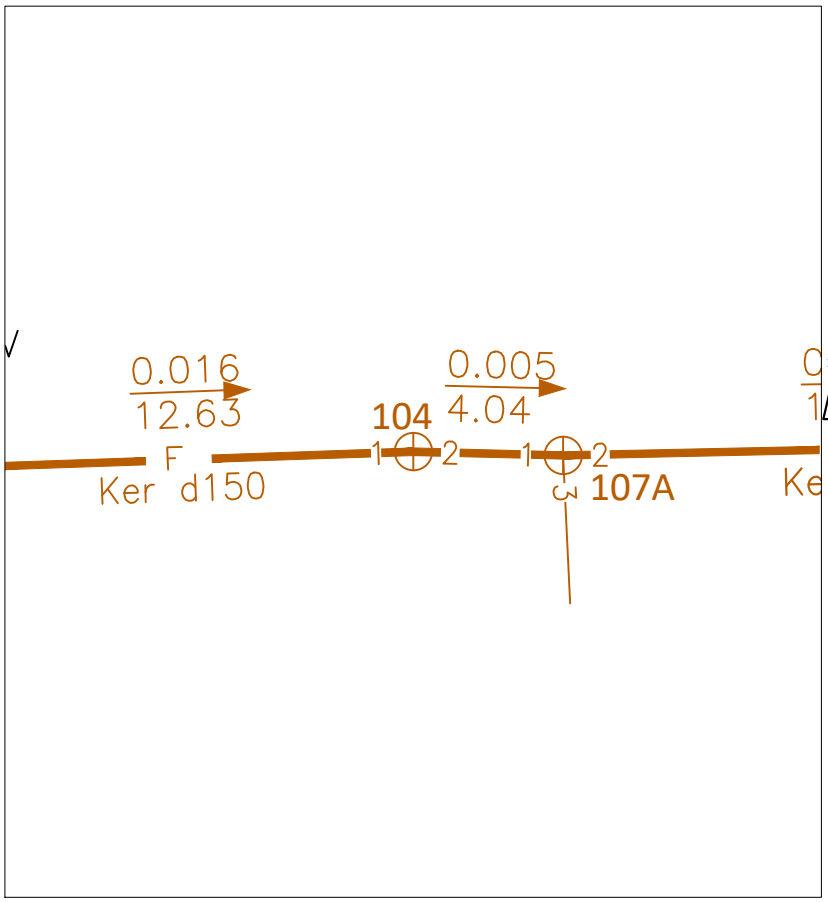
80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)





PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			108.637
Žemė	Gruntas		0.00		108.64
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	2.54		106.10
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.64	106.00
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.65	105.99
Nr. 3			Viršus		
			Apačia		
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės +
(medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153391.46; Y = 600279.88

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

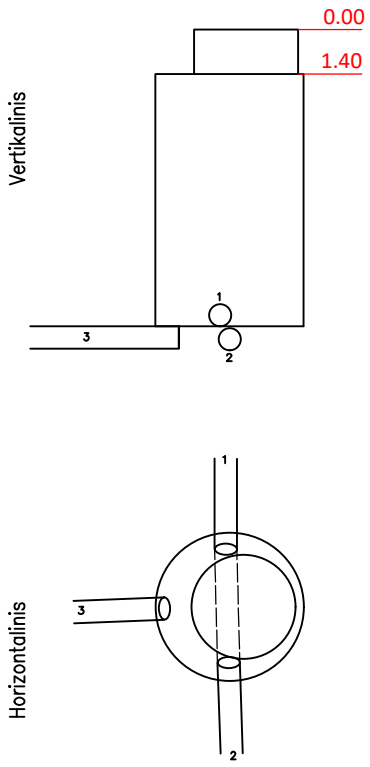
Nr.(_____) 108A KORTELĖ

Utena
(Miestas)

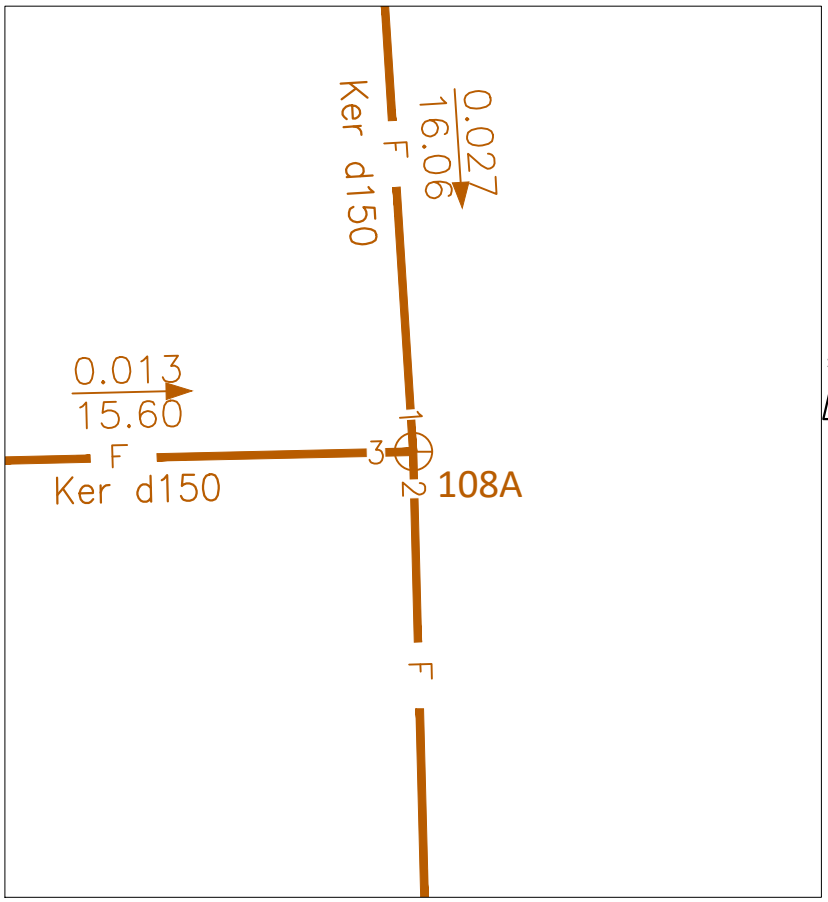
Taikos
(Gatvė)

80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			108.26
Žemė	Gruntas		0.00		108.26
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	2.33		105.93
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.33	105.93
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.52	105.74
Nr. 3	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.51	105.75
Nr. 4			Viršus		
			Apačia		
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės + (medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153391.70; Y = 600299.51

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)

Buit. ir gamyb. nuot. tink.
(Komunikacija)

Nuotekų kanalizacijos šulinys
(įrenginio pavadinimas)

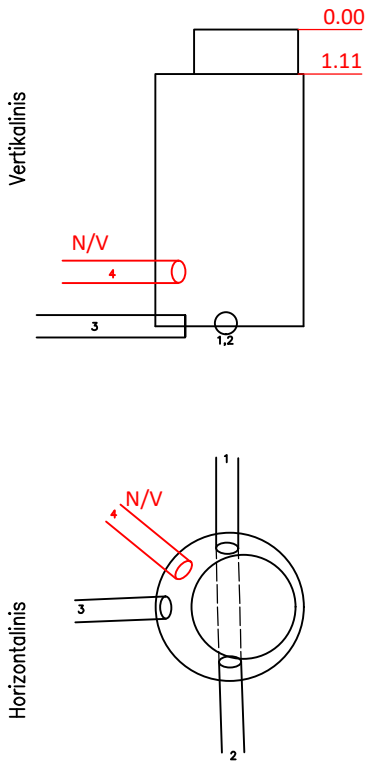
Nr.(_____) 113 KORTELĖ

Utena
(Miestas)

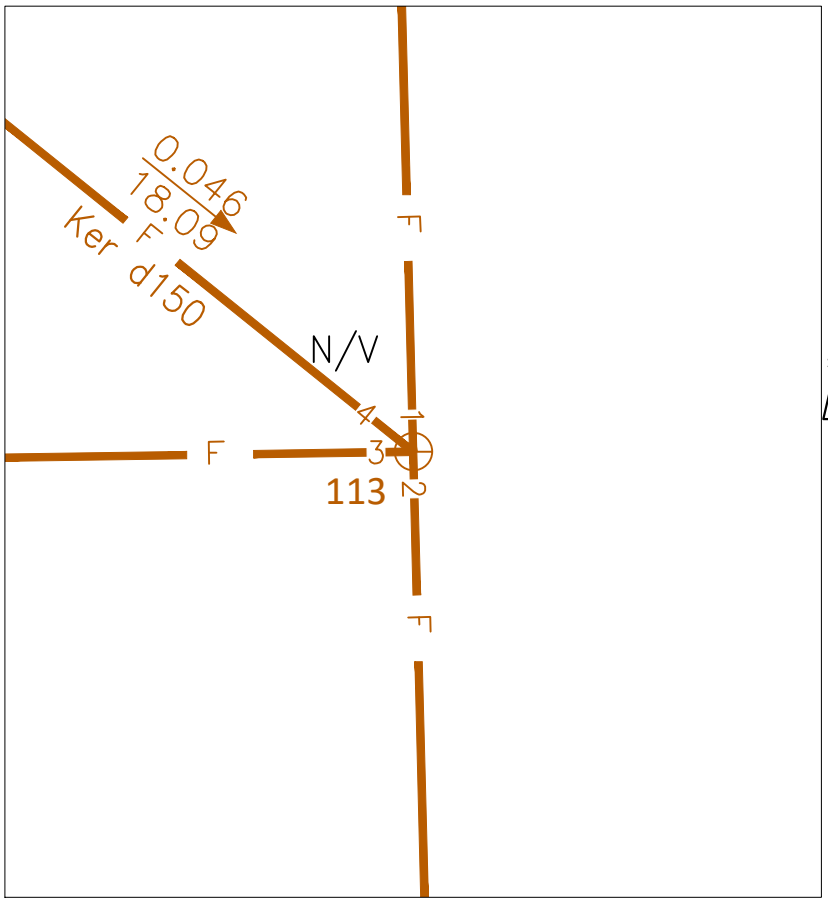
Taikos
(Gatvė)

80/50-0122
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)



PRIRIŠIMO BRĖŽINYS



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės
Dangtis	Ketus	650			108.442
Žemė	Gruntas		0.00		108.44
Sienos	Betonas				
Dugnas	Betonas	1000	3.00		105.44
Vamzdžiai Nr. 1	Keram	150	Viršus		
			Apačia	3.08	105.36
Nr. 2	Keram	150	Viršus		
			Apačia	3.12	105.32
Nr. 3	Keram	150	Viršus		
			Apačia	3.11	105.33
Nr. 4	Keram	150	Viršus		
			Apačia	2.56	105.88
Nr. 5			Viršus		
			Apačia		
Nr. 6			Viršus		
			Apačia		
Nr. 7			Viršus		
			Apačia		
Nr. 8			Viršus		
			Apačia		

Lipynės + (medžiaga, kiekis)

Ar yra vandens –

Ar yra dujų –

Pastabos X = 6153360.66; Y = 600300.31

VĮ VŽF Geodezijos, Žemėtvarkos ir Teritorijų planavimo skyrius

Objekto nr.

Sudarė		J. Kačinskas
	Parašas	Pavardė
Patikrino		
	Parašas	Pavardė

2021-01-27
(įrenginio tyrinėjimo data)