UAB „Statybos projektai“
Linkmenų 42-8, Vilnius
Įm. k. 300626181
PVM mok. kodas
LT100003474513

Tel. 8 659 44684
El.p. info@statybosprojektai.com
a.s LT757300010098080644
AB bankas „Swedbank“

Statytojas	**VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ**
Užsakovas	**VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**
Projektuotojo pavadinimas	**UAB „STATYBOS PROJEKTAI“**
Statinio projekto pavadinimas	**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**
Statinio projekto numeris	**0317**
Statinio projekto etapas	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Statinio projekto dalis	**VANDENTIEKIS, NUOTEKŲ ŠALINIMAS**
Bylos žymuo	**0317-TP-VN**
Bylos laidos žymuo	**0**
Bylos numeris	**V**

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
UAB „STATYBOS PROJEKTAI“		DIREKTORIUS	ROMAS KERULIS	
UAB „STATYBOS PROJEKTAI“	18319	PROJEKTO VADOVAS	ROMAS KERULIS	
UAB „ PROJEKTŲ SRAUTAS“	22904	PROJEKTO DALIES VADOVAS (VN)	LILIANA POLONSKIENĖ	

Vilnius, 2024

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	0317-TP-BD	0	Bendroji	Tomas I
2.	0317-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymo	Tomas II
3.	0317-TP-SA	0	Statinio architektūra	Tomas III
4.	0317-TP-SK	0	Statinio konstrukcijos	Tomas IV
5.	**0317-TP-VN**	**0**	**Vandentiekis, nuotekų šalinimas**	**Tomas V**
6.	0317-TP-ŠV	0	Šildymas, vėdinimas	Tomas VI
7.	0317-TP-E	0	Elektrotechnika	Tomas VII
8.	0317-TP-ER	0	Elektroniniai ryšiai	Tomas VIII
9.	0317-TP-GS	0	Gaisrinės saugos	Tomas IX
10.	0317-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Tomas X
11.	0317-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	Tomas XI

<table>
<tr><td>0</td><td colspan="2">2024 10</td><td colspan="3">PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI</td></tr>
<tr><td>LAIDA</td><td colspan="2">IŠLEIDIMO DATA</td><td colspan="3">LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS</td></tr>
<tr><td>KVAL. DOK. NR.</td><td colspan="3">STATYBOS PROJEKTAI</td><td colspan="2">MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VERĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8319</td><td>SPV</td><td>R. KERULIS</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</td><td>LAIDA</td></tr>
<tr><td>SPDV</td><td>L. POLONSKIENĖ</td><td rowspan="2">0</td></tr>
<tr><td>Inž.Proj.</td><td>D. KURILKINAITĖ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">KALBOS TRUMP. LT</td><td colspan="3" rowspan="2">STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ
UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</td><td rowspan="2">DOKUMENTO ŽYMUO:
0317-TP-VN.PDŽ</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPO NR.
	0	Titulinis	1
0317-TP-VN.PDŽ	0	Projekto dokumentų žiniaraštis	2
0317-TP-VN.BDŽ	0	Bylos dokumentų žiniaraštis	3
	0	Techninė užduotis	4
	0	Gaisrinė sauga. Projektavimo užduotis	8
	0	UAB „Varėnos vandenys“ patvirtinantis raštas	14
		UAB „Varėnos vandenys“ tenchninės sąlygos	15
0317-TP-VN.AR	0	Aiškinamasis raštas	19
0317-TP-VN.TS	0	Techninė specifikacija	30
0317-TP-VN.BSR	0	Bendrieji statini rodikliai	53
0317-TP-VN.SŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	54
BRĖŽINIAI			
0317-TP-VN.B01	0	Pirmo aukšto planas M 1:120	60
0317-TP-VN.B02	0	Antro aukšto planas M 1:120	61
0317-TP-VN.B03	0	Trečio aukšto planas M 1:120	62
0317-TP-VN.B04	0	Ketvirto aukšto planas M 1:120	63
0317-TP-VN.B05	0	Principinės schemos	64
0317-TP-VN.B06	0	Sklypo planas su projektuojamais paviršiniais nuotekų tinklais M1:500	65
0317-TP-VN.B07	0	Paviršinių nuotekų tinklų išilkiginis profilis	66
0317-TP-VN.B08	0	Paviršinių nuotekų tinklų išilkiginis profilis	67
0317-TP-VN.B09	0	Filtracinės talpos įrengimo principinė schema	68
0317-TP-VN.B10	0	Filtracinės talpos įrengimo principinė schema	69
PRIEDAI			
Varėnos rajono savivaldybės pritarimas projekto sprendiniams			70
UAB „Varėnos vandenys“ suderinimas 2025-01-23			71
Požeminių komunikacijų įrenginių aprašymas			72
Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimas derinti ir tvarkyti ataskaita			73
Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita			76
Atestatas			105

0	2024 10		PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VERĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
8319	SPV	R. KERULIS		BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
	SPDV	L. POLONSKIENĖ				0
	Inž.Proj.	D. KURILKINAITĖ				
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS**: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS**: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-VN.BDŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

TVIRTINU:
Varėnos rajono savivaldybės
administracijos direktorius
Vilma Miškinienė
2024 m. vasario d.
A.V.
(parašas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

1. BENDRA INFORMACIJA

1.1. Statytojas: Varėnos rajono savivaldybė, kodas 111104834
1.2. Užsakovas: Varėnos rajono savivaldybės administracija, kodas 188773873;
1.3. Statinys: Pastatas – Mokykla;
1.4. Statinio naudojimo paskirtis: Mokslo;
1.5. Unikalus daikto numeris: 4400-0729-2079;
1.6. Preliminari statinio kategorija: Ypatingasis (statinio kategoriją tikslina statinio projekto vadovas);
1.7. Statinio adresas: Seinų g. 10, Merkinės mstl. Varėnos r. sav.;
1.8. Žemės sklypo, esančio Seinų g. 10, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., (unikalus numeris 4400-1135-6560) aplinkos sutvarkymas (įskaitant sklypą, esantį Mokyklos g. 6, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., unikalus Nr. 3835-0008-0036).
1.9. Statybos lėšų šaltinis: Savivaldybės biudžeto ir Europos Sąjungos lėšos.

2. PASLAUGŲ APIMTYS IR REIKALAVIMAI

2.1. **Paslaugas apima:**

2.1.1. Pastatų techninio projekto (toliau – Statinio projektas) parengimas dviejų etapų projektu, kiekvienas etapas finansuojamas skirtingais finansavimo šaltiniais. Statybos darbai Statinio projekto etapai:

- I-asis etapas turi apimti pastato ir lauko edukacinių erdvių prieinamumą.
- II-asis etapas žemės sklypo, esančio Seinų g. 10, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., (unikalus numeris 4400-1135-6560) aplinkos sutvarkymas (įskaitant sklypą, esantį Mokyklos g. 6, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., unikalus Nr. 3835-0008-0036)

2.2. **Reikalavimai Pirmo etapo Statinio projekto sprendiniams:**

2.2.1. Pastato techninio projekto parengimas pagal STR 2.03.01:2019 „STATINIŲ PRIENAMUMAS“.

2.2.2. Siekiant užtikrinti geriausius ir patogiausius sprendimus naudoti judėjimo, regos, klausos ar kitą negalią turintiems asmenims, visi įgyvendinami techniniai sprendimai, diegiant universalaus dizaino ir kitas inžinerines priemones, rengiant Statinio projektą, turi būti suderinti su Lietuvos negalios organizacijų forumu;

2.2.3. visas bendrojo ugdymo mokyklos pastatas turi būti visiškai pritaikytas laisvai ir savarankiškai į jį patekti ir po jį judėti asmenims, turintiems įvairias negalias. Visiškai pritaikyta mokykla laikoma tada, kai nėra jokių fizinių kliūčių (arba jos kompensuotos alternatyviomis judėjimą lengvinančiomis priemonėmis), ribojančių savarankišką patekimą į pastatą ir judėjimą pastato viduje visose erdvėse, nepriklausomai nuo asmens turimų judėjimo galimybių, bei į ŠVIS Mokyklų pritaikymo neįgaliesiems anketos duomenų 2-ąjį klausimą atsakoma „Pritaikyta“. Įgyvendinus projektą bendrojo ugdymo mokykloje turi būti:

2.2.3.1. įrengti pandusai patekti į mokyklos pastatą arba pritaikytas kitoks universalaus dizaino sprendimas lygiaverčiai ar geriau užtikrinantis patekimą į mokyklos pastato vidų;
2.2.3.2. užtikrintas patekimas į visus pastato aukštus įrengiant liftą ar vertikalų keltuvą;
2.2.3.3. kiekviename pastato aukšte turi būti įrengta bent viena tualeto patalpa, pritaikyta asmenims su negalia;
2.2.3.4. panaikintos visos kliūtys judėjimui dėl grindų aukščių skirtumų (slenksčiai,

laipteliai, aukščių perkritimai);

2.2.3.5. paženklintos laiptų bent pirmos ir paskutinės pakopos;

2.2.3.6. jeigu mokyklos pastate yra keli to paties dalyko mokymo kabinetai, tai bent po vieną kabinetą kiekvienam dalykui ir bent po vieną kiekvienos klasės kabinetą turi būti prieinami ir pritaikyti įvairias negalias turintiems asmenims (pakankamo pločio durys, tinkamas patalpos apšvietimas, vieno lygio grindys ir t. t.);

2.2.3.7. visos bendrojo naudojimo patalpos (valgykla, biblioteka, aktų salė ir pan.) turi būti lengvai prieinamos įvairias negalias turintiems asmenims;

2.2.3.8. įrengtas žymėjimas regos negalią turintiems asmenims (taktiliniai kabinetų numeriai ir pavadinimai, aukštų planai ir pan.);

2.2.3.9. mokyklos teritorijoje esantys pėsčiųjų takai tarp mokyklos pastato ir lauko edukacinių erdvių[1], taip pat ir tarp neįgaliųjų automobilių parkavimo vietos bei įėjimo į mokyklos pastatą, turi būti pritaikyti asmenims su negalia, judantiems neįgaliojo vežimėliu ar ribotai judantiems dėl kitų negalių;

2.2.3.10. pažymėtos neįgaliųjų transporto priemonių parkavimo vietos;

2.2.3.11. galimi kiti papildomi aplinkos pritaikymo įvairių negalių turintiems asmenims sprendimai, kurie neturėtų galimo judėjimą ribojančio poveikio kitų asmenų atžvilgiu (pvz., neblokuotų laiptų pločio ir pan.).

2.3. **Reikalavimai Antro etapo Statinio projekto sprendiniams:**

2.3.1.1. žemės sklypo, esančio Seinų g. 10, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., (unikalus numeris 4400-1135-6560) aplinkos sutvarkymas (įskaitant sklypą, esantį Mokyklos g. 6, Merkinės mstl., Merkinės sen., Varėnos r. sav., unikalus Nr. 3835-0008-0036)

2.3.1.2. esamų takų ir laiptų atnaujinimas, naujų įrengimas, nereikalingų demontavimas;

2.3.1.3. esamų aikštelių ir privažiavimų atnaujinimas bei naujų įrengimas;

2.3.1.4. krepšinio-tinklinio aikštelės įrengimas;

2.3.1.5. aikštelių, takų, privažiavimų ir apšvietimo įrengimas;

2.3.1.6. paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimą;

2.3.1.7. atviros stoginės (malkoms) įrengimas;

2.3.1.8. teritorijos apželdinimas;

2.3.1.9. Statinio projekto rengėjas laisvai, savo nuožiūra, pasiūlo architektūrinius ir konstrukcinius sprendinius ir medžiagas. Sprendiniai turi būti šiuolaikiški, ekonomiški ir racionalūs, su ilgaamžiškomis bei patikimomis medžiagomis.

2.3.1.10. Statinio projekto sprendiniai turi derėti su anksčiau parengto gretimos teritorijos sutvarkymo „Kitų inžinerinių statinių (Lietuvos partizanų ir jų rėmėjų memorialinis kompleksas, kult. vert. reg. unikalus kodas 36312) Mokyklos g. 7, Merkinėje ir prieigų statybos projektas“ projekto sprendiniais.

2.3.2. Lauko klasės (geokupolo) projektavimas.

3. NURODYMAI IR ĮGALIOJIMAI

3.1. Projektuotojas turi nustatyti statybos rūšį, vadovaudamasis statybos techniniu reglamentu STR 1.08.01:2002 „Statinio statybos rūšys“;

3.2. Projektuotojas turi nustatyti Statinio projekto pavadinimą, vadovaudamasis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir suderinti šį pavadinimą su Varėnos rajono savivaldybės administracijos Architektūros skyriumi;

3.3. Statinio projektas rengiamas vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, šios užduoties ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių Statinio projekto rengimą, reikalavimais. Statinio projekto sudėtis turi būti pakankama statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jeigu reikia pagal galiojančius teisės aktus), darbams vykdyti ir atitikti projekto pateikimo užsakovui metu galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus.

---

[1] Edukacinė erdvė suprantama kaip atviros ar uždaros vidaus ar lauko erdvės, kuriose vykdoma ar numatoma vykdyti formaliąsias ir / ar neformaliąsias edukacines veiklas ir kitas tiesiogines ugdymo / mokymo proceso veiklas (pvz., lauko žaidimų erdvės, grupių patalpos, mokymo klasės, aktų salės ir kt.).

3.4. Projektuotojas privalo:

3.4.1. įvykdyti sąlygose nustatytus reikalavimus bei suderinti Statinio projektą su prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus išdavusiomis institucijomis;

3.4.2. projekto architektūriniams - planiniams sprendiniams pasirinkti, parengti ne mažiau kaip du projektinius pasiūlymus su 3D interjero ir produktų vizualizacijomis (pasiūlymų aprašymas, tarp jų siūlomų naudoti pagrindinių gaminių, baldų bei medžiagų charakteristikos ir3D vizualizacijos) Projektinis pasiūlymas turi būti tinkamas projekto viešinimui, t.y. skaitmeninėje laikmenoje ir byloje).

3.4.3. protokoluoti susirinkimų posėdžius;

3.4.4. vykdyti statytojo funkcijas atliekant visuomenės informavimą apie numatomą statinio projektavimą (jeigu šios procedūros privalomumas nustatytas galiojančiais teisės aktais), įskaitant stendo įrengimą arba registruotų laiškų siuntimą.

3.4.5. pateikti Statinio projektą (1 komplektą popierinėje byloje, 1 komplektą skaitmeninėje laikmenoje) statytojui (užsakovui), kad jis galėtų jį pateikti įmonei, atliksiančiai projekto bendrąją ar dalinę ekspertizę (jeigu reikia pagal galiojančius teisės aktus);

3.4.6. atlikti Statinio projekto taisymus pagal Užsakovo, subjektų, derinančių statinio projektą, motyvuotas pastabas, pagal projekto bendrosios ekspertizės akto privalomas pastabas;

3.4.7. paruošti visus dokumentus, reikalingus statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir atlikti visus veiksmus bei sudaryti visas sąlygas (užmokėti įmoką už statybą leidžianti dokumentą, paruošti ir pateikti prašymą kartu su priedais ir t.t.) užsakovui statybą leidžiantį dokumentą gauti, jeigu pagal galiojančius teisės aktus statyba leidžiantis dokumentas yra privalomas;

3.4.8. Užsakovui pateikiami galutinio Statinio projekto, kuriam yra gautos teigiamos bendrosios ekspertizės išvados, 4 komplektai popierinėse bylose ir 1 komplektas skaitmeninėje laikmenoje su statybą leidžiančiu dokumentu (suformuota 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“ reikalavimus). Skaitmeninėje laikmenoje įrašomos visos projekto dalys ir priedai, eiliškumą ir apimtis formuojant analogiškai projektui bylose ir prieduose. **Skaitmeninėje laikmenoje papildomai įrašomi Statinio projekto brėžiniai „dwg“ formatu.**

3.5. Projektuotojas įgaliojamas:

3.5.1. Statytojo (užsakovo) vardu kreiptis ir gauti sutikimus ir leidimus, tyrimų duomenis, dokumentus, kokių gali prireikti statinio projektui parengti, visuomenės informavimo procedūroms atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti;

3.5.2. Pateikti prašymus ir kitus statinio projekto dokumentus nuotoliniu būdu, pasinaudojant Lietuvos Respublikos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacine sistema „Infostatyba“ interneto svetainėje www.planuojustatau.lt, dėl informavimo visuomenės apie parengtus statinių projektinius pasiūlymus, pritarimui projektiniams pasiūlymams gauti, specialiesiems reikalavimams gauti;

3.5.3. Patvirtinti projekte pateikiamų dokumentų tikrumą savo elektroniniu parašu.

4. KITOS NUOSTATOS

4.1. Statinio projekto rengimo metu privaloma tartis dėl projektinių sprendinių su Užsakovu. Visi sprendiniai turi tenkinti Užsakovo keliamus reikalavimus ir neturi prieštarauti Lietuvoje galiojančių norminių teisės aktų reikalavimams. Jeigu norminių teisės aktų reikalavimai yra griežtesni nei reikalaujama Užsakovo, tai pripažįstama norminių teisės aktų viršenybė. Siūlomi sprendiniai turi būti raštiškai suderinti su Užsakovu;

4.2. Statinio projektas turi atitikti esminius statinio reikalavimus;

4.3. Rengdamas Statinio projektą projektuotojas privalo vadovautis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, priešgaisrinės saugos ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais, o jiems pasikeitus iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo (arba Statinio projekto atidavimo, jei statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas) – be papildomo apmokėjimo ištaisyti projektinius sprendinius, pagal tuo metu galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus. Statinio projekto dokumentacija turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų reikalavimus.

4.4. Statinio projektas tikrinamas, teikiamas ekspertizei, tvirtinamas, statybą leidžiantis dokumentas gaunamas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka;

4.4.1. Paaiškėjus, kad yra klaidos esminiuose Statinio projekto sprendiniuose Statinio projektas grąžinamas Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Statinio projektą. Jeigu būtų keičiami nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti parengtas naujos laidos projektas, atlikta pakeisto, pataisyto Statinio projekto ekspertizė, gaunamas statybą leidžiantis dokumentas, jeigu reikia, pagal galiojančius teisės aktus (Projektuotojo sąskaita).

4.5. Techninė užduotis, esant reikalui, gali būti tikslinama. Projektuotojas gali siūlyti kitus sprendinius, tačiau jie neturi būti prastesni nei Užsakovo pateikti šioje techninėje užduotyje;

4.6. Projektuotojas privalo teikti paslaugas, laikydamasis šios techninės užduoties, Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų norminių aktų nuostatų;

4.7. Paslaugos teikimo pabaiga laikoma statybą leidžiančio dokumento išdavimo diena.

5. PRIEDAI

5.1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai;

5.2. Kadastrinių matavimų byla;

5.3. Žemės sklypų planai;

5.4. Investicijų projektas „Galimybių naudotis įtraukiomis ir kokybiškomis švietimo paslaugomis didinimas Varėnos r. savivaldybėje“.

Parengė:
Turto valdymo skyriaus statybų inžinierius — Virmantas Vinickas

Suderino:
Turto valdymo skyriaus vedėjas — Egidijus Zaleskis

Švietimo skyriaus vedėja — Rima Svirskienė

Finansų ir investicijų skyriaus vedėja — Svetlana Griškevičienė

Merkinės V. Krėvės gimnazijos direktorė — Regina Sakalauskienė

Architektūros skyriaus vedėjo pavaduotoja
(vyriausioji architektė) — Orinta Lakickienė

Finansų ir investicijų skyriaus vyr. specialistė — Eglė Čapkovskienė

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS:	**Gaisrinė sauga.** Statybos projektas

TECHNINIO PROJEKTO APIMTIS:

Projekto apimtimi nagrinėjamas mokslo paskirties pastato rekonstravimas.

Pastato rekonstrukcijos apimtimi numatomos darbų apimtys:

1. Lifto šachtos su tambūru pristatymas pastato išorėje;
2. ŽN saugos zonų įrengimas;
3. Pastato sklypo sutvarkymas.

Esamų patalpų perplanavimas, pertvarų griovimas ar angų užmūrijimas neatliekamas.

Pastate yra esami evakuaciniai išėjimai per tris laiptines, kurios turi L1 tipo laiptinių požymius.

Pastatas yra priskiriamas I atsparumo ugniai laipsniui. Pastate yra esama GAS A tipo (adresinė) sistema, kuri atitinka LST EN 54 reikalavimus, vidaus gaisrinio vandentiekio pastate nėra. Visos pastato laiptinės ir evakuacijos keliai lieka esami.

Keičiamos durys įstatomos į tas pačias angas ir išlieka esamų matmenų.

Artimiausia Vilniaus PGV Druskininkų PGT komanda – M.K. Čiurlionio g. 29, Druskininkai, v*ažiavimo atstumas apie* – **30,5 km.**

Pastato rekonstrukcijos darbai neturi įtakos evakuacijos, dūmų šalinimo, gesinimo ir kitiems gaisrinės saugos sprendiniams.

Visi žemiau pateikti reikalavimai yra taikomi tik naujai įrengiamoms konstrukcijoms, sistemoms ir medžiagoms.

Rodiklio pavadinimas	**Dimensija**	**Kiekis prieš rekonstrukcija**	**Kiekis po rekonstrukcijos**
Gaisrinės saugos dalies skaičiavimų pradiniai statinio rodikliai			
Pastatas priskiriamas statinių funkcinei grupei[1]	P.2.11. Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (institutai ir mokslinio tyrimo įstaigos, observatorijos, meteorologijos stotys, laboratorijos (išskyrus gamybines laboratorijas), bendrojo lavinimo, profesinės ir aukštosios mokyklos, vaikų darželiai, lopšeliai ir kita)		
Pastato bendras plotas	m^2	3755,05	3806,87
Pastato bendras tūris	m^3	17964	18317,10
Pastato aukštis	m	14,60	15
Aukštų skaičius	vnt.	4 ir rusys	4 ir rusys
Aukštis iki aukščiausio aukšto grindų altitudės nuo gelbėjimo automobilių privažiavimo prie statinio žemiausios paviršiaus altitudės	m	10,80	10,80
Žmonių skaičius pastate:	vnt.	210	210

PASTABOS:
(1) pagal Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.

BENDRIEJI PRIEŠGAISRINIAI STATINIŲ REIKALAVIMAI	
Atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija	**I AUL, 3 gaisro apkrovos kategorija.**
Apskaičiuotas gaisrinio skyriaus plotas	GS-2 gaisrinio skyriaus plotas P.2.12 | 5468,42 | 6 000,0 | 1,0 | 10,80 | 40 Pastato, kaip vieno gaisrinio skyriaus, plotas neviršija apskaičiuoto gaisrinio skyriaus ploto. Todėl rekonstrukcijos metu nauji gaisriniai skyriai neformuojami. Pastatas nagrinėjamas kaip vienas gaisrinis skyrius.
Pastato ir patalpų kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	**Pastatas pagal sprogimo ir gaisro pavojų nekategorizuojamas.** Techninės patalpos (šilumos punktai, vandens įvado patalpos, elektros skydinės, elektros įvado patalpa esančios rusyje) pagal sprogimo ir gaisro pavojų nekategorizuojamos.

STATINIO KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI

			I atsparumo ugniai laipsnis, 2 gaisro apkrovos kategorija
Statinio/gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai (min)	Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos		nenumatoma
	Laikančiosios konstrukcijos įskaitant stogo laikančiąsias konstrukcijas (sijos, santvaros ir pan.)		R 90(1)
	Lauko sienos		EI 15
	Aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos		REI 60(1)
	Stogai		RE 20(3)
	Laiptinės	Vidinės sienos	REI 90
		Laiptatakiai ir aikštelės	R 60(2)

(1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(2) Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

(3) Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai(1)

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos (1)(2) (3) (4)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai(5)
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI_2 30–C3	EI 60	EI 60	EI_2 30
90	EI_2 60–C3	EI 90	EI 90	EI_2 60

PASTABOS:
(1) Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus;
(2) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė;
(3) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė;
(4) Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.
(5) Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI_2 klasė.

Gaisrinės saugos požiūriu nagrin4jamas pastatas yra formuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius.

Liptinės (centrinė laiptinė) nuo greta esančių patalpų atskiriamos REI 90 atsparumo ugniai sienomis ir priešdūminėmis C3S200 tipo durimis. Angos sandarinamos EI 90 atsparumo ugniai priemonėmis.

Lifto šachta nuo kitų patalpų atskiriama REI 60 atsparumo ugniai sienomis. Sandarinimas EI 60 priemonėmis. Lifto durys numatomos EI_230 atsparumo ugniai.

Jeigu sienose yra kertamos angos, užpildai šiose angose įrengiami pagal sienos atsparumą ugniai.

Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnį ugniai atsparumą už kertamos pertvaros. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Kur priešgaisrines užtvaras kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose įrengiami automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarose turi būti uždarytos. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose, neturi viršyti 25% užtvaros ploto.

Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai turi būti:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;
EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;
EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 15 min;

Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne

mažesnis kaip EI 15.

KONSTRUKCIJŲ IR STATYBOS MEDŽIAGŲ DEGUMO KLASĖS

Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo.
Stogas rekonstrukcijos darbų apimtimi nekeičiamas, tik įrengiamas naujas stogas lifto šachtai.
Fasadai projekto darbų apimtimi nekeičiami ir neremontuojami, įrengiamas tik naujas fasadas lifto šachtai.

Statinio konstrukcijos ir patalpos		**Statybos produktų degumo klasė (I atsparumo ugniai)**	
Stogas	B_{ROOF}(t1)		
Fasadai	B–s3, d0 (3)		
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi:		Sienos ir lubos	Grindys
	Iki 15 žmonių	C–s1, d0	D_{FL}–s1
	Nuo 15 iki 50 žmonių	B-s1, d0(1)	C_{FL}–s1
	50 ir daugiau žmonių	A2–s1, d0(2)	B_{FL}–s1
Patalpos:	Iki 15 žmonių	C–s1, d0	RN
	Nuo 15 iki 50 žmonių	B-s1, d0(1)	D_{FL}-s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.		B–s1, d0	B_{FL}–s1
Rūsiai, buitinio aptarnavimo patalpos		B–s1, d0	D_{FL}–s1
			Šildymo įrenginių patalpų grindys - $A2_{FL}$–s1

Pastabos:
(1) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.
(2) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.
(3) galima šiltinti D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu arba lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D–s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto.
RN – reikalavimai nekeliami.

REIKALAVIMAI TAIKOMI TIK NAUJAI ĮRENGIAMIEMS ARBA REMONTUOJAMIEMS STOGAMS FASADAMS, SIENOMS IR GRINDIMS.

EVAKUACIJOS REIKALAVIMAI

Evakuacijos keliams, jeigu jie papuola į darbų apimtį, taikomi reikalavimai:
Evakuacijos kelia turi būti ne siauresni nei 1,0m ir ne žemesni kaip 2,0m.
Durų angoje slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm.
Evakuacijos keliuose leidžiamas panduso įrengimas, kur grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.
Laiptų nuolydis evakavimosi keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis ne mažesnis kaip 25 cm.
Evakuacinių išėjimų iš pastatų išorinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus. Durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių užraktai parenkami pagal LST EN 1125 serijos standarto reikalavimus.
Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia ne žemesni kaip 2 m.
Išėjimai pro sukamąsias, suveriamąsias, slankiojančiąsias ir pakeliamąsias duris bei vartus nevertinami kaip evakuaciniai gaisro metu. Evakuaciniuose išėjimuose gali būti naudojamos suveriamosios ir slankiojančiosios durys bei vartai, jei gaisro metu užtikrinamas automatinis durų atsidarymas nuo nepriklausomo elektros šaltinio, išskyrus priešgaisrinių užtvarų duris ir vartus. Tokioms durims užraktai gali būti parenkami neatsižvelgiant į LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimus.

<u>Evakuacija iš pastato</u>
Evakuacijai iš pastato yra per esamas L1 tipo laiptines. Visi evakuacijos iš pastato keliai yra esami ir nekeičiami.

Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

- 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
- 1,2 m – kai pro jas evakuojasi 50 ir daugiau žmonių.

Ilgiausias evakuacinis atstumas iš patalpos neturi viršyti 20m, kai aukšto altitudė yra didesnė kaip 6,0m, 30 m, kai aukšto altitudė yra iki 6,0m, 15 m rūsyje.

Evakavimosi kelio atstumai turi neviršyti:

Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	**Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m)**
	2<D <3
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
V>6	35
6 ≥ V ≥ 0	50
V<0	25
Iš patalpų į akliną koridorių arba holą	
V>6	15
6 ≥ V ≥ 0	25
V<0	10

Laiptų plotis numatomas ne mažesnis nei 1,2 m.

Kadangi į pastato aukštus numatytas patekimas žmonių su negalią, antrame trečiame ir ketvirtame aukšte turi būti numatytos saugos zonos su aikštelėmis, kurių matmuo yra 1200x850 mm. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams neturi susiaurinti evakavimo(si) kelių norminio pločio. Saugos zonos įrengiamos centrinėje laiptinėje keičian laiptines durys į priešdūmines C3S200 klasės ir numatant laiptinės sienas REI 90 atsparumo ugniai.

Kiti evakuacijos keliams, žymėjimui keliami reikalavimai:
Evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti fotoliuminescenciniai **arba** šviesiniai.
Ant (virš) evakuacijos keliuose esančių durų turi būti evakuacijos kryptį nurodantys ženklai, kurių bent vienas turi būti gerai matomas iš bet kurio evakuacijos kelio taško.
Evakuacijos keliuose įrengtų šviečiančių evakuacinių ženklų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis 2005 m. gruodžio 23 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymu Nr. 1-404.
Fotoliuminescencinių ženklų skaistis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaistis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m^2, praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m^2. Šviesiniai evakuaciją nurodantys šviestuvai, numatomi su akumuliatoriais ir išdėstomi taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas ženklas.
Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakuacijos keliuose ir patalpose, kuriose gali būti 50 ir daugiau žmonių ir 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio šaltinio (akumuliatoriai). Toks šaltinis evakuacinio ašvietimo šviestuvus turi maitinti ne mažiau kaip 1 valandą. Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB stiprumo.

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUAVIMO(SI) VALDYMO SISTEMA (PGEVS)

Pastate yra esama pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema, kuriai rekonstrukcijos darbai pastate įtakos neturi.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA (GAS)

Pastate yra esama adresuojama (A-tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema.
Keičiant daviklius ar kitas sistemos dalis patalpų remonto metu, turi būti vadovautasi šiais reikalavimais.
Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatines, mechanines, elektromagnetines ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus. Pastate numatomi dūmų signalizatoriai.
Signalizacijos sistema įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausyklas, dušų patalpas, plovyklas ir panašias patalpas išskyrus patalpas (tame tarpe ir sanitariniai mazgai) pritaikytose žmonėms su negalia.
Patalpų erdvėje, kuri susidaro tarp pakabinamų lubų ir perdangos, taip pat, po pakeltomis grindimis, kai tos erdvės aukštis viršija 0,4 m, įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Jei ši erdvė įrengiama iš tinkamos degumo klasės statybos produktų, antro detektorių lygio įrenginėti nėra būtina.
Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB.
Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio

ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m.
Statiniuose liftų valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais. Viena lifto skirtoji aikštelė projektuojama pirmame aukšte tik tuo atveju, kai išėjimas iš lifto pirmame aukšte veda į EI 45 priešgaisrinį šliuzą, iš kurio įrengtas išėjimas tiesiai į lauką. Kai minėtas priešgaisrinis šliuzas nenumatomas ir iš jo nėra išėjimo tiesiai į lauką, vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais, turi būti įrengiamos pagrindinė ir atsarginė skirtosios aikštelės.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo sistemos (PGEVS) įjungimas;
- lifto sustojimą pagrindinėje arba atsarginėje aikštelėje gaisro metu.

ELEKTROS INSTALIACIJA, ELEKTROTECHNINĖ ĮRANGA IR ELEKTROS TIEKIMO PATIKIMUMO KATEGORIJA

Pastate yra esama apsaugos nuo žaibo sistema.
Keičiant ar remontuojant elektros įrenginius, turi būti vadovautasi šiais reikalavimais.
Pastate elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą gaisrinės saugos sistemų elektros imtuvai priskiriami pirmajai grupei (nutraukus aprūpinimą elektra, kyla grėsmė žmonių gyvybei), tarp jų:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- evakuacinių durų užraktų (elektrinių) atblokavimas (jeigu numatoma);
- lifto veikimas;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiems evakavimo(si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaikantys įrenginiai, procesų automatinai valdymo įrenginiai.

PASTABOS:
Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis elektros imtuvams aprūpinimo elektra reikalavimai įrengiant elektros įrenginius turi būti užtikrinti taip: pirmos (I) grupės elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija.
Elektros energija gaisrinės saugos prietaisams turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius (GASS, priešgaisirnių durų uždarymas, praėjimo kontrolė, avarinis apšvietimas ir kt. – baterija/ akumuliatoriai) su tinkamai veikiančia automatika, kuri prijungtų atjungtą pirmos grupės elektros imtuvą prie šio rezervinio maitinimo šaltinio.
Kadangi pastate numatoma daugiau nei 100 žmonių, šių sistemų elektros imtuvus prijungti prie vieno maitinimo šaltinio skirtingų transformatorių dviem skirtingomis linijomis, įrengiant automatinio rezervo įjungimo įrenginį draudžiama.
Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$

Detalesni sprendiniai numatomi elektrotechninėje projekto dalyje.

PASTATO VĖDINIMAS IR DŪMŲ ŠALINIMAS

Pastato rekonstrukcjos sprendiniai neįtakoja pastato dūmų ir šilumos valdymo sistemų sprendinių.
Žmonių skaičius pastate nekeičiamas, neįtakojamas rekonstrukcijos darbų sprendiniais.
Pastato koridoriuose yra esami ranka atidaromi langai dūmams pašalinti.
Pristatoma lifto šachta neįtakoja esamų dūmų pašalinimo sprendinių.

STATINIŲ VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Vidaus gaisrinis vandentiekis nenumatomas, nes pastatas yra bendrojo lavinimo mokykla, kur pagal Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių p. 29.2 gaisrinis vandentiekis gali būti neprojektuojamas.

LAUKO GAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI AR TELKINIAI
Dėl pristatomo lifto šachtos pastato tūris nežymiai pasikeičia. **Pastato tūris po rekonstrukcijos – 18317,10 m^3 (esamas – 17964 m^3).** **Reikalingas vandens kiekis lauko gaisrams gesinti yra 20 l/s. Gesinimo trūkmė – 3 val. Bendras vandens kiekis – 216 m^3.** **Pastato išorės gaisrinis vandentiekis yra esamas. Pastato rekonstrukcijos metu nedaromas poveikis lauko gaisrinio vandentiekio sistemai (pastato aukštis nesikeičia, pastato tūris keičiasi minimaliai, tik tiek kiek įrengiama lifto šachta – esamas 17964 m3, po rekonstrukcijos – 18317,10 m3), todėl lauko gaisrinis vandentiekis nenagrinėjamas.**
STACIONARIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS
Neprojektuojama, nes neviršyjami rodikliai, kurie įtakoja stacionarios gaisrų gesinimo sistemos poreikį. Žmonių skaičiaus pastate yra mažesnis nei 5000 žmonų.
GAISRO GESINIMAS, GELBĖJIMO DARBAI IR PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS
Privažiavimas galimas iš Seinų g. pusės ne didesniu kaip 25 m atstumu. Įvažiavimas į kiemą numatomas iš Seinų g., išvažiavimas į Mokyklos g. Priešgaisrinių automobilių privažiavimo kelio plotis ne siauresnis kaip 3,5 m. Pravažiavimo aukštis projekto apimtimi neužstatomas ir yra ne mažesnis kaip 4,5 m. Gaisrinės technikos judėjimas galimas iš vienos išilginės pastato pusės. Artimiausia valstybinė priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba nuo nagrinėjamo pastato yra Vilniaus priešgaisrinės gelbėjimo valdybos, Druskininkų komanda, adresu M. K Čiurlionio g. 29, Druskininkai. Valstybinė priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba turi pakankamai technikos ir įrangos bei personalo ir yra tinkamai aprūpinta ir parengta galimiems incidentams objekte likviduoti (turima visa reikiama technika gaisrams gesinti bei gelbėjimo darbams atlikti). Aikštelės ir keliai, skirtos gaisrinio automobilio privažiavimui turi būti visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus (iki 20,0 cm aukščio). Tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys. Iš pastato pusės, kur yra pristatoma išorinė lifto šachta, taip pat ir iš kitos pastato pusės saugus priešgaisriniai atstumai iki kitų pastatų išlaikomi. Iki artimiausio pastato yra ne mažiau kaip 10m. Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos pirminės gaisro gesinimo priemonės. Gesintuvai parenkami milteliniai - ABC klasės. Patalpose gesintuvai išdėstomi tolygiai. Gerai matomi, įrengti 2–2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus užrašai (ženklai), nurodys gesintuvų laikymo vietas. Gesintuvai kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdys jų paimti.
RIZIKOS VERTINIMAS
Rizikos vertinimas neatliekamas.

Projektavimo užduotyje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniams projektavimo duomenims.

PASTABA:

Sprendiniai detalizuojami kitose projekto dalyse (šildymas vėdinimas ir oro kondicionavimas, vidaus ir lauko vandentiekis ir nuotekos, elektrotechninė dalis, procesų valdymas ir automatizavimas ir kt.).

VARĖNA

Originalas nebus siunčiamas

VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vytauto g. 12, 65184 Varėna, tel. (8 310) 32 005, el. p. direktorius@varena.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188773873

Uždarajai akcinei bendrovei „Statybos projektai“
info@statybosprojektai.com

2025-05-19 Nr. PSD-2171(24.4)

DĖL PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ TINKLŲ PROJEKTAVIMO

Varėnos rajono savivaldybės administracija, atsižvelgdama į tai, kad žemės sklype, esančiame Varėnos r. sav., Merkinės sen., Merkinės mstl., Seinų g. 10, nėra centralizuotų paviršinių (lietau) nuotekų surinkimo tinklų, pritaria uždarosios akcinės bendrovės „Statybos projektai“ rengiamo Mokslo paskirties pastato (unikalus. Nr. 4400-0729-2079), Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav., rekonstravimo projekto sprendiniams, kuriuose nėra numatyta paviršines (lietaus) nuotekas nuo projekto apimtyje esančių objektų nuvesti į centralizuotus paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus, o jų tvarkymą spręsti vietinės infiltracijos būdais ir/arba nuvedant vandenį į gretimas teritorijas.

Administracijos direktorė Vilma Miškinienė

V. Čiurlevičius, tel. +370 695 99600, el. p. vytautas.ciurlevicius@varena.lt

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „VARĖNOS VANDENYS“

Duomenys kaupiami ir saugojami Juridinių asmenų registre, kodas 184626819. Žalioji g. 26, 65210 Varėna.
Tel.(+370 310) 31 663, e. p. info@varenosvandenys.lt.

TVIRTINU
Direktorius
.....
Eimantas Kirkliauskas

GERIAMOJO VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMO TECHNINĖS SĄLYGOS

2024-11-26 Nr. 1363
Varėna

OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato (unik. Nr. 4400-0729-2079), Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos raj., rekonstravimo projektas
UŽSAKOVAS: Varėnos rajono savivaldybė
PROJEKTUOTOJAS: UAB „Statybos projektas“

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1. Projektuojant vadovautis 2006 m. liepos 13 d. Nr. X-764 „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas“, 2006 m. gegužės 17 d. Nr. D1-236 „Nuotekų tvarkymo reglamentas“, 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193 „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, „Varėnos rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros ir plėtros specialusis planas“ bei kitais statybą reglamentuojančiais statybos techniniais reglamentais, norminiais aktais ir taisyklėmis.
2. Neprojektuoti statinių ir pastatų vandens tiekimo ir nuotekų surinkimo tinklų bei įrenginių apsaugos zonose, reglamentuojamose Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme Nr. XIII-2166.
3. Esami vandens tiekimo ir nuotekų surinkimo tinklai, kurių apsaugos zonose projektuojami pastatai ar statiniai ir kuriems statybos ir eksploatacijos metu yra pažeidimo grėsmė, privalo būti iškelti.
4. Naudoti medžiagas, atitinkančias Europos Sąjungos normatyvinių dokumentų reikalavimus.
5. Esamas slėgis vandentiekio tinkluose 3 bar.. Vandens tiekimo patikimumo kategorija - III.
6. Paruoštą projektinę dokumentaciją pateikti UAB „Varėnos vandenys“ derinimui.
7. Prieš penkias darbo dienas iki statybos pradžios, informuoti UAB „Varėnos vandenys“ atstovą- inžinierių tel. +370 310 31 664.
8. Projektuojamų tinklų prijungimą prie veikiančių tinklų pagal sutartį su užsakovu vykdo UAB „Varėnos vandenys“ arba statybos darbus vykdanti organizacija, dalyvaujant UAB „Varėnos vandenys“ atstovui.
9. Statybos užbaigimo akto išdavimui, dėl tinklų ir statinių tinkamais naudoti pripažinimo, privaloma pateikti:
   9.1. projektinę dokumentaciją;
   9.2. paslėptų darbų aktus;
   9.3. TV diagnostikos ataskaitas;
   9.4. sertifikatus, atitikties deklaracijas;

9.5. pastato inžinerinių sistemų apžiūros ir išbandymo aktus, kurie patvirtina, kad pastato inžinerinės sistemos atitinka projekto ir statybos techninių reglamentų reikalavimus;

9.6. geriamojo vandens tiekimo tinklų hidraulinio bandymo ir plovimo aktus;

9.7. atliktų geriamojo vandens tiekimo tinklų ir (ar) įrenginių dezinfekcijos aktus;

9.8. nuotekų šalinimo tinklų hidraulinio (pneumatinio) bandymo ir plovimo aktus;

9.9. geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto akredituotose laboratorijose arba laboratorijose, turinčiose teisę atlikti vandens tyrimus, dokumentus, patvirtinančius tyrimų rezultatų atitiktį Lietuvos higienos normai HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;

9.10.kontrolines - geodezines nuotraukas.

II UŽSAKOVO PAREIGOS

10. Pastato vidaus geriamojo vandens tiekimo ir buitinių nuotekų surinkimo sistemos yra mokslo paskirties pastato savininko nuosavybė, todėl projektuotojas turi įvertinti pastato vidaus vamzdynų būklę, likusį tarnavimo laiką ir pagal poreikį numatyti juos pakeisti.

11. Įvertinti pastato įvadinio vandens apskaitos mazgo būklę ir jeigu yra neveikianti esama uždaromoji armatūra prieš ir po įvadinio vandens apskaitos prietaiso, tai ją privaloma pakeisti nauja uždaromąja armatūra.

12. Geriamojo vandens saugos ir kokybės užtikrinimo sąlygos turi atitikti Lietuvos Respublikos 2001 m. liepos 10 d. „Geriamojo vandens įstatymas“ Nr. IX-433.

13. Buitinių nuotekų šalinimo tinklų (lauko) nuvedimui užsakovas privalo:

13.1. suprojektuoti savitakinius, skaičiuotino skersmens buitinių nuotekų tinklus iš beslėgių polivinilchloridinių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC) ir prijungti juos prie esamo buitinių nuotekų šulinio Nr. 3, esančio ties Seinų g. 10 (išpildomoji nuotrauka pridedama), šulinyje išbetonuojant latakus;

13.2.PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001:2015 reikalavimus;

13.3.savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2009 standarto reikalavimus arba analogiškus;

13.4.vamzdžio stiprumo klasė priklausomai nuo klojimo gylio Sr-4 kPA arba Sr-8 kPa;

13.5.vamzdžiai turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose; vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais; vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės atitinkančios LST EN 681-1 ir LST EN 1277:2004 standartus;

13.6.nuotekų tvarkymo nenutrūkstamas funkcionavimas turi būti užtikrintas remiantis Lietuvos Respublikos 2006 m. liepos 13 d. „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas“ Nr. X-764.

14. Reikalavimai šuliniams:

14.1.apžiūros ir kontroliniai šuliniai įrengiami iš surenkamų žiedų arba monolitiniai;

14.2.šulinių medžiaga – iš PP, PE, G/B šulinių vidinio skersmens iki 1000 mm, kai montavimo gylis iki 3,0 m ir iš PP, PE, G/B šulinių vidinio skersmens ne mažesnio kaip 1200 mm, kai montavimo gylis daugiau kaip 3,0 m;

14.3.šulinių iš PP, PE sandarinimo žiedai – guminiai tarpikliai;

14.4.šuliniai iš G/B – pagaminti iš surenkamų G/B elementų, pagal atsparumą spaudimui betono klasė B 35/45, 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 vamzdyno skersmens.

15. Reikalavimai šulinių liukams ir dangčiams:

15.1.šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus;

15.2.šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kalaus ketaus;

15.3.liukų apkrovos klasė – D 400, šaligatvių ir žaliojoje zonose – B125;

15.4.rėmas su liuku sujungtas lankstu;

15.5.lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo;

15.6.rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą;

15.7. turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu;

15.8. liuko ženklinimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė;

15.9. dangčio užrašas ir logotipas turi būti derinamas su UAB „Varėnos vandenys“ darbuotoju.

16. Esamų šulinių dangčiai, patenkantys į projektavimo darbų ribas, turi būti pakeliami iki projektinio dangų aukščio.

17. Pagal poreikį projektuojamos teritorijos ribose numatyti naujų priešgaisrinių hidrantų įrengimą, įrengiant antžeminius priešgaisrinius hidrantus su dvigubo uždarymo sistema, su automatiniu išleidimo vožtuvu ir nulaužimo sistema (C tipo), atitinkančius LST EN 14384 reikalavimus. Įrengti hidrantus ant vandentiekio tinklų draudžiama.

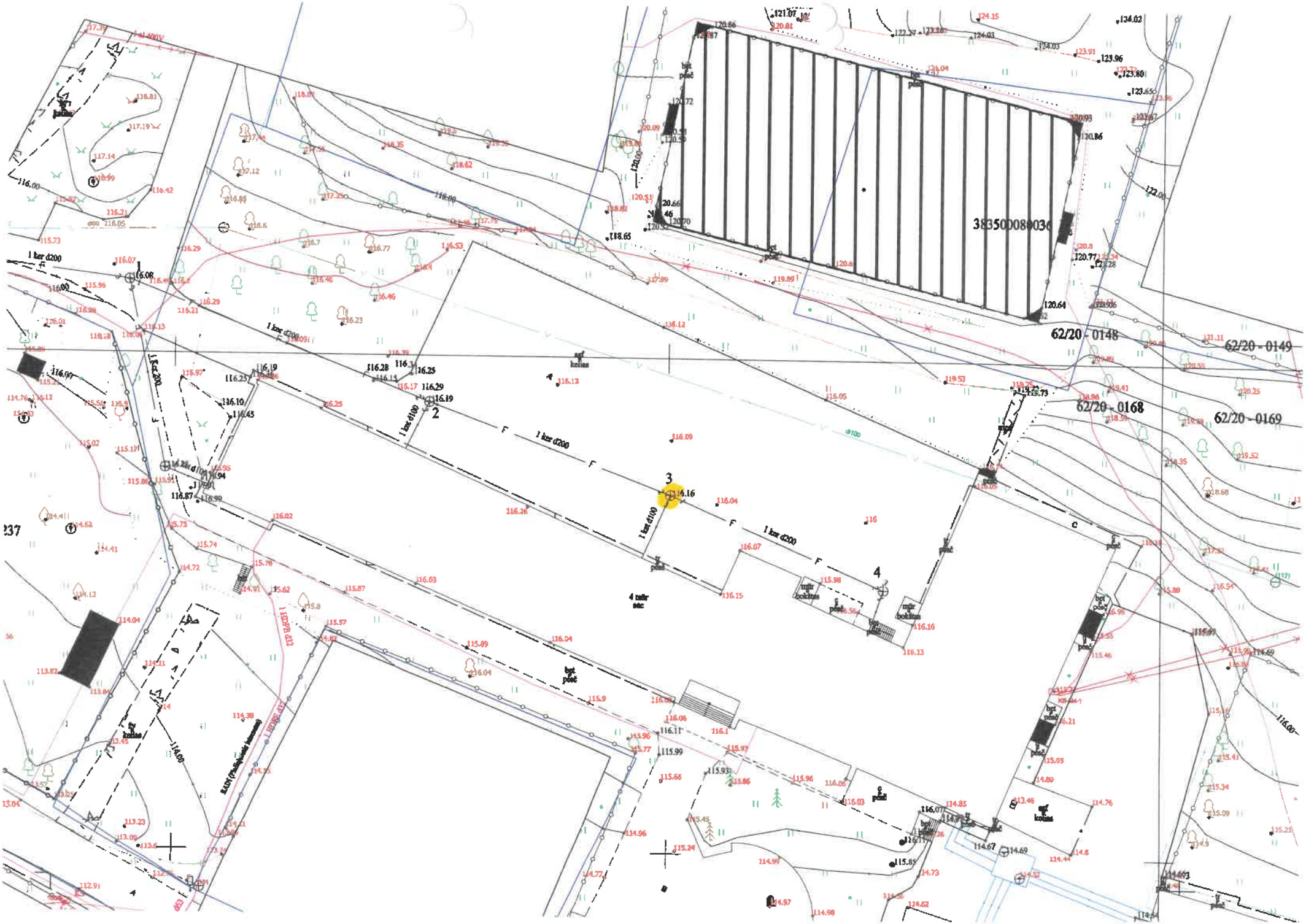
18. Neprojektuoti lietaus surinkimo sistemų į buitinių nuotekų tinklus.

III. KITOS SĄLYGOS

19. Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, prisijungimas prie nuotekų šalinimo tinklų laikomas savavališku, už tokį prisijungimą taikoma bauda pagal administracinių teisės pažeidimų kodeksą.

20. Techninės sąlygos galioja du metus.

Direktoriaus pavaduotoja Gerda Kanaukienė


62/20 - 0148
62/20 - 0149
62/20 - 0168
62/20 - 0169
1 kor d200
1 kor d100
4 mlr sec

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

Normatyvinių dokumentų, kurių pagrindu parengtas projektas, sąrašas:

Projekte numatyti įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems reikalavimams, normatyviniams, teisiniams dokumentams bei standartams:

1. STR 2.07.01-2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinierinės Sistemos. Lauko inžinieriniai tinklai.“
2. RSN-26/90 “Vandens vartojimo normos”;
3. Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
4. Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. 2017m liepos 19d .;
5. „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ 2017m rugsėjo18d
6. “Ekoprojektas” g/b šulinių elementai “ Vandentiekio ir nuotekinė šuliniai “ Kompl Nr. 39003;
7. STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“.
8. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 *(Suvestinė redakcija nuo 2019-11-01)*.
9. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019 m. birželio 6, Nr. XIII-2166);
10. 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr.305/2011;
11. Projektas parengtas naudojant :

EILĖS NR.	PROGRAMINĖS ĮRANGOS PAVADINIMAS	LICENZIJOS NUMERIS	GALIOJIMAS
1	Nanosoft nanoCAD 5.0	NC50E-7E70C59A7049-702518	neterminuota
2	SoftMaker FreeOffice	GNU General Public License Version 2	neterminuota
3	Red Software PDFescape	GNU General Public License Version 2	neterminuota
4	MitSoft Signa 2010 (beta)	GNU General Public License Version 2	neterminuota

EILĖS NR.	PROGRAMINĖS ĮRANGOS PAVADINIMAS	LICENZIJŲ NUMERIS	GALIOJIMAS
1.	AutoCAD LT 2024	057P1-WW5087-L248	vieni metai
2.	SoftMaker FreeOffice	GNU General Public License Version 2	neterminuota
3.	Red Software PDFescape	GNU General Public License Version 2	neterminuota
4.	MitSoft Signa 2010 (beta)	GNU General Public License Version 2	neterminuota

Ir visais kitais dokumentais, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais ir tinkamais statybinių medžiagų ir sistemų rengimui bei eksploatavimui, nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinti šiame dokumente ar ne.

2. ESAMA PADĖTIS

Mokslo paskirties pastate, esančiame Seinų g. 10, Merkinėje, Varėnos r. sav., visi vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai yra naujai įrengti pagal 2020-07 rengto projekto sprendinius. Tinklai yra geros būklės ir tinkami tolimesnei eksploatacijai.

Šiuo projektu vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai projektuojami sanitariniuose mazguose, pritaikytuose žmonėms su negalia.Pastato vidaus aukštų brėžiniai – ašyse: 12–14_K–I ir 21–23_M–F.

Mokslo paskirties teritorijoje ir jos apylinkėse nėra lietaus nuotekų tinklų, patvirtinantis raštas iš UAB „Varėnos vandenys“ – bylos 14psl.

Vandentiekio ir nuotekų projektas rengiamas pagal UAB „Varėnos vandenys“ 2024-11-26 išduotas technines sąlygas Nr. 1363, taip pat vadovaujantis gaisrinės saugos ir užsakovo pateiktomis techninėmis užduotimis.

3. VANDENS APSKAITOS MAZGAS

Šiame projekte vandens apskaitos mazgo projektavimas nepsrendžiamas.

Esama armatūra įrengta pagal 2020-07 rengto projekto sprendinius. Tiek prieš įvadinį skaitiklį, tiek už jo esanti uždaromoji armatūra yra geros būklės ir tinkama tolesnei eksploatacijai.

4. BUITINIS VANDENTIEKIS

4.1. ŠALTAS VANDENTIEKIS

Mokslo paskirties pastate, šaltas vanduo projektuojamas prisijungiant prie esamo ir anksčiau naujai suprojektuoto stovų - pagal 2020-07 rengtą projektą.

Pastato pirmame aukšte naujai suprojektuotame san. mazge (1-41patalpa) projektuojamas stovas V1-9 ultraLine Push $\emptyset 25x3{,}5$ vamzdžiu. Šį stovą aptarnaus, anksčiau suprojektuotas stovas V1-5 $\emptyset 25x3{,}5$ 1-29 patalpoje, su ultraLine Push $\emptyset 25x3{,}5$ vamzdžiu. Stovas V1-9 tiesiamas iki 4 aukšto ir aptarnaus kitų aukštų san. mazgus žmonėms su negalia. Žiūrėti brėžinius B01; B02; B03; B04; B05.

Naujai suprojektuotas san. mazgas 1-12 bus aptarnaujamas ultraLine PERTAL2 $\emptyset 20x2{,}8$ vamzdžiu prisijungiant prie esamo stovo $\emptyset 25$ patalpoje 1-19 (san.mazgas).

Iki sanitarinių prietaisų vamzdžiai tiesiami ultraLine PERTAL2 $\emptyset 20x2{,}8$ ir $\emptyset 16x2{,}2$ vamzdžiais.

Šalto vandentiekio vamzdynai izoliuojami antikondensacine izoliacija 30mm storio.

Ant vandentiekio stovo ir atšakų į patalpas projektuojama nauja uždaromoji armatūra su vandens išleidimo ventiliais.

Vandens tinklų prijungimas, numatytas daugiasluoksniais ultraLine Push / PERTAL2 vamzdžiais skirtais transportuoti geriamą vandenį ir turi atlaikyti slėgį nemažesnį nei 8 bar. Vamzdyne numatoma armatūra turi atitikti nemažesnį nei vamzdyno nurodytą slėgį. Po apskaitos, projektuojama „šakotinė“ vandens sistema.

Projekte aprašomi vamzdynai (ultraLine Push / PERTAL2) neriboja panaudoti kitos medžiagos vamzdynų, skirtų geriamam vandeniui transportuoti. Prisijungimai numatyti nemažesniu nei Ø15 vamzdžiais.

Vamzdynų pasijungimo vietas tikslintis pagal faktą objekto, vietoje, atidarant esamas konstrukcijas.

Remontuojant patalpas nepažeisti trečiųjų šalių interesų. Visus vykdomus sprendinius, kurie gali nukrypti nuo projekto, suderinti su administruojančia įmone ir projektuotoju. Išardytos bendrų patalpų dangos turi būti atstatytos iki pradinės būklės.

Remontuojamoje patalpoje iki sanitarinių prietaisų, izoliuotus vamzdynus numatyta kloti ir tvirtinti ant grindų ir uždengti statybinėmis konstrukcijomis. Neizoliuotos atšakos gali būti 0,9m atstumu iki san. prietaisų. Prie kiekvieno sanitarinio prietaiso rekomenduojama numatyti uždaromąją armatūrą.

4.2. KARŠTAS VANDENTIEKIS

Karštas vanduo, naujai projektuojamose patalpose bus ruošiamas 15l boileriais po kriaukle.

4.3. VANDENS SLĖGIO HIDRAULINIAI SKAIČIAVIMAI

Buitinio vandentiekio slėgio skaičiavimas:

Nustatomas reikalingas slėgis pastato buitinio vandentiekio sistemos funkcionavimui užtikrinti:
Slėgio nuostolius sudaro:

1. Laisvas slėgis nepatogiausiame čiaupe (ne gaisriniame), nustatytas normomis yra: H_L *= 6,00 m.*
2. H geometrinis – nepatogiausio čiaupo ir VAM patalpos grindų altitudžių skirtumas ir įvertinant vamzdyno pasijungimą žemėje: H_{geom} = 12,60
3. slėgio nuostoliai padavimo į sistemą vamzdynuose, per vietines kliūtis, filtrus yra: H_v *= 5,00 m*.

4. slėgio nuostoliai skaitiklyje: H_{sk}= *3,00 m.*

Reikalingas slėgio aukštis tinkle

H_R H = H_L + H_{geom} + H_v + H_{sk} = 6,00 + 12,60 + 5,0 + 3,0 =**26,60 m.v.st.**

UAB „Varėnos vandenys“ sąlygose 2024-11-26, Nr. 1363 esamas slėgis vandentiekio tinkluose 3bar.

Esamo vandens slėgio iš tinklų pakanka, slėgio pakilimo stotelė nereikalinga.

4.4. VANDENS KIEKIŲ SKAIČIAVIMAI

Skaičiavimai pateikti 5 san. mazgams.

Nr	Projektuojamos sistemos	Reikalingas slėgis, m.v.st.	Debitas		
			l/s	m^3/h	m^3/d
1	Suminis vandentiekis	26,60	0.85	1.55	3.16
2	Buitinis šaltas vandentiekis	26,60	0.27	0.48	2.19
3	Buitinis nuotakynas		0.85	1.55	3.16

Buitinių nuotekų kiekiai analogiški skaičiuotiniems vandentiekio poreikiams.

Vandens kiekių skaičiavimas:

Buitinio vandentiekio vandens poreikio skaičiavimas.

Vandentiekio sistemos skaičiavimai atliekami remiantis RSN 26-90 ir STR 2.07.01:2003 nurodyta metodika bei joje pateiktais vandens kiekiais.

Bendras vandens kiekis:

$$P_{sum} = \frac{q_{h.max}^{sum} \cdot U}{q_{pt}^{sum} \cdot N \cdot 3600}$$

U – priimta 245 žm.

$q^{sum}_{h.max}$ – vieno vartotojo bendro vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą, (parinkta iš RSN 26-90 6-os lentelelės, $q^{sum}_{h.max}$ = 3,10 l/h;

q^{sum}_{pt} – būdingo čiaupo bendro vandens ėmino sekundinis debitas (parinkta iš RSN 26-90 4-os lentelės q^{sum}_{pt} = 0,14 l/s);

N – pastate esančių čiaupų (šalto ir karšto vandnes bendrai) skaičius N=25

$$P_{sum} = \frac{3{,}10 \cdot 245}{0.14 \cdot 25 \cdot 3600} = 0.060$$

PN=1.507; α=1.215 (STR 2.07.01:2003 - 3.3 lentelė);

$$q_{max} = 5 \cdot q_{pt}^{sum} \cdot \alpha = 5 \cdot 0.14 \cdot 1.215 = 0.85\ l/s$$

Pastato vandentiekio sistemos vandens imtuvų panaudojimo tikimybė, kai skaičiuojamas valandinis vandens debitas:

$$P_{sum_h} = \frac{3600 \cdot P_{sum} \cdot q_{pt}}{q_{pt}^{sum}} = \frac{3600 \cdot 0.060 \cdot 0.14}{100} = 0.30$$

α=3.11 (STR 2.07.01:2003 - 3.4 lentelė);

$$q_{max} = 0.005 \cdot q_{pt}^{sum} \cdot \alpha = 0.005 \cdot 100 \cdot 3{,}11 = 1.55\ m^3/h$$

Vandentiekio paros debitas skaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{max} = \frac{U \cdot q_{max} \cdot k_{išt}}{1000} = \frac{245 \cdot 11.5 \cdot 1.12}{1000} = 3{,}16\ m^3/d$$

$k_{išt}$ – vandens ištėkio (netekties) koeficientas;

q_{max} – vieno vartotoji bendro vandens suvartojimo norma didžiausias vartojimas per parą (parinkta iš RSN 26-90 4-os lentelės – 11.5 l/d)

Šalto vandens kiekis:

Vandens ėmino čiaupų veikino tikimybė apskaičiujama pagal formulę:

$$P_{š} = \frac{q^{š}_{h.max} \cdot U}{q^{š}_{pt} \cdot N \cdot 3600}$$

U – priimta 245 žm.

$q^{š}_{h.max}$ – vieno vartotojo bendro vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą, (parinkta iš RSN 26-90 6-os lentelelės, $q^{š}_{h.max}$ = 1,0 l/h;

$q^{š}_{pt}$ – būdingo čiaupo bendro vandens ėmino sekundinis debitas (parinkta iš RSN 26-90 6-os lentelės $q^{š}_{pt}$ = 0,14-0,1=0,04 l/s);

N – pastate esančių čiaupų (šalto vandens) skaičius N=15

$$P_{š} = \frac{1{,}0 \cdot 245}{0.04 \cdot 15 \cdot 3600} = 0.113$$

α=1,37 (STR 2.07.01:2003 - 3.4 lentelė);

$$q_{max} = 5 \cdot 0.04 \cdot 1{,}37 = 0.27\ l/s$$

Pastato vandentiekio sistemos vandens imtuvų panaudojimo tikimybė, kai skaičiuojamas valandinis vandens debitas:

$$P_{š_h} = \frac{3600 \cdot P_{š} \cdot q_{pt}}{q^{š}_{pt}} = \frac{3600 \cdot 0.113 \cdot 0.04}{40} = 0.407$$

α=2,41 (STR 2.07.01:2003 - 3.4 lentelė);

$$q_{max} = 0.005 \cdot q^{š}_{pt} \cdot \alpha = 0.005 \cdot 40 \cdot 2{,}41 = 0.48\ m^3/h$$

$q^{š}_{pt}$ – būdingo čiaupo bendro vandens ėmino sekundinis debitas (parinkta iš RSN 26-90 6-os lentelės $q^{š}_{pt}$ = 100-60=40 l/h);

Vandentiekio paros debitas skaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{max} = \frac{U \cdot q_{max} \cdot k_{išt}}{1000} = \frac{245 \cdot 8 \cdot 1.12}{1000} = 2{,}19 m^3/d$$

$k_{išt}$ – vandens ištėkio (netekties) koeficientas;

q_{max} – vieno vartotoji bendro vandens suvartojimo norma didžiausias vartojimas per parą (parinkta iš RSN 26-90 6-os lentelės – 11.5-3.5=8 l/d)

5. BUITINĖS NUOTEKOS

Prie anksčiau suprojektuoto išvado atsišakoja naujas išvadas PVC ø110 į naujai projektuojamą NR.1 priestatą su filtu ir sanmazgais (UNIK. NR. 4400-0729-2079), patalpą 1-41 san, mazgas, vamzdis pakeliamas iki grindų konstrukcijos, pastumiamas iki patalpos kampo ir keliamas stovas F1-12 PVC ø110. Stovas F1-12 tiesiamas iki 4 aukšto ir aptarnaus kitų aukštų san. mazgus žmonėms su negalia. Žiūrėti brėžinius B01; B02; B03; B04; B05.

Esamų šulinių dangčiai, patenkantys į projektavimo ribas, turi būti pakeliami iki projektinių dangų auksčio.

Nuotekynės stovų vėdinimą išvesti virš stogo 0,3 - 0,5 m. Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.

Nuotekų vamzdžiai praeinantys per pastato konstrukcijas, kurie montuojami ne šachtose turi būti užsandarinti ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis.

Vamzdynų pasijungimo vietas tikslintis pagal faktą objekte, vietoje, atidarant esamas konstrukcijas.

Kertant vamzdynams sienų konstrukcijas, vamzdynai turi būti numatyti plieniniuose dėkluose.

Remontuojant patalpas nepažeisti trečiųjų šalių interesų. Visus vykdomus sprendinius, kurie gali nukrypti nuo projekto, suderinti su administruojančia įmone ir projektuotoju. Išardytos bendrų patalpų dangos turi būti atstatytos iki pradinės būklės.

PASTABA:

Kadangi Užsakovas projektuoja ir stato NR.1 priestatą su liftu ir sanmazgais (UNIK. NR. 4400-0729-2079) buitinių nuotekų tinklo apsaugos zonoje, tai ateityje buitinių nuotekų tinklo remonto ar rekonstravimo atveju vykdant žemės kasimo darbus šalia pastatyto NR.1 priestato su liftu ir sanmazgais (UNIK. NR. 4400-0729-2079), tenka Užsakovo atsakomybėje.

6. VANDENTIEKIO LEGIONELIOZIŲ PREVENCIJA IR VANDENS KOKYBĖ

Legioneliozės prevencijos tikslais, karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50^0C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuveose(boileryje) karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65^{o}C. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio įsakymu Nr. V-141 patvirtintos Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ 65.2 sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad šilumos vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 ^{0}C dėl legioneliozės profilaktikos. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze. Temperatūros sukėlimo trukmė turi būti nuo 30 min. iki 1 valandos. To pakanka, kad legionelės žūtų.

Statybos užbaigimo procedūros metu vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016-12-12 įsakymu Nr. D1-878 (TAR, Nr. 2016-28700) „Dėl statybos techninio reglamento 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“ patvirtinimo“ patvirtinto Statybos techninio reglamento 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“ 10 priedo reikalavimais turi būti atlikti karšto vandens temperatūros matavimai iš tolimiausiai nutolusio vandentiekio čiaupo nuo karšto vandens cirkuliacinio stovo ir matavimo rezultatam turi būti surašytas matavimo rezultatų aktas ir pateiktas statybos užbaigimo komisijai.

7. GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Šiame projekte vidaus ir lauko dalyse priešgaisrinių hidrantų projektavimas nesprendžiamas (žiūrėti gaisrinės saugos projektavimo užduotį – psl.8-13).

8. KONSTRUKCIJŲ GAISRINĖ SAUGA

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai (1)

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos (1)(2) (3) (4)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai(5)
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI_2 30–C3	EI 60	EI 60	EI_2 30
90	EI_2 60–C3	EI 90	EI 90	EI_2 60

PASTABOS:
(1) Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus;
(2) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė;
(3) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė;
(4) Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.
(5) Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI_2 klasė.

Gaisrinės saugos požiūriu nagrinėjamas pastatas yra formuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius.

Liptinės (centrinė laiptinė) nuo greta esančių patalpų atskiriamos REI 90 atsparumo ugniai sienomis ir priešdūminėmis C3S200 tipo durimis. Angos sandarinamos EI 90 atsparumo ugniai priemonėmis.

Lifto šachta nuo kitų patalpų atskiriama REI 60 atsparumo ugniai sienomis. Sandarinimas EI 60 priemonėmis. Lifto durys numatomos $EI_2$30 atsparumo ugniai.

Jeigu sienose yra kertamos angos, užpildai šiose angose įrengiami pagal sienos atsparumą ugniai.

Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnį ugniai atsparumą už kertamos pertvaros. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Kur priešgaisrines užtvaras kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose įrengiami automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarose turi būti uždarytos. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose, neturi viršyti 25% užtvaros ploto.

Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai turi būti:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 15 min;

Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

9. LAUKO PAVIRŠINĖS (LIETAUS) NUOTEKOS

Sklype planuojama krepšinio aikštelės ir automobilių stovėjimo aikštelės, filtracinių sistemų ir šulinių įrengimas. Taip pat, paviršinės (lietaus) nuotekos atjungiamos nuo centralizuotų buitinių nuotekų tinklų.

Paviršinių nuotekų tinklų rodikliai:

Nr.	***Pavadinimas***	***Mato vnt.***	***Kiekis***
1.1	Paviršinių nuotekų tinklai	m	93,40
1.2	Paviršinių nuotekų skersmuo	mm	Ø160; Ø200

PAGRINDINIAI VANDENS PAREIKALAVIMO RODIKLIAI

Sistemos pavadinimas	**Skaičiuojamasis vandens kiekis**	**Pastabos**

	l/s	m^3/h	
Paviršinės nuotekos nuo pastato stogo	18,66		Ištvinimo retmuo p=5 metai
Paviršinės nuotekos nuo krepšinio aikštelės	8,53		Ištvinimo retmuo p=5 metai
Paviršinės nuotekos nuo automobilių aikštelės	11,65		Ištvinimo retmuo p=5 metai

Geologinių tyrimų siūlymai, rekomendacijos ir išvados:

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Subartonių kalvotojo moreninio masyvo mikrorajone. Reljefas aukštėjantis šiaurės kryptimi. Už 600 m pietų kryptimi teka upė Nemunas.

2. Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV) ir kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) dariniai.

3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai. Antropogeninius (t IV) gruntus sudaro purūs rupieji gruntai (IGS-1). Jie sutikti tik gręžinio Nr. 1 aplinkoje po dangos pagrindu ir slūgso iki 0,80 m gylio nuo žemės paviršiaus. Kraštinius fliuvioglacialinius (ft III bl) darinius sudaro labai purūs (IGS-2), purūs (IGS-3), vidutinio tankumo (IGS-4) ir tankūs (IGS-5) rupieji dariniai. Jie sutikti visoje tyrimų aikštelėje, jie sutikti iškart po dirvožemiu ir antropogeniniais gruntais iki pragręžtų 6,0 – 7,0 m gylio.

4. IGS pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

5. Tyrimo metu tyrimų plote požeminis vanduo (gruntinis) slūgsojo lokaliai, tik gręžinio Nr. 2, 4,50 m (117,66 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

6. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje gruntinio vandens lygis gali pakilti 1,5 m., kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą.

7. Aikštelės konstrukcija sutikta gręžinio Nr. 1 aplinkoje, susideda iš dangos konstrukcijos. Dangą sudaro 10 cm storio asfaltbetonis. Dangos pagrindą sudaro 20 cm storio skaldos ir smėlio mišinys. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 50 cm storio pakopinės sanklodos smėlingas žvyras, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša ([ŽB]), (F1 šalčio klasė).

8. Sankasos nėra, aikštelės konstrukcijos sluoksniai pakloti ant natūralių gruntų, kuriuos sudaro rupieji kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) dariniai (IGS-2, 3, 4).

9. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai.

10. Reikia atkreipti dėmesį į labai purius ir purius darinius (IGS-1, 2, 3). Jie sutinkami iki 1,80 - 4,50 m (114,35 – 117,66 m. abs. a.) gylio nuo žemės paviršiaus. Šių gruntų nerekomenduojama be papildomo paruošimo naudoti pamatų pagrindu.

11. Atliktos IGG tyrimų apimtys ir metodika leidžia pakankamai įvertinti tyrimų ploto inžinerines geologines sąlygas ir pagrindo parinkimą statinio pamatų parinkimui.

*Pagal gruntų granuliometrijos laboratorinius tyrimus pakopinės sanklodos smėlingame žvyre ([ŽB]) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 55,6 %. Dulkio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 2,7 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra **1,34*10-5 m/s**. Pagal šiuos parametrus gruntas priklauso šalčiui nejautrių klasei F1. Tinką kaip šalčiui nejautrus sluoksnis.

10. LIETAUS NUOTEKOS

9.1 Paviršinių nuotekų kiekio skaičiavimas nuo stogo:

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties: $I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{12798}{20+46} - 61 = 132{,}91$ l/(s·ha),

kai: **A, B, c** – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“ 10 priede. **(retmuo p-5, A- 12798 B-46, c- (-61)), miestas - Lazdijai**;

T – lietaus trukmė, min; priimama – **T=20 min**.

Paviršinių nuotekų debitas nuo pagrindinio stogo:

$$Q = I \cdot F = (132{,}91 \cdot 0{,}14) = 18{,}60 \text{ l/s}$$

kai:

I – lietaus intensyvmas, l/(s·ha); **I = 132,91 l/(s·ha)**

F – stogo plotas, ha; **$F_{(st.)}$ = 0,14 ha**

9.2 Paviršinių nuotekų kiekio skaičiavimas nuo krepšinio aikštelės:

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties: $I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{12798}{20+46} - 61 = 132{,}91$ l/(s·ha),

kai: **A, B, c** – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 10 priede. **(retmuo p-5, A- 12798 B-46, c- (-61)), miestas - Lazdijai**;

T – lietaus trukmė, min; priimama – **T=20 min**.

Paviršinių nuotekų debitas nuo krepšinio aikštelės:

$$Q = I \cdot F \cdot C_{vid} = (132{,}91 \cdot 0{,}0675 \cdot 0{,}95) = 8{,}53 \text{ l/s}$$

kai:

I – lietaus intensyvmas, l/(s·ha); **I = 132,91 l/(s·ha)**

F – kietų dangų plotas, ha; **$F_{(žalia\ veja)}$ = 0,0675 ha**

C_{vid} – vidutinis svertinis nuotėkio koeficinetas; **$C_{vid.(kietos\ dangos)}$ = 0,95**

9.3 Paviršinių nuotekų kiekio skaičiavimas nuo automobilių stovėjimo aikštelės:

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties: $I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{12798}{20+46} - 61 = 132{,}91$ l/(s·ha),

kai: **A, B, c** – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 10 priede. **(retmuo p-5, A- 12798 B-46, c- (-61)), miestas - Lazdijai**;

T – lietaus trukmė, min; priimama – **T=20 min**.

Paviršinių nuotekų debitas nuo automobilių stovėjimo aikštelės:

$$Q = I \cdot F \cdot C_{vid} = (132{,}91 \cdot 0{,}0922 \cdot 0{,}95) = 11{,}65 \text{ l/s}$$

kai:

I – lietaus intensyvmas, l/(s·ha); **I = 132,91 l/(s·ha)**

F – kietų dangų plotas, ha; **$F_{(kietos\ dangos)}$ = 0,0922 ha**

C_{vid} – vidutinis svertinis nuotėkio koeficinetas; **$C_{vid.(kietos\ dangos)}$ = 0,95**

Šiuo projektu paviršinės nuotekos surenkamos nuo projektuojamų aikštelių. Nuo esamo pastato stogo paviršinės nuotekos šalinamos esamais lietvamzdžiais ant dangų.

Paviršinės nuotekos nuo krepšinio aikštelės. Paviršinės nuotekos surenkamos nuo projektuojamos krepšinio aikštelės ir nuvedamos į projektuojamą sklypo ribose šalia aikštelės filtracijos sistemą V-21,97 m^3 (H-0,66m).

Aplink aikštelės perimetrą projektuojami B-150 mm latakai. Lietaus metu nuo krepšinio aikštelės vanduo subėga į latakus, o vėliau – į infiltracinį šulinį.

Paviršinės nuotekos nuo automobilių stovėjimo aikštelės. Paviršinės nuotekos surenkamos nuo projektuojamos automobilių stovėjimo aikštelės ir nuvedamos į projektuojamą sklypo ribose po aikštele filtracijos sistemą V-40,59 m^3 (H-1,32m). Į tą pačią filtracinę sistemą jungiasi paviršinis vanduo nuo dalies pasato stogo.

Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai numatyti iš savitakinių polivinilchloridinių (PVC) lygiasienių „SN8" lauko kanalizacijos vamzdžių DN160; DN200 vamzdžių.

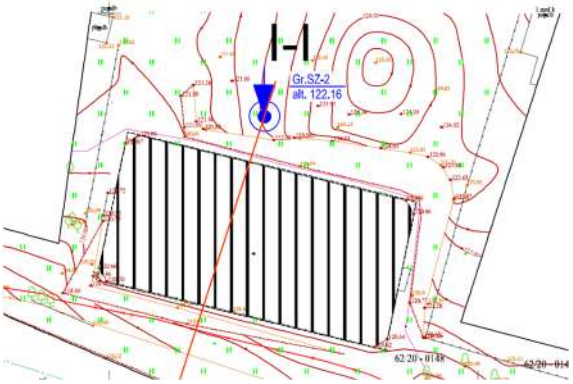
Ant lietaus nuotekų tinklų pagal projektą statomi gelžbetoniniai DN1,0m su hidroizoliacija šuliniai. Šulinių liukai ir dangčiai – ketiniai, numatomi rakinami, "plaukiojančio" tipo su ventiliacinėmis kiaurymėmis. Šuliniai numatyti su D400 klasės ketiniais liukais (40 t. apkrova) su ventiliacinėmis kiaurymėmis. Visi šuliniai hidroizoliuojami. Darbų vykdymo ribose visi šuliniai bei kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas" albumo LK2 projektinius sprendinius.

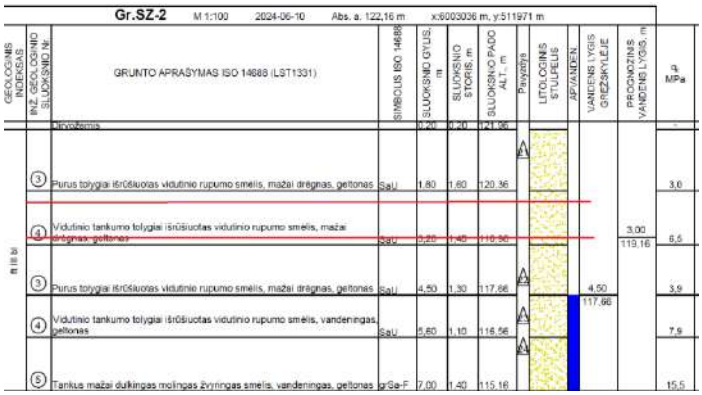
Visi plastikiniai šuliniai įrengiami pagal gamintojo reikalavimus ir Statybos taisykles.

Jei trasoje šulinyje aukščių skirtumas tarp ateinančio ir išeinančio vamzdžių yra didesnis nei 0,3 m, šuliniuose įrengiami kritimo stovai.

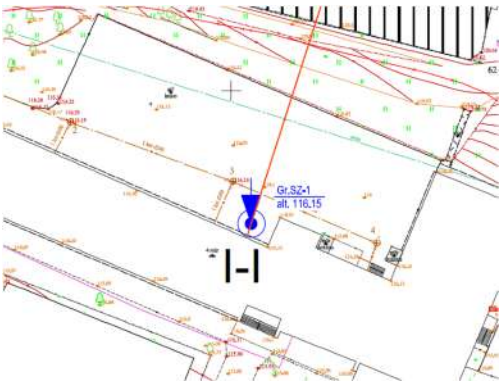
Sklypo ribose lietaus nuvedimui projektuojamos dvi filtracinės talpos:

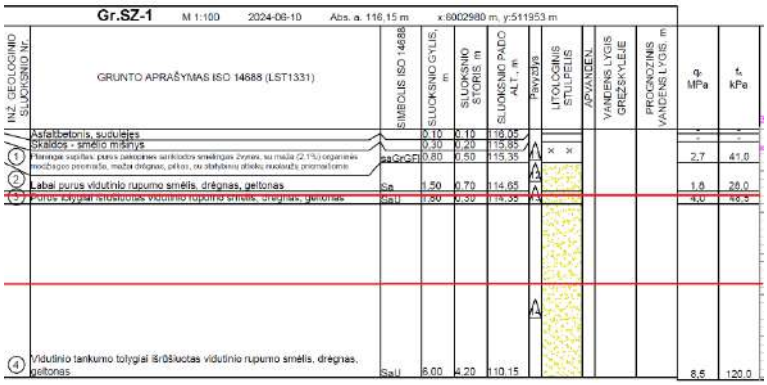
- Krepšinio aikštelei **V=21,97 m³** (H-0,66m). Filtracinė sistema klojama į gruntą ties 2 gręžiniu (gylyje nuo 1,1 m iki 1,76 m, altitudės 119,72-119,06). Šių sluoksnių **filtracijos koeficientas,** vadovaujantis pateikta geologija yra **13,31 m/d:**





- Automobilių stovėjimo aikštelei **V=40,59 m³** (H-1,32m). Filtracinė sistema klojama į gruntą ties 1 gręžiniu (gylyje nuo 1,26 m iki 2,58 m, altitudės 114,49-113,17). Šių sluoksnių **filtracijos koeficientas**, vadovaujantis pateikta geologija yra **13,31 m/d**:





IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, φ'	Kūgio sprauda (vidurkis), q MPa	Paviršinė movos trintis, f kPa	Deformacijų modulis, E MPa	Pralaidumo koeficientas k, *10⁻⁵ (m/s)	Pralaidumo koeficientas k, (m/d)	Gamtinis tankis ρ, (Mg/m³)	Kietųjų dalelių tankis ρs, (Mg/m³)	Poringumo koeficientas e, (vnt.d.)	Gamtinis drėgnis W, (%.)	Savitasis sunkis γ, (kN/m³)
1	t IV	Planingai supiltas: purus pakopinės sankiodos smėlingas žvyras, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša	saGrGFl	([ŽB])	33	2,7	41	3	1,34	-	1,71	2,64	0,65	6,90	16,77
2	fl III bl	Labai purus smėlis	Sa	(SB)	31	1,8	28	3	-	11,35	1,75	2,68	0,63	6,40	17,12
3	fl III bl	Purus tolygiai išrūšiuotas smėlis	SaU	(SB)	34	3,2	47	10	-	14,38	1,76	2,68	0,58	3,20	17,23
4	fl III bl	Vidutinio tankumo tolygiai išrūšiuotas smėlis	SaU	(SB)	36	8,0	115	34	-	13,31	1,76	2,68	0,58	3,80	17,29
5	fl III bl	Tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis	grSa-F	(SD)	39	15,5	137	55	-	7,32	2,00	2,68	0,51	12,80	19,58

10 - pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę
41 - pagal statinio zondavimo duomenis
9.4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

Prieš fltracines sistemas įrengiami G/B d1,0 ir d1,50m šuliniai su 0,5m ir 1,0 m nusėsdinimo dalimis (žiūr. brėžinius). Į filtracines sistemas pajungiami DN200mm vamzdžiai. Filtracinės sistemos apviniojamos geotekstile, kuri apsaugo sistemas nuo smėlio, medžių šaknų ar kitų medžiagų, kurios gali pabloginti infiltracinės sistemos veikimą. Infiltracinės sistemos dėžės sujungiamos specialiomis jungiamosiomis detalėmis, kurių pagalba sujungiantys dėžutės į vieną bendrą sistemą. Apžiūrai projektuojami apžiūros ir valymo šuliniai DN500mm. Sistemos ventiliacinių atvamzdžių būtinumas sprendžiamas darbo projekto metu pasirinkus sistemos gamintoją. Akumuliacinės sistemos dydis paskaičiuotas pagal gamintojų skaičiavimo metodiką (tikslinti darbo projekto metu pasirinkus gamintoją).

Į aplinką (į gruntą) išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas negali būti didesnis, kaip:

- BDS_7 didžiausia momentinė koncentracija - 10 mg O_2/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma);

- naftos produktų didžiausia momentinė koncentracija - 1 mg/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma);

Nuo automobilių stovėjimo aikštelės lietus nuvedamas į projektuojamą lauke naftos atskirtuvą 3,0 l/s našumo su integruota smėliagaude ir apvedimo linija.

Naftos gaudyklė komplektuojama su signalizavimo sistema, užsiteršus įrenginiui signalas gaunamas į Pastato valdymo sistemą. Po naftos gaudyklių projektuojamas mėginių paėmimo šulinys G/B DN1,0m su uždaromąja peiline sklende DN200.

9.1 lentelė. *Naftos produktų gaudyklės informacija*

Įrenginio našumas			Projektinis nuotekų kiekis			Numatomi šalinti teršalai (param.)	Leistina įrenginio apkrova teršalais		Projektinis teršalų kiekis nuotekose		Įrenginio efektyvumas		Projektiniai (reikalaujami) išvalymo rodikliai		Atliekų susidarymas						Komentarai
m3/d	m3/p	l/s	m3/d	m3/p	l/s		kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	%	mg/l	%	Atliekų pavadinimas	Šalinimo dažnis, d	kgSM/d	m3/šalinimas	m3/metus	Drėgnumas, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
259	259	3	259	259	3	SM	0,0648	250	0,0648	250	220	88	30	88	SM	2k/metus	0,0648	0,2	0,4	60	Koalescencinio filtro praplovimo dažnis pagal daviklio parodymus
						NP	0,0078	30	0,0078	30	25	84	5	84	NP	2k/metus	-	0,114	0,23	90	

Komunikacinių ženklų stovai turi būti nudažyti ar cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas ir pagal vamzdžių gamintojų nurodytą technologiją.

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių. Vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Klojamų lietaus nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, skirtos naujų vandentiekio tinklų statybai - kai nuotekų tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai nuotekų tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus bei televizinę diagnostiką.

Visi g/b šuliniai įrengiami pagal „Ekoprojektas“ 1994 m sudarytus „Buitinės, lietaus ir vandentiekio nuotekynės šulinių, albumus LK1 ir LK2, LV1“, aprobuotus Statybos ir urbanistikos ministro 1995.07.27 Nr. 1-214-2749.

Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytoje teritorijoje.

11. LIETAUS (PAVIRŠINIŲ) NUOTEKŲ FILTRACINĖS TALPOS SKAIČIAVIMAS

11.1 Filtracinės talpos nuo krepšinio aikštelės skaičiavimas:

Projektuojama filtracinė talpa sklypo ribose **21,97 m^3 tūrio** .

Parametrai	Ištvinimo retmuo p=5 metai (Lazdijai)
A	*12798*
B	*46*
c	*-61*

Į filtracinę talpą surenkamas lietus nuo projektuojamos krepšinio aikštelės dangos:

- S (*krepšinio aikštelės*) – 675,0 m^2 = 0,0675 ha.

Įtekančių į filtracinę talpą nuotekų kiekis apskaičiuojamas:

$$V_{įt} = \frac{Q_{įt} \cdot t}{1000} = \frac{(I \cdot F_{k.d..} \cdot C_{vid}) \cdot t}{1000} = \frac{(132{,}91 \cdot 0{,}0675 \cdot 0{,}95) \cdot 1200}{1000} = 10{,}30;\ m^3$$

t – lietaus eigos intervalo ilgis sekundėmis (*T=20 min = 1200 s*).

Vertiname, kad filtracinė talpa yra pagaminta iš platmasinių dėžių ir neturi persipylimo, tokiu atveju tūris priimamas dvigubai didesnis ir turi būti ne mažiau kaip 21,97 m^3.

11.2 Filtracinės talpos nuo automobilių stovėjimo aikštelės skaičiavimas:

Projektuojama filtracinė talpa sklypo ribose **40,59 m^3 tūrio** .

- Į filtracinę talpą surenkamas lietus nuo nuo projektuojamos automobilių stovėjimo aikštelės dangos ir dalies esamo pastato stogo:

- S (*stogas*) – 702,0 m^2 = 0,070 ha.
- S (*aikštelė*) – 922 m^2= 0,0922 ha

Įtekančių į filtracinę talpą nuotekų kiekis apskaičiuojamas:

$$V_{įt} = \frac{Q_{įt} \cdot t}{1000} = \frac{(I \cdot F_{st} + I \cdot F_{k.d.} \cdot C_{vid}) \cdot t}{1000} = \frac{(132{,}91 \cdot 0{,}070 + 132{,}91 \cdot 0{,}0922 \cdot 0{,}95) \cdot 1200}{1000} = 29{,}21;\ m^3$$

t – lietaus eigos intervalo ilgis sekundėmis (*T=20 min = 1200 s*).

Vertiname, kad filtracinė talpa yra pagaminta iš platmasinių dėžių ir neturi persipylimo, tokiu atveju tūris priimamas dvigubai didesnis ir turi būti ne mažiau kaip 40,59 m^3.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS:

BENDROJI DALIS 2

1. VIDAUS INŽINERINIAI TINKLAI 2

1.1. VANDENTIEKIO TINKLAI 2

1.1.1. UltraLINE PERTAL2 Plastikiniai polietileniniai vamzdžiai (V1;T3;) 2

1.1.2. UltraLINE Push Plastikiniai polietileniniai vamzdžiai (V1) 3

1.1.3. Vamzdynų montavimas 4

1.1.4. Vamzdžių įvairovė 4

1.1.5. Vamzdynų izoliavimas 5

1.1.6. Korozijai atsparūs ventiliai 5

1.1.7. Vandens išleidimo čiaupai 5

1.1.8. Vandentiekio sistemų vamzdynų dezinfekavimas 5

1.1.9. Vandentiekio sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas 5

1.2. VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI 6

1.2.1. PVC Vidaus savitakiniai vamzdžiai (F1) (plonasieniai ir storasieniai) 6

1.2.2. Polietileno (PE) vamzdžiai ir fasoninės dalys. 6

1.2.3. Nuotekų vamzdynų montavimas 6

1.2.4. Plastikinių savitakinių vamzdžių montavimas 7

1.2.5. Nuotekų vamzdžių tvirtinimas 7

1.2.6. Bandymas 7

1.2.7. Priešgaisrinės apkabos 7

1.2.8. Nuotekų kėlimo stotelė 8

1.3. VAM□DYNŲ ŠILUMINĖS I□OLIACIJOS (asbesto ar jo turinčios medžiagos) ŠALINIMO DARBAI 9

1.4. UNIVERSALI I□OLIACIJA ThermaSmart PRO 10

2. LAUKO LIETAUS NUOTEKOS 10

2.1 LIETAUS NUOTEKŲ VAM□DYNAI 10

2.1.1. Polivinilchloridiniai (PVC) nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys 10

2.2 PAGRINDAI PO VAMZDŽIAIS 11

2.3 NUOTEKŲ VAMZDYNŲ PAKLOJIMAS, KONTROLĖ 12
2.3.1 Vamzdynų klojimas atviru būdu – kasant tranšėją 12
2.3.2. Tranšėjų kasimo reikalavimai 12
2.4 NUOTEKINIŲ VAMZDYNŲ TINKLO BANDYMAS 12
2.5 ŠULINIŲ SURENKAMI ELEMENTAI 13
2.5.1. G/B šuliniai 13
2.5.2. Šulinių dangčiai 15
2.5.3. Plastikiniai šuliniai 15
2.6 PROTARPINĖS 16
2.7 POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI 17
2.8. FILTRACINĖ SISTEMA 17
2.9. NAFTOS ATSKIRTUVAS 19
2.10. NUOTEKŲ VAMZDYNO PATIKRINIMAS VIDEO SISTEMA UŽBAIGUS DARBĄ 21
3. GAISRINĖ IR DARBO SAUGA 22

BENDROJI DALIS

Visuose su techninėmis specifikacijomis susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtos 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.

Prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti raštišką Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Priduodant objektą Rangovas privalo pateikti Užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

Montavimo darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai. Vykdant darbus būtina laikytis darbų

ŠALTOJO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMOS

Tiekiamo šalto vandens temperatūra	+ 10ºC
Darbinis slėgis sistemoje apie	0,25 MPa
Nominalus slėgis	0,3 Mpa

1. VIDAUS INŽINERINIAI TINKLAI

1.1. VANDENTIEKIO TINKLAI

1.1.1. UltraLINE PERTAL2 Plastikiniai polietileniniai vamzdžiai (V1;T3;)

Vamzdynų sistemos įrengiamos naudojant daugiasluoksnius PERTAl vamzdžius, pagamintus iš aukštai temperatūrai atsparaus oktaninio polietileno kopolimero PE-RT (II tipo) (pagrindinis vamzdis),

ultragarsu suvirintos aliuminio juostos (vidurinis sluoksnis) ir didelio tankio polietileno PE-RT (išorinis sluoksnis), apsaugančio aliuminio sluoksnį. Jungtys prie vamzdžių turėtų būti jungiamos jungiamosiomis detalėmis iš polifenilsulfono (PPSU) arba žalvario CW617N, sujungimui naudojant simetrines formos užtraukiamus žiedu iš polivinilidenfluorido (PVDF).

Vamzdžiai ir jungiamosios detalės, kurių skersmuo 14-32 mm:

- jungčių antgalių galuose turi būti atrama, kuri apsaugo jungčių žalvarinį paviršių nuo sąlyčio su vamzdžių aliuminio sluoksniu;
- vamzdžiai turi turėti galimybę laisvai formuotis - be formos atminties;
- galima naudoti daugiasluoksnius PERTAl vamzdžius su ultragarsu suvirintu aliuminio sluoksniu, taip pat PEX arba PERT2 polietileno vamzdžius su EVOH sluoksniu;
- leidžia laisvai naudoti rinkoje esančius įrankius, skirtus užtraukiamų žiedų sistemoms.

Naudokite įvairaus skersmens elementus:

- Vamzdžiams PEX and PERT2: 14x2,0; 16x2,2; 20x2,8 mm
- Vamzdžiams PERTAL2: 14x2,0; 16x2,2; 20x2,8; 25x2,5; 32x3 mm.

Sistemoje naudojami vamzdžiai ir jungtys, turi atitikti visas savybes pagal toliau pateiktas technines specifikacijas.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PE-RT/Al/PE-RT: LST EN ISO 21003-2:2008+A1:2011, LST EN ISO 21003-2:2008/A1:2011
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PPSU: LST EN ISO 21003-3:2008 Žalvaris: LST EN 1254-3:2021
Sistemos sujungimo būdas.	sujungimui naudojami simetrines formos užtraukiami žiedai iš polivinilidenfluorido (PVDF)
Vamzdžių skersmenų diapazonas: išorinis skersmuo [mm] x sienelės storis [mm]	14x2,0 mm 16x2,2 mm 20x2,8 mm 25x2,5 mm 32x3,0 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas [mm/m x K]	0,025
Šilumos laidumas [W/m x K]	0,43
Mažiausias lenkimo spindulys	5 x Diš
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,007
Maksimali darbo temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra trumpalaikė [°C]	100
Darbo slėgis, bar	10

1.1.2. UltraLINE Push Plastikiniai polietileniniai vamzdžiai (V1)

Atsižvelgiant į ekonominius-techninius aspektus bei į galimybę optimalizuoti pritaikymo sritis, Sistema KAN-therm Push siūlo dvi polietileninių vamzdžių konfigūracijas pagal medžiagą:

- Vamzdžiai PE-Xc

Plastikiniai vamzdžiai PE-Xc gaminami iš polietileno, kuris paskutiniame gamybos etape yra paveikiamas taip vadinamo stiprinimo proceso. Šis procesas naudoja higienine prasme saugų (nėra papildomų cheminių medžiagų gamybos procese) ir patį efektyviausią molekulių surišimo metodą “c”. Jo esmė - jau pagamintas vamzdis “bombarduojamas” elektronų srautu. To dėka įvyksta polietileno molekulių struktūrinis pasikeitimas. Tuo pačiu padidėja pagaminto produkto eksploatacinis periodas.

- Vamzdžiai PE-RT

Sistemos KAN-therm Push vamzdžiai PE-RT tipas II gaminami iš padidinto terminio atsparumo polietileno oktaninio kopolimero, atsparaus aukštoms temperatūroms bei su puikiomis mechaninėmis savybėmis.

Sistemos KAN-therm Push vamzdžiai PE-Xc ir PE-RT gaminami 12-32 mm skersmenų diapazone.

DN	Išorinis skersmuo x	Sienelės storis	Vidinis skersmuo	Matmenų serija	Metro svoris	Ritini oilgis	Vanden s talpa
	mm×mm	mm	mm		kg/m	m	l/m
su antidifuziniu sluoksniu							
12	12×2,0	2,0	8,0	2,5	0,071	200	0,050
14	14×2,0	2,0	10,0	3,0	0,085	200	0,079
16*	16×2,0	2,0	12,0	3,5	0,094	200	0,113
18*	18×2,0	2,0	14,0	4,0	0,113	200	0,154
18	18×2,5	2,5	13,0	3,10	0,125	200	0,133
25	25×3,5	3,5	18,0	3,07	0,247	50	0,254
32	32×4,4	4,4	23,2	3,14	0,390	25	0,423

*Vamzdžiai PE-Xc ir PE-RT skersmens 16x2 ir 18x2 pagrinde skirti grindinio šildymo bei kolektorinėms šildymo sistemoms (tik susukamos jungtys).

Visi vamzdžiai PE-Xc ir PE-RT turi antidifuzinį barjerą EVOH,kuris apsaugo sistemą nuo deguonies patekimo į vidų.

1.1.3. Vamzdynų montavimas

Visi gulstūs vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 mm/m nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdynų posūkiai padaromi naudojant fasonines dalis. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp plieninių šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių prošvaistėje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

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.

Plastikinių vamzdžių stovai tvirtinami kas 1 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės iš gumos.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtu nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Kur vamzdžiai praeina per konstrukcines grindis, perdangas ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų 2 val. atsparumą ugniai.

1.1.4. Vamzdžių įvairovė

- Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.
- Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų 2 val. atsparumą ugniai. .
- Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal “Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p.59, 3 lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus.

- LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

1.1.5. Vamzdynų izoliavimas

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje.

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Šalto vandentiekio sistemoje – antikondensacinė izoliacija mineralinės vatos kevalai 20mm storio su aliuminio folija. Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai atspari, nesugerianti vandens, nedegi. 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. Flanšinių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma.

1.1.6. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose nuo DN15 iki DN50 mm, darbinis slėgis iki 16 bar, bandomasis slėgis 24 bar. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra +150°C. Vožtuvai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančių Europinio sriegio standartą

1.1.7. Vandens išleidimo čiaupai

Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo čiaupai, kad vandenį iš sistemos pro juos būtų galima tinkamai išleisti. Čiaupo korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis. Čiaupai jungiami su vamzdžiu sriegio pagalba.

1.1.8. Vandentiekio sistemų vamzdynų dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono).

Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to, išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

1.1.9. Vandentiekio sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas

Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti, ar sistemos sujungimuose neprateka vanduo.

Jei prateka, nesandarumus pašalinti. Užsandarinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

Bandymo salygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

- Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui
- Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.
- Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1 bar.
- Paruošta instaliacija pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.
- Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymu apimtis 50 proc.

Didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1 bar.

- Karšto vandentiekio bandymo kontrolinis slėgis pasiekiamas pridedant iki 5 bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2 bar.
- Sistemą reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.

Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiurėti visus vamzdžių sujungimus, sistemą būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius.

Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus.

Slėginiai vamzdynai bandomi pagal LST 805-2000, beslėginiai pagal LST 1616-2000.

1.2. VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

1.2.1. PVC Vidaus savitakiniai vamzdžiai (F1) (plonasieniai ir storasieniai)

PVC nuotekų vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 90001 reikalavimus.

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

Būdingos vidaus PVC vamzdžių medžiagos fizinės charakteristikos:

- Tankis – 1410 kg/m^3;
- Elastingumo modulis (1mm/min) – 3000 MPa;
- Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas - 0,06 mm/m^0·C;
- Šiluminė talpa - 1,0 J/g°K;
- Šilumos laidumo koeficientas - 0,15 W/m°K;
- Maksimalus lenkimo spindulys – 300x∅ (20°C).

1.2.2. Polietileno (PE) vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Polietileniniai PE vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti išorinius skersmenis, numatytus standartuose. Naudojamų projekte PE vamzdžių darbo slėgis PN10. Darbinis vandentiekio linijos slėgis – 4,2 bar.

PE vamzdžiai naudojami geriamam vandentiekiui turi turėti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos respublikinio mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekio sistemoms montuoti.

Vamzdžiai, skirti geriamam vandeniui atgabenti į vietą, turi būti laikomi ant medinių ar panašių padėklų, su vamzdžių galams uždengti skirtais dangčiais, kad nepatektų šiukšlės ir parazitai.

Techninės PE vamzdžių charakteristikos:

- Tankumas - 951 kg/m3;
- Elastingumo modulis (1mm/min.) - 1200 Mpa;
- Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas - 1.3x10-4;
- Šiluminis laidumas - 0.38 W/m0K;
- Mažiausias tempimo stiprumas Rm, - 420;
- Mažiausia tamprumo riba Rp0,2 – 300;
- Mažiausias santykinis pailgėjimas suirimo metu (A) - 10%
- Didžiausias leistinas slėgis - 55 bar.
- Min. kreivumo spindulys - 25 x dy*.

*- plastikinio vamzdžio išorinis diametras

1.2.3. Nuotekų vamzdynų montavimas

Kiekvienas gulsčias vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo įkitą vamzdyną.

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

Revizijos įrengiamos stovuose rūsyje 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

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

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

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai.

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

1.2.4. Plastikinių savitakinių vamzdžių montavimas

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

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

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

1.2.5. Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

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

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

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

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

Plastikinių vertikalių vamzdžių tvirtinimo atstumai tarp atramų pateikiami **5 lentelėje**:

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

1.2.6. Bandymas

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžlūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiurint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo.

1.2.7. Priešgaisrinės apkabos

Kompaktiškos konstrukcijos apkabos, skirtos d 58-110 vamzdžiui, aukštis tik 3 cm.

Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnies Wavin ASTO sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė.

F90 pagal DIN 4102 11.) Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai buvo parengtas vamzdynas.

1. Vamzdį nutieskite per perdangą ar sieną ir izoliuokite nuo konstrukcija sklindančio triukšmo (≤15 mm storio medžiaga Armaflex arba nedegia mineraline vata).

2. žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildykite betonu.

3. Priešgaisrinė NE/Compact tipo apkabą praskėskite (atsukite apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkite 90° kampu tris fiksavimo liežuvėlius.

4. Vamzdį apjuoskite apkaba ir apkabą užfiksuokite užsukdami varžtelį, esantį apkabos šone.

5. Ant lubų ar sienos pažymėkite trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skyles pragręžkite grąžtu.

6. Apkabą pritvirtinkite trimis varžteliais ir montavimas užbaigtas.

Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

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

Reikalavimai priešgaisrinėms sandarinimo sistemoms: Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos technologinės komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas (EI – E vientisumas, I - izoliacija) užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Priešgaisrinės sandarinimo sistemos, pagal 2009 m. liepos 23 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-438 Reglamentuojamų produktų sąrašo reikalavimus yra išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus.

Priešgaisrinis degių vamzdžių angų sandarinimas: Priešgaisrinės plastikinių vamzdžių sandarinimo movos yra montuojamos išorinėse sienose/perdangose pusėse. Movos korpusas yra pagamintas iš plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. andarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

Sandarinimo sistemos parametrai:

Sistema	**Atsparumas ugniai**	**Pav.**
Sandarinant degius vamzdžius perdangos gaisrinės movos turi būti tvirtinamos tik iš apatinė ngos pusės, anga užtaisoma Protecta EX Mort niu arba Protecta FR Acrylic mastika	D≤ 110 mm EI240	

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

1.2.8. Nuotekų kėlimo stotelė

DrainLift MINI3-XS/WC-EF

Kompaktiškas įrenginys, skirtas praustuvui, dušui, voniai ir tualetui nudrenuoti.

Medžiagos:

- Rezervuaro medžiaga – ABS
- Siurblio korpusas – PP-GF20
- Darbaratis – PP-GF20

Techniniai duomenys:

- Tipas – nuotekoms su fekalijomis
- Galia – 0,42kW
- Maks. Slėgio aukštis H – 7 m.
- Svoris – 7 kg.
- Tūris bruto – 10,75 l.
- Maitinimo įtampa: 1~230V/50 Hz

- Įtampos nuokrypis: +-10 %
- Nominali variklio galia: 0.42 kW
- Nominalios apsukos: 2800 1/min
- Vardinė srovė: 3.5
- AIzoliacijos klasė: F
- Variklio apsaugos klasė: IP68
- Maks. įsijungimo dažnis: 20 1/h
- darbinės terpės temperatūra: 3...40 °C
- Maks. darbinės terpės temperatūra, trumpalaikė iki 5 min:
- Didž. darbinės terpės temperatūra, trumpalaikė iki 30 min.:
- aplinkos temperatūra: 3...40 °C
- Maksimalus darbinis slėgis: 0.9 bar
- Garso slėgio lygis: 56.4 dB

Galima naudoti daugiausia penkias jungtis:

- 1 įtakas, 40 mm (DN 40), be atbulinio vožtuvo, išvestas į viršų, gamykloje uždarytas.
- 2 įtakai, 40/50 mm (DN 40/50), su atbuliniu vožtuvu, horizontaliai išvesti į kairę ir dešinę, gamykloje atidaryti.
- 1 tualeto jungtis, 110 mm (DN 110), išvesta į priekį, gamykloje atidaryta. − Jei reikia, tualeto jungtį galima išvesti horizontaliai į dešinę. Naudojamoji anga gamykloje buvo uždaryta.
- 1 slėgio įvadas, 32/40 mm (DN 32/40), su atbuliniu vožtuvu, išvestas į viršų, gamykloje atidarytas.

Nuotekų pumpavimas pagal 12050

Nuotekų perpumpavimo įrenginys atitinka EN 12050-3 reikalavimus.

Sistemose pagal 12050-3 reikia laikytis šių punktų:

- Visi prijungti nudrenavimo įtaisai turi būti sumontuoti toje pačioje patalpoje.
- Virš pasitvenkimo lygmens yra dar vienas tualetas.

1.3. VAM□DYNŲ ŠILUMINĖS I□OLIACIJOS (asbesto ar jo turinčios medžiagos) ŠALINIMO DARBAI

Jei išardant šilumos punkto ir šildymo sistemos vamzdynus, jų izoliacijos dangoje būtų asbesto, turi būti atlikti asbesto ar jo turinčios medžiagų spec. šalinimo darbai.

Vamzdynų šiluminės izoliacijos (asbesto ar jo turinčios medžiagos) šalinimo darbai turi būti vykdomi laikantis 2004 m. liepos 16 d. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. A1-184/V-456 patvirtintais “Darbo su asbestu nuostatais”.

Asbesto izoliacijos nuėmimas rankomis. Izoliacinę asbesto medžiagą galima nuimti išilgai vamzdžio padarius pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkėms nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliaciją būtina nuolat drėkinti vandeniu. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes su asbesto plaušeliais, antgalis laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes. Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir išnešti. Ant grindų nubyrėjusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu.

Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu. Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos danga pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, danga nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.

Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu. Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinė vamzdžio medžiaga nuimama pirštinėtomis rankomis ir pro angą, esančią apačioje, nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeniu.

Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkėdami darbo aprangą ir tebesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušelius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikantį filtrą. Darbo vieta drėgnai nuvaloma.

Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį.

Asbesto atliekos išvežamos į asbesto atliekų surinkimo aikšteles ar sąvartynus.

1.4. UNIVERSALI I□OLIACIJA ThermaSmart PRO

Aukštos kokybės uždarų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, sanitarinės paskirties (šalto vandens, vandentiekio ir pan.) ir oro kondicionavimo - vėdinimo sistemose.

Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštoms temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 10 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: δ = 6 ... 30 mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m3.
- Šilumos laidumo koeficientas λ20 ≤ 0.036 W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai μ ≥ 10000 (antikondensacinė izoliacija).
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010 – Euroclass BL-s1, d0.
- 100% perdirbama izoliacija.

Vamzdynams didesniems negu dišorinis114 mm arba ortakiams ar paviršiams izoliuoti naudojami polietileno putų izoliaciniai dembliai.

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

2. LAUKO LIETAUS NUOTEKOS

2.1 LIETAUS NUOTEKŲ VAM□DYNAI

2.1.1. Polivinilchloridiniai (PVC) nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Taikymas: išorinių nuotekų vamzdžiai.

Savitakiniai nuotekų šalinimo vamzdynai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių vamzdžių (PVC). Nuotekų ilgalaikė max. temperatūra 60°C, trumpalaikė (iki 2 min) nuotekų temperatūra - 95°C.

PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- masės tankis - 1410 kg/m^3 ,
- elastingumo modulis - 3000 MPa;
- linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas 0,07 mm/m/ºC
- šiluminė talpa - 1,0 J/g°C.

Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose.

Vamzdžiai gaminami su movom ir komplektuojami su guminiais žiedais.

Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.

PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo **DN**, mm	Sienelės storis **s**, mm	Vidinis skersmuo **Di**, mm	Movos ilgis L_2, mm
PVC N klasė (SN4)			
110	3,0	104,0	47
160	4,0	152,0	62
200	4,9	190,2	77
250	6,2	237,6	93
315	7,7	299,6	103
400	9,8	380,4	127
500	12,2	475,6	147
PVC S klasė (SN8)			
110	3,2	103,6	47
160	4,7	150,6	62
200	5,9	188,2	77
250	7,3	235,4	93
315	9,2	296,6	103
400	11,7	376,6	127
500	14,6	470,8	147

PVC N ir S klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435.

Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje. Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m (arba esant vidaus slėginiam tinklui).

2.2 PAGRINDAI PO VAMZDŽIAIS

Savitakių nuotakynų žemės darbai, tranšėjų sienelių (šlaitų) sutvirtinimas, vandens nutekinamasis šalinimas ir vandens žeminimas atliekami pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius statybos reglamentus bei gamintojo dokumentaciją. Nustatomas toks tranšėjos dugno plotis, kad būtų patogu kokybiškai atlikti montavimo darbus. Atstumas nuo tranšėjos sienelės iki vamzdžio išorinio paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 20 cm, kai vamzdžių skersmuo neviršija 225 mm, ir ne mažesnis kaip 35 cm, kai vamzdžių skersmuo didesnis. Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas, be įšalusių ruožų, su projekte numatytu nuolydžiu. Tranšėjos dugne neturi būti kyšančių kietų dalių, į kurias remtųsi vamzdžiai. Jei gruntas labai purus, gali tekti sutvirtinti tranšėjos dugną.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šonuose sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti.

Aplinkinis gruntas ties paklotu vamzdynu sutankinamas maždaug iki 90% grunto tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4 kartus. Pirmiausia tankinami šoniniai grunto užpildai iš abiejų kolektoriaus pusių – vienu metu. Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST EN ISO 17892-2:2014 reikalavimus. Tankinimas išreiškiamas procentais ir visada grindžiamas optimaliu sausu tankumu pagal modifikuotą Proctor'o testą. Prieš sutankinimą, medžiagos sluoksniuose turi būti vienodo drėgnumo, todėl Rangovui gali tekti sluoksnių medžiagą drėkinti.

Išlyginimui ir užpildymui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Tranšėjos dugnas lygus be akmenų.

Užpylimo smėlio sluoksnio virš vamzdžio storis turi būti ≥ 10 cm

Smėlio pagrindą įrengti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 p. 415.9 nurodymais. Vietose, kur yra supiltas gruntas, įrengiamas atraminis sluoksnis ≥0,20 m. Per 20 cm storio grunto sluoksnį plokšteliniu

vibratoriumi (nuo 100 iki 200 kg) pervažiuojame keturis kartus. Vibratoriumi gruntas tankinamas virš vamzdžio. Minimalus apsauginis sluoksnis virš vamzdžio – 40 cm.

Montavimas turi būti atliekamas remiantis standartais LST EN 1046:2014 „Plastikinių vamzdynų ir kanalų sistemos. Pastatų išorėje vandens ir nuotekų perdavimo sistemos. Antžeminiai ir požeminia įrengimo būdai". Ir LST EN 1610:2000 "Nuotakyno tiesimas ir bandymas".

Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

2.3 NUOTEKŲ VAMDYNŲ PAKLOJIMAS, KONTROLĖ

2.3.1 Vamzdynų klojimas atviru būdu – kasant tranšėją

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius, dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

Nuleidimas privalo būti be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį.

Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo.

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

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

Vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas, jis dedamas į plieninę gilzę, kurios galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Gilzės vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp gilzės ir vamzdyno užsandarinamas nedegia sandarinimo medžiaga.

2.3.2. Tranšėjų kasimo reikalavimai

Prieš kasimo darbų pradžią patikrinti, ar yra pratiestų požeminių inžinerinių tinklų.

Kasimo darbuose reikia atsižvelgti į visus veiksnius, kurie gali mažinti tranšėjų sienų tvirtumą. Tai yra pvz.:

- grunto struktūros suardymas (plyšiai, sprūdžiai)
- supiltas gruntas
- gruntinio vandens pažemėjimas,
- tarpsluoksninio vandens plūdimas,
- stiprūs sudrebinimai (eismas, polių kalimo į žemę darbai).

Tranšėjos su vertikaliomis sienomis iki 1,25 m gylio be sutvirtinimo gali būti padarytos, jei - vietovės nuolydis esant biriam gruntui siekia ≤ 1:10, o rišliam gruntui ≤ 1:2.

Tranšėjos be sutvirtinimo gali būti padarytos kietuose, rišliuose gruntuose ne didesnio gylio kaip 1,50 m.

Nesutvirtintos tranšėjos gilesnės kaip 1,50 m turi būti nusklembtos iki dugno pagrindo. Iš abiejų pusių neapkrautas gruntu apsaugos ruožas turi būti ≥ 0,60 m ⊗. Šlaito kampas parenkamas priklausomai nuo grunto rūšių.

Kai tranšėjos gylis > 2,00 m, perėjos turi turėti iš abiejų pusių dviejų skersinių ir bortinės lentos šoninę apsaugą. Kai tranšėjų gylis >1,25 m, įėjimui į jas reikia naudoti statybinius laiptus arba kopėčias.

2.4 NUOTEKINIŲ VAMDYNŲ TINKLO BANDYMAS

Vamzdynų sandarumas tikrinamas (pagal LST EN 1610:2016) pirma vizualiai apžiūrint, neužpylus gruntu, sandūras ir po to užpylus vamzdynus, tarpais tarp gretimų šulinių.

Tikrinamas tinklų hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą - jei tai išleistuvas iš pastato.

Išlaikius 24 valandas užpiltą vandeniu vamzdyną tikrinama 30 minučių laikotarpyje. Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm. Maksimalus vandens nutekėjimas per valandą 100 linijinių metrų turi būti:

Ø 160 mm vamzdžiams - 9 litrai per valandą;

Ø 200 mm vamzdžiui - 13,5 litrų per valandą;

Ø 300 mm vamzdžiui - 18 litrų per valandą;

Ø 400 mm vamzdžiui - 45,0 litrų per valandą;

Ø 500 mm vamzdžiui - 63,0 litrų per valandą.

Vamzdynas laikomas tinkamu eksploatuoti, jei neviršija aukščiau minėtų vandens nutekėjimo kiekių. Surašomas bandymo aktas.

2.5 ŠULINIŲ SURENKAMI ELEMENTAI

2.5.1. G/B šuliniai

Šuliniai iš gelžbetoninių elementų montuojami ant plokščio pagrindo pagal UAB ,,Ekoprojektas" tipinius albumus LK1, LK2, patikrinus jo atsparumą po sutankinimo, kai gruntai supilti ir kaip aprašyta betonavimo darbuose. Šuliniai turi turėti dugno plokštes, betoninius latakus, sienas iš g/b žiedų, perdenginio plokštes įlipimo landas, lipynes ir liukus su dangčiais.

Vamzdžių perėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojami plastikiniai protarpiai.

Nusileidimui į šulinius ir kameras turi būti įrengtos karštai cinkuoto metalo lipynės. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Landos suprojektuotos D700mm (H iki 1,0m) ir D1000 (H virš 1,0m). Šulinių ir landų surenkami elementai užtaisomi 10 mm storio betonu.

Šulinių norminis atitikimas: STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas", įvertinant standartų LST EN 1917+AC „Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai", LST EN 206-1:2013 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis", LST 1974:2017 „Nurodymai, kaip taikyti LST EN 206-1, LST EN 10080 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai", LST EN 13369:2018 „Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės", reikalavimus.

Šulinių žiedų elementų šonuose gali būti kiaurymės, skirtos montavimui ir transportavimui. Šulinių elementus atvežus į projekte numatytą vietą ir sumontavus į projektinę padėtį, kiaurymės užtaisomos statybiniu skiediniu, kuris nepraleidžia vandens.

Betono ir gelžbetonio šulinių elementų gaminių konstrukcijos skaičiuojamos ilgalaikei ir trumpalaikei apkrovai.

Ilgalaikė apkrova susideda iš :

– nuosavo konstrukcijų svorio;

- apkrovos, esančios ant perdenginio;

– grunto aktyvinio slėgio į šoninius konstrukcijų paviršius.

Priimtos grunto charakteristikos:

– norminis tūrinis svoris – g_n = 20 kN/m3;

– patikimumo koeficientas – g_f = 1,3;

– norminis natūralaus byrėjimo kampas – j_n = 32º

– skaičiuojamasis natūralaus byrėjimo kampas – j_{sk} = 30º;

– skaičiuojamasis santykinis grunto sankabumas – c = 0;

– priimtas šulinių konstrukcijų elementų įgilinimas iki 10 m.

Šulinių dugnai ant paruošto pagrindo įrengiami prieš vamzdžių nuleidimą į tranšėją.

Latakai šuliniuose betonuojami po vamzdynų montavimo.

Šulinių sienos montuojamos po vamzdynų sumontavimo, užsandarinant tarpus tarp vamzdžių ir sienų.

Sumontuotas šulinys turi būti nelaidus vandeniui, esant vandens slėgiui iki 0,5 baro. Vanduo neturi prasiskverbti per šulinio elementus tiek iš išorės tiek iš vidaus. Kai šuliniai montuojami šlapiuose

gruntuose, o taip pat ten, kur yra aukštas gruntinio vandens horizonto lygis, būtina papildoma išorinė šulinio hidroizoliacija. Montuojant inžinierinių tinklų šulinius iš surenkamų betoninių elementų, labai svarbu tinkamai užtaisyti visas sandūras tarp šulinio elementų. Taip pat būtina užsandarinti vamzdžių prijungimo ir perėjimo per žiedus vietas. Kadangi gruntas, veikiamas įvairių jėgų, gali judėti, tikslinga įrengti elastingas šulinių elementų sandūras, kas užtikrina ilgaamžį šulinio hermetiškumą. Elastingos šulinių elementų sandūros įrengiamos naudojant specialų poliuretano hermetiką.

Sandarimo medžiagos turi atitikti šiuos reikalavimus pagal DIN4062:

- Turi būti atsparus 212-pH rugštingumą vandens nuotekų vandens poveikiui;
- Turi atlaikyti iki 0,05 MPa vandens slėgį;
- Turi patikimai sukibti su sandarinamais paviršiais.

Galimi šulinių hidroizoliacijos būdai:

• Hidroizoliacija bituminėmis medžiagomis. Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės medžiagos. Turi būti griežtai laikomasi darbų atlikimo technologijos, nes pažeidus bitumo ir benzino mišinio proporcijas, gali būti priešlaikinis apsauginio sluoksnio sunaikinimas.

• Cemento hidroizoliacija. Cemento hidroizoliacijai geriausia naudoti paruoštą mišinį, kurį pakanka praskiesti vandeniu pagal instrukcijas. Gautą kompoziciją reikia tepti mentele 2-3 kartus, kad susidarytų 6-8 mm storio sluoksnis. Dažniausiai cemento mišinys naudojamas izoliuoti jungtis prieš dengiant apdailos hidroizoliaciją.

• Cemento-polimero hidroizoliacija. Cemento-polimero mišiniai yra vienas moderniausių ir efektyviausių hidroizoliacijos būdų. Šie mišiniai yra ekologiški ir patvarūs. Tokios hidroizoliacijos tarnavimo laikas apie 40 metų.

• Polimerų mišinių hidroizoliacija. Polimerų mišinių naudojimas pasiteisina tokiais atvejais, kai galima didžiausia deformacija tarp šulinio žiedų. Maksimalų efektyvumą užtikrina didelis elastingumas, pasiekiamas montuojant membraną ant specialių mastikų.

Geriausiai žinoma plėvelės polimerinė membrana. Pirmiausia betoninius žiedus reikia apdoroti specialia mastika ir palikti 24 valandas. Plėvelė turi lipnų pagrindą, pakanka išplėsti ritinį, prispausti plėvelę prie paviršiaus ir išlyginti, kad būtų pašalinti oro burbuliukai. Polimerinės membranos izoliacijos tarnavimo laikas siekia 50 metų.

Sandarinimo jungtys tarp betoninių žiedų. Nepriklausomai nuo betoninių žiedų hidroizoliacijos metodo, visiškas sandarumas nebus užtikrintas be privalomo jungčių tarp žiedų apdirbimo. Net montavimo etape tarp žiedų turėtų būti klojama hidroizoliacinė ir amortizuojanti tarpinė. Geriausia naudoti betono-gumos tarpiklį. Betono ir gumos tarpiklio elastingumas leidžia išlaikyti sandarumą net ir nedidelio betono žiedų poslinkio atveju.

Guminės tarpinės, skirtos prijungti vamzdžius prie betoninių šulinių elementų. Šios tarpinės yra gaminamos iš tankaus elastomero ir yra skirtos prijungti įvairių medžiagų vamzdžius (polietileninius, PVC, polipropileninius, ketinius, stiklo pluošto, fibrocementinius, keremikinius) prie betoninių/gelžbetoninių šulinių elementų.

✓ Guminės tarpinės atitinka ES normą EN 681-1;

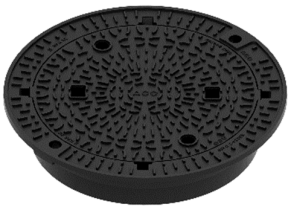
✓ Gumos yra montuojamos į gręžtines skyles;

✓ Gumos yra atsparios įvairioms kirpimo jėgoms;

✓ Gumos yra atsparios buitinių nuotekų poveikiui;

✓ Vamzdžių pajungimo nuokrypis gali sudaryti iki 10%.

2.5.2. Šulinių dangčiai



Dangčiai važiuojamojoje dalyje su asfaltbetonio danga „plaukiojančio“ tipo apvalūs pagaminti iš EN-GJS-500-7 ketaus. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę ne mažiau kaip D400 pagal EN124. Dangčio tvirtinimas dviem bevaržčiais, nevientisai išlietais ir saugias eismo sąlygas užtikrinančiais tvirtinimo elementais, pagamintais iš dėvėjimui labai atsparaus plastiko ir atitinkančiais LST EN 124-2 reikalavimus.

Lietaus tinklams naudojami dangčiai su ventiliacinėmis kiaurymėmis.

Rėmas plaukiojančio tipo, apvalus, pagamintas iš EN-GJL pilkojo ketaus. Angos skersmuo – ø605 mm, aukštis – 160 mm. Apačios išorinis skersmuo – 685 mm. Išorinis skersmuo – ø860 mm. Maksimalus atraminis flanšo slėgis į asfaltą – 1,6 N/mm^2.

Tarpinė vienos dalies. Pagaminta iš butadieno stireno gumos. Tarpinės plotis 30 mm, aukštis 10 mm. Kietumas 93 +/-5 pagal A. F. Šoro skalę

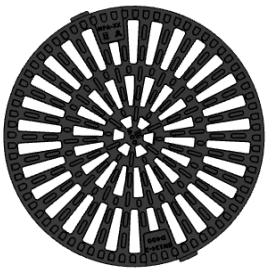
Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas.



Dangčiai (*lietaus tinklams*), su trinkelių danga, žalioje vejoje “magistralinio” tipo, apvalūs, atitinkantis D 400 klasės reikalavimus pagal EN 124. Dangtis pagamintas iš kaliojo ketaus EN-GJS-500-7. Dangtis, apvalus, su dviem priežiūros nereikalaujančiomis, neturinčiomis varžtų, nevientisai išlietomis ir eismo atžvilgiu saugiomis tvirtinimo priemonėmis, pagamintomis iš labai tvirto plastiko.

BEGU rėmas, apvalus. Pagamintas iš kaliojo ketaus ir betono. Su amortizavimo įdėklu. Rėmo aukštis – 125 mm. Išorinis skersmuo (OD) – ø780mm.

Rėmas, apvalus, su ventiliacinėmis kiaurymėmis; ventiliacinių kiaurymių skerspjūvio plotas – 215 cm².



Grotelės (*lietaus tinklams*), apvalūs, pagaminti iš EN-GJS-500-7 ketaus. D400 apkrovos klasės pagal LST EN 124-2. Be vyrio Skirtos lietaus surinkimui, kiaurymių plotas 1210 cm². Dangčio tvirtinimas dviem bevaržčiais, nevientisai išlietais ir saugias eismo sąlygas užtikrinančiais tvirtinimo elementais, pagamintais iš dėvėjimui labai atsparaus plastiko ir atitinkančiais LST EN 124-2 reikalavimus.

Rėmas plaukiojančio tipo, apvalus, pagamintas iš EN-GJL pilkojo ketaus. Angos skersmuo – ø605 mm, aukštis – 160 mm. Apačios išorinis skersmuo – 685 mm. Išorinis skersmuo – ø860 mm. Maksimalus atraminis flanšo slėgis į asfaltą – 1,6 N/mm^2

Tarpinė vienos dalies, lengvai pakeičiama. Pagaminta iš butadieno stireno gumos. Tarpinės plotis 30 mm, aukštis 10 mm. Kietumas 93 +/-5 pagal A. F. Šoro skalę.

2.5.3. Plastikiniai šuliniai

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP arba PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotėkų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m^2.

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

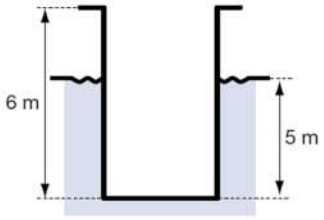
Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš šitų pagrindinių elementų:

- šulinio dugno su išformuotais hidrauliniam pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,

- ID425/OD476 gofruoto iš abiejų pusių vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,
- šulinio D425 dangtis/grotelės su teleskopu DN425, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

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



Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos DN425 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

2.6 PROTARPINĖS



Protarpinės yra skirtos sandariems nuotekų sistemose sujungimams su betoniniais šuliniais, kolektoriais, talpyklomis ir sandariems vamzdžių perėjimams per pastato pertvaras atlikti (išskyrus pertvaras, klasifikuojamas pagal atsparumą ugniai). Jos gaminamos iš polipropileno (PP) medžiagos ir yra trumpos, kurių ilgis yra 110 mm, bei ilgos – 240 mm. Protarpinės vidinės pusės viduryje, specialios formos griovelyje, yra EPDM sandarinimo žiedas, atitinkantis EN681-1:2002+A3:2006 standarto reikalavimus.

Protarpinės yra tinkamos montuoti kartu su lygiasienias plastikiniais vamzdžiais, kurių vardinis išorinis skersmuo DN/OD 110-400 mm atitinka EN1401-1, EN1852-1, EN13476-2, EN12666-1 standarto reikalavimus.

Protarpinės, gaminamos pagal „AT-15-8057/2015“ techninį patvirtinimą.

Protarpinės techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Protarpinės medžiaga	Polipropilenas (PP)	
Tankis	≥900 kg/m^3	pagal ISO 1183
Lydymosi srauto masės indeksą (MFR) (230ºC/2,16kg)	15 g/10min ±10%	pagal ISO 1133
Minkštėjimo temperatūra (Vicat)	≥ 75 ºC	pagal ISO 306
110 mm ilgio protarpinės Nominalus / vidinis / išorinis skersmuo	110 / 111 / 134 mm 160 / 161 / 185 mm 200 / 201 / 228 mm 250 / 251 / 285 mm 315 / 316,5 / 354,5 mm 400 / 401,5 / 437 mm	
240 mm ilgio protarpinės Nominalus / vidinis / išorinis skersmuo	110 / 111 / 138 mm 160 / 161 / 192,5 mm 200 / 201 / 233,5 mm	

	250 / 251 / 292 mm 315 / 316,5 / 357,5 mm
Spalva	Balta

2.7 POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Vandentiekio, nuotakyno tinklų, šulinių vietos turi būti nurodytos informacinėse lentelėse, pritvirtinamose prie pastovių konstrukcijų aiškiai matomose vietose.

Techniniai reikalavimai Vandentiekio ir Nuotekų šulinių žymėjimo lentelėms: Lentelės pagrindas Vandentiekio šuliniams mėlynos spalvos su išlietu užrašu „Vanduo“, Nuotekų (fekalinių ir lietaus) šuliniams žalios spalvos su išlietu užrašu „Nuotekos“. Visos raidės, skaičiai ir simboliai turi būti baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir ultravioletiniams spinduliams plastiko. Lentelės išmatavimai 140x100 mm atitinka DIN 4068-C standartą. Viršutinėje dešinėje pusėje numatytos šešios vietos diametro ir papildomos informacijos žymėjimui (pvz. Ø). Jų aukštis yra 10mm. Atstumą nurodantys skaičiai ir raidės „F, K, L“ yra 25 mm aukščio. Viršutinėje kairėje pusėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui (pvz. FK- fekalinė kalizacija, LK – lietaus kanalizacija ir pan.)

Techniniai reikalavimai šulinių žymėjimo lentelių stovams: Šulinių žymėjimo lentelių stovai turi būti pagaminti iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras d=32mm. Minimalus vamzdžio sienelių storis 2.9mm. Plokštelė žymėjimo lentelių tvirtinimui turi būti pagaminta iš plieno, kurio storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis turi būti 15mm. Tvirtinimo lentelė turi būti privirinta prie stovų;

Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) turi būti privirinta ne mažiau kaip 10mm diametro armatūra. Šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti tvirtinimo plokštelėje turi būti pragręžtos 4 skylės 5mm diametro. Užtiktirinant antikorozines sąvybes, šulinių žymėjimo stovai yra karštai cinkuojami tik po to kai privirinamos prie jų metalinės tvirtinimo plokštelės.

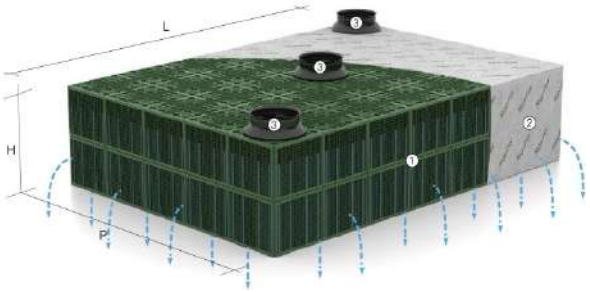
2.8. FILTRACINĖ SISTEMA

Sistema gali būti montuojama tiek važiuojama dalimi, tiek žalioje vejoje, be jokių papildomų gelžbetoninių plokščių ar akmens skaldos. Galimas įtekančio ir ištekančio vamzdžių pajungimas: DN110-500.

Visa sistema turi būti įvyniota į geotekstilę. Sandūroje tarp geotekstilės, kiekvienas sujungimas turi persidengti min 30 cm. atstumu.

Projektuojamas filtracinės talpos ilgaamžiškumas – 50 metų.

Veikimo principas**:** Visas lietaus nuotekų srautas požeminiais vamzdynais suteka į požeminę talpą, kuri turi būti sudaryta iš PP akumuliacinių blokų. Visas vanduo kaupiasi sistemoje, kuri turi būti įvyniota į geotekstilę. Geotekstilė apsaugo sistemą nuo smėlio, medžių šaknų ar kitokių medžiagų, kurios galėtų pabloginti infilracinės sistemos veikimą. Sistema turi būti 100 proc. plaunama, visomis kryptimis, taip užtikrinant ilgaamžiškumą ir apsaugojimą nuo užsikišimo. Šiai funkcijai atlikti, per aptarnavimo šulinius turi būti įleidžiami specialūs švirkštai purškiantys vandenį aukštu slėgiu visomis kryptimis. Jų pagalba nusistovėjęs purvas bus nustumiamas į vieną koncentruotą vietą ir išsiurbiamas.



1. Blokai;
2. Neaustinė geotekstilė 200 g/m2;
3. Aptarnavimo šulinys DN500;

Pilną sistemą **(Bendras tūris – 21,97 m^3; 40,59 m^3)** sudaro tarpusavyje sujungti stačiakampiai gretasieniai blokai - akumuliacinės dėžės; šoninės panelės; jungimo elementai; aptarnavimo šuliniai DN500; aptarnavimo šulinio paaukštinimai; prisijungimo adapteriai; ventiliacijos kaminėlis (ventiliuojama per liukus); neaustinė geotekstilė 200 g/m^2; kalaus ketaus liukas „ventiliuojamo“ tipo, D400 apkrovų klasės:

Techniniai duomenys:

Standartas	LST EN 17152-1
Žaliavinė medžiaga	PP (polipropilenas)
Infiltracinio bloko matmenys	Pilno bloko 800x800x660 mm, Pusė bloko 800x800x350 mm.
Infiltracinio bloko tūris	Pilno bloko $V_{bendras}$ – 422 l, $V_{naudingas}$– 406 l. Pusė bloko $V_{bendras}$ – 224 l, $V_{naudingas}$ – 212 l.
Ribinis gniuždomasis stipris	Vertikalus – ≥425 kN/m^2
	Horizontalus – ≥115 kN/m^2
Eismo apkrovos	Sunkiasvoris transportas iki 60 t. (HGV 60).
Techninio/inspektavimo aptarnavimo šachta	DN500
Vertikali prieigos anga ties bloko viršumi	370x370 mm.
Horizontali inspektavimo/praplovimo prieigos anga ties kolonomis	160 mm.
Patikros tunelis	160x590 mm.
Įtekėjimas/ ištekėjimas	d 110, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500 jungtys
Sistemos ventiliacija	Per ketinio liuko ventiliuojamas angas
Geotekstilės storis	≥ 1,9 mm
Geotekstilės tankis	200 g/m^2
Geotekstilės vandens pralaidumas	115 l/m^2/s
CBR atsparumas pradūrimui	2350 N

* kryžminis-keturkryptis, patikros tunelis turi užtikrinti kameros prieinamumą visomis kryptimis. Speciali patikros tunelio konstrukcija turi leisti netrukdomai matyti visą vidų – pvz. geotekstilės būklę ir konstrukciniu požiūriu svarbius atraminius elementus.

Filtracinės sistemos montavimas

1. Pagrindas sistemai turi būti ne plonesnis, kaip 10 cm ir sutankintas (deformacinis modulis turi būti ne mažesnis kaip 45 MN/m2);
2. Pirmiausia išklojama geotekstilė (200 g/m^2), kraštai turi persidengti tarpusavyje ne mažiau 30 cm;

3. Sumontuojami infiltraciniai blokai su visais priklausančiais priedais;
4. Visi infiltraciniai blokai apgaubiami geotekstile besilaikant tokių pačių montavimo principų, kaip nurodyta 2 punkte.
5. Pajungiami įtekėjimo vamzdžiai infiltracinės sistemos šonuose;
6. Iškeliami aptarnavimo šuliniai infiltracinės sistemos viršuje;
7. Aplink infiltracinę sistemą (šonuose) užpilamas gruntas, kurio grūdėtumas negali būti didesnis, kaip 32 mm. Pilti ir tankinti ne didesniais, nei 30 cm storio sluoksniais, su vidutinio lengvumo vibro tankintuvu. Darbo metu pasiektas tankinimo laipsnis D_{pr} turi būti ne mažesnis, kaip 97%.
8. Virš sistemos užpilti 35 cm grunto (kurio grūdėtumas negali būti didesnios, kaip 32 mm) išlyginamąjį sluoksnį ir sutankti jį (Deformacinis modulis turi būti pasiektas ne mažesnis kaip 45 MN/m^2).

PASTABA: Darbo projekto metu, pasirinkus filtracinės sistemos Gamintoją, tikslinti sistemos kompektaciją, montavimą, bei aptarnavimą.

Prieš klojant filtracinę sistemą, būtina įvertinti viso atkasto grunto filtracines savybes. Rekomenduojama iškviesti į darbų vykdymo vietą geologus ir įvertinti filtracinės talpos montavimo vietoje atkasto grunto sudėtį filtracijos sistemos įrengimui. Esant reikalui, pakoreguoti projektą.

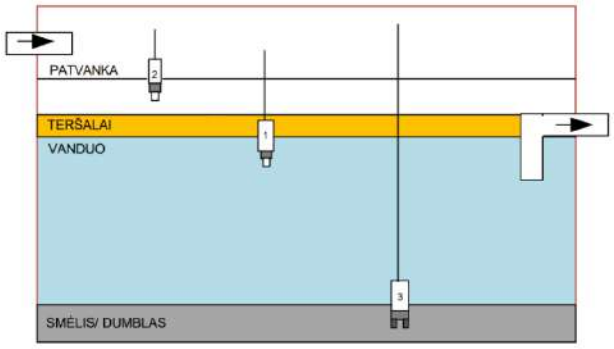
2.9. NAFTOS ATSKIRTUVAS

Apkrovų klasė pagal EN 124: iki D400 (400 kN arba 40 t)
Našumas: 3,0 l/s (valytinas srautas)
Maksimalus sukaupiamos naftos produktų kiekis: 150 l
Išvalymo lygis pagal naftos produktus: ≤1 mg/l
Smėlio ir purvo nusodintuvo tūris: 600 l
Išvalymo lygis pagal smėlio produktus: ≤10 mg/l

Naftos ir smėlio skirtuvo paskirtis: Skirtas uždarų teritorijų – automobilių stovėjimo aikštelių, pramoninių zonų, garažų ar autoservisų – lietaus nuotekų arba gamybinių nuotekų apdorojimui. Skirtuvas naudojamas smėlio/purvo ir naftos produktų valymui iš nuotekų – tiek lietaus vandens, tiek pramonės ar gamybinių nuotekų. Skirtuvas įrengiamas grunte – todėl būtina sumontuoti ir paaukštinimo šulinius su atitinkamos apkrovos dangčiais.

Naftos skirtuvo sudėtis: Naftos skirtuvą turi sudaryti: G/B monolitinė talpa su smėlio/purvo nusodintuvu ir naftos atskyrimo zona, perdangos plokštė su DN600 diametro aptarnavimo ertme, koalescencinis filtras, avarinis automatinis uždoris, mėginių paėmimo vieta prie išleidimo vamzdžio, ketinis dangtis, paaukštinimo žiedai (jeigu reikalingi), signalizavimo sistema.

Signalizavimo sistemos sudėtis: Skirtuvas turi būti komplektuojamas su susikaupusių naftos (1) ir patvankos (2) bei smėlio/ dumblo teršalų (3) jutikliais. Trijų jutiklių sistema su signalizavimo bloku maitinama iš elektros srovės tinklo 230 V.



Pagal poreikį signalizavimo blokas gali turėti integruotą GSM modulį, kai pavojaus signalizavimo įrenginys, automatiškai perduoda pavojaus/avarinį signalą žmogui arba įmonei, kuri atsakinga už skirtuvo išvalymą/ priežiūrą, taip pat saulės bateriją, kai nėra galimybės iki signalizavimo įrenginio privesti jėgos kabelio.

Naftos ir smėlio skirtuvo veikimo principas ir trumpas aprašymas:

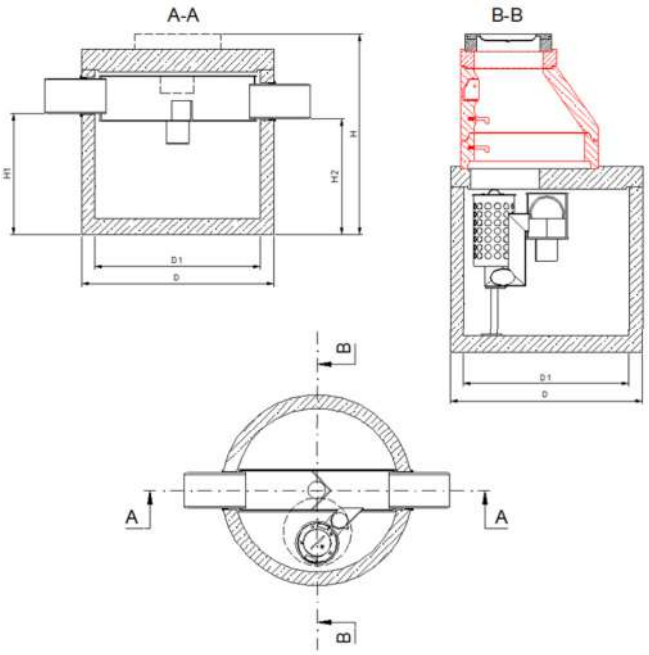
Srauto reguliavimo kamera – tai mechaninis reguliatorius, kuris kontroliuoja į sistemą tekančio lietaus ir polaidžio vandens srautą ir valymui į skirtuvų sistemą nukreipia tik apskaičiuotą srautą. Srauto reguliavimo kameroje įmontuotas apvedamojo kanalo atvamzdis, kuriuo aplenkiant skirtuvų sistemą, nukreipiamas srautas, viršijantis apskaičiuotąjį.

Iš srauto reguliavimo kameros lietaus nuotekų srautas, skirtas valymui, patenka i smėlio/purvo nusodintuvą, kur atskiriamas smėlis ir skendinčios medžiagos. Smėlis ir skendinčios medžiagos nusėda ant skirtuvo dugno. Iš smėlio/purvo nusodintuvo užterštas vanduo teka į naftos skirtuvą ir prateka pro koalescencinį filtrą, kur atskiriami naftos produktai. Atskirti naftos produktai išplaukia į paviršių. Susikaupus numatytam naftos produktų kiekiui, avarinis automatinis uždoris uždaro ištekėjimą.

Išvalytas vanduo per išleidimo vamzdį nuteka į kanalizaciją arba į paviršinius vandens telkinius.

Naftos skirtuvo techniniai parametrai:

Naftos skirtuvo valytinas srautas:	3 l/s
Naftos skirtuvo maksimalus praleidžiamas srautas:	30 l/s
Išvalymo lygis:	≤1 mg/l pagal naftos produktus, <10 mg/l pagal smėlio daleles
Vamzdžių pajungimas (įtekėjimas/ ištekėjimas):	d200
Įtekėjimo vamzdis (H1): -	880 mm
Ištekėjimo vamzdis (H2): -	840 mm
Išorinis skirtuvo skersmuo (D):	1200 mm
Smėlio ir purvo nusodintuvo tūris:	600 l
Sukaupiamas naftos produktų kiekis:	150 l
Apžiūros dangtis:	DN 600 mm, su betono užpildu, D400 apkrova



Medžiagos ir atsparumas

Gelžbetonis, iš kurio išlietas naftos skirtuvas ir perdangos plokštė. Hidrotechninis betonas turi atitikti C35/45 XF3 XA2. Vidinis skirtuvo paviršius turi būti padengtas trisluoksniu hidroizoliacijos sluoksniu.

Plastikas (PE/PVC/PP), iš kurio pagamintos vidinės skirtuvo detalės (įtekėjimo/ištekėjimo vamzdžiai, apsauginė sklendė), įtekėjimo ir ištekėjimo atvamzdžiai.

Kalusis ketus, iš kurio pagamintas naftos skirtuvo apžiūros dangtis (apžiūros dangtis papildomai užpildytas betonu) turi atitikti LST EN 124 ir D400 apkrovos klasę.

Sandarinimo tarpikliai, skirti skirtuvo sandūrų su įtekėjimo/ištekėjimo vamzdžių užsandarinimui iš butadiennitrilinio kaučiuko.

Sintetinės medžiagos, iš kurio pagamintas naftos skirtuvo koalescencinis filtras. Koalescencinį filtrą sudaro HDPE krepšys su ant jo sumontuotu sintetinės medžiagos audeklu. Koalescencinio filtro viduje sumontuotas automatinis avarinis uždoris. Šį įtaisą sudaro HDPE korpuso plūduras užpildytas lengvesniu skysčiu nei švarus vanduo. Šis plūduras plūduriuoja vandenyje ir skęsta skysčiuose, kurių tankis ≤ 0,95 g/cm³.

Montavimas

1. Po pamato tranšėjos kasimo pagal statinį skaičiavimą sureguliuojamas apatinis paviršius (pvz., Pagrindo plokštės paėmimas, atitinkantis apkrovos gebą arba grunto tankinimą). Pagrindą sudaro smėlio pagalvė, kurios storis yra ne mažesnis kaip 5 cm, frakcija - 2-4 mm, plokštumo paklaida - 5 mm / m. Montuojant laikyti kasimo duobę sausą (be vandens).
2. Prieš montuodami betoninius elementus, atidžiai patikrinti visus betono skerspjūvius ir profilius, ypač sandūras.
3. Pagrindinėje plokštėje uždėti apatinę separatoriaus dalį. Užpildyti iki maždaug 2/3 aukščio su žvyro frakcija 32/64 - pagal projekto reikalavimus. Palaipsniui supilti užpildą. Prisijungti prie skirtuvo pagal projekto dokumentacijos vamzdynų diametrą ir aukščius.
4. Kruopščiai išvalyti sujungimo profilius. Paviršius turi būti sausas, be dulkių, naftos ir kietų dalelių. Paviršiaus nuvalymui gali naudoti skiediklį (pvz., MURAFAN 39). Paviršiai turi būti sausi.
5. Uždėti viršutinę perdangos plokštę.
6. Montuoti paaukštinimo ≥ Ø1000 mm žiedus su lipynėmis.
7. Užpildymas ir tankinimas atliekamas maždaug po 1/2 žiedų aukščio.
8. Užpildyti skirtuvą švariu techniniu vandeniu iki ištekėjimo vamzdžio.
9. Prieš pradedant eksploatuoti naftos skirtuvą, jis turi būti išvalytas nuo statybos metu patekusių statybinių šiukšlių, smėlio, molio ir kitų nešvarumų.

SVARBU: užpildant skirtuvus vandeniu, koalescencinio filtro centre esantį plūdurą svarbu sukelti ir palikti plūduriuoti vandenyje. Jeigu plūduras skęsta nuo jo reikia pašalinti smėlio ar kito purvo sankaupas.

PASTABA: Priežiūrą ir montavimą atlikti pagal gamintojo aprašymą ir reikalavimus. Darbo projekto metu, pasirinkus konkretų nuotekų valymo įrenginio gamintoją, nustatyti priemonių apsaugai nuo iškėlimo būtinumą bei nustatyti ankeravimo priemonių dydžius ir kiekius. Pateikti užduotį nuotekų valymo įrenginio išplukdymo skaičiavimams SK daliai.

2.10. NUOTEKŲ VAMZDYNO PATIKRINIMAS VIDEO SISTEMA UŽBAIGUS DARBĄ

Priimamo naudoti nuotakyno (išskyrus išvadus) vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra.

Atlikus paklotų vamzdynų išbandymą, Rangovas turi pateikti Inžinieriui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003. Patikrinimai video sistema taikomi ir visiems renovuotiems vamzdynams baigus juos kloti.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

Tekstas
Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje ne mažiau kaip 5 metų darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdai: - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
Galimybė video įrašą perrašyti į CD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
Informacija pateikiama pagal kompiuterinės duomenų bazės reikalavimus ir užsakovo pageidaujamu formatu. Esant mobiliojo ryšio paslaugai, turi būti galimybė pateikti TVD duomenis elektroniniu paštu per internetą, skubių sprendimų priėmimui.
Pagal pareikalavimą, TVD ataskaitos ir skaitmeninės spalvoto vaizdo nuotraukos turi būti spausdinamos TVD automobilyje, tame pačiame objekte.
Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje telediagnostikos įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei pateikiama:

- spalvoto vaizdo juosta;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikas.

TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priėjimas įmanomas tik iš vienos pusės. Rangovas užtikrina, kad ši įranga būtų geros darbinės būklės ir kiekvienos darbo pamainos pradžioje Inžinieriui patvirtina, kad turima visa reikiama geros darbinės būklės įranga.

Tyrimo įrangos sudėtyje turi būti priemonės TVD kamerai stabiliai gabenti per tiriamąjį vamzdyną. TVD kamera turi nuolat būti ties apskritos formos vamzdyno centrine ašimi arba arti jos.

Įrangos sudėtyje turi būti pakankamai kreiptuvų ir velenėlių, kad tyrimo metu pakabos būtų patrauktos nuo vamzdžių bei angų konstrukcijų, ir visi TVD įrangos kabeliai ir laidai, skirti kameros padėčiai vamzdyne nustatyti, kurie, eidami per matavimo įrangą ar virš jos, turi būti, kur įmanoma, įtempti ir statmeni.

TVD sistemoje turi būti skaitmeninė spalvoto vaizdo kamera.

3. GAISRINĖ IR DARBO SAUGA

Visi statybos produktai turi atitikti gaisrinės saugos keliamus reikalavimus (STR 2.01.01(2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga”, Suvestinė redakcija nuo 2002-10-05).

Saugumo technikos reikalavimai nurodyti „Saugos ir sveikatos taisyklėse statyboje DT5-00“. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje nustato būtinus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus atliekant statybos darbus.

Darbams, susijusiems su konkrečiais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai statybvietėje, rangovas turi paruošti darbų technologijos projektą.

Vamzdžių montavimą ir bandymus gali atlikti tiktai atestuoti montuotojai, pateikę leidimą tokio pobūdžio montavimo darbams. Vamzdynų ir įrengimų montavimą atlikti griežtai prisilaikant gamintojų pasuose pateikiamų nurodymų.

Infiltraciniai elementai pagaminti iš PP žaliavos, atitinkančios produkto specifikaciją. Kilnojant ir montuojant gaminius, būtina laikytis darbų saugos reikalavimų. Reikalinga apranga, atitinkanti darbų saugos reikalavimus (t.y. avalynė, šalmas, pirštinės). Pjaunant, gręžiant reikia naudoti tam skirtą, tinkamai sukomplektuotą pjūklą/grąžtą.

Pastabos: Techninėse specifikacijose aprašyti tik pagrindiniai vazmdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant, dažant ir izoliuojant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Statinio kategorija
INŽINERINIAI TINKLAI			
Buitinių nuotekų tinklai			
Inžinierinių tinklų ilgis	m	2,72	
vamzdžio skersmuo (tik Ø110 vamzdynams)	mm	110	I gr. nesudėtingas statinys
Lietaus nuotekų tinklai			
Inžinierinių tinklų ilgis	m	10,00	
vamzdžio skersmuo (tik Ø110 vamzdynams)	mm	160	I gr. nesudėtingas statinys
Inžinierinių tinklų ilgis	m	93,00	
vamzdžio skersmuo (tik Ø160 vamzdynams)	mm	200	II gr. nesudėtingas statinys

Statinio projekto dalies vadovas:
Liliana Polonskienė



0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079), SEINŲ G. 10, MERKINĖS M, VERĖNOS RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
8319	SPV	R. KERULIS	BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI		LAIDA
22904	SPDV	L. POLONSKIENĖ			0
	Inž. Proj.	D. KURILKINAITĖ			
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-VN-BSR	LAPAS 1	LAPŲ 1

ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija Eil. Nr.	*Pavadinimas ir techninės charakteristikos*	*Žymuo*	*Mato vnt.*	*Kiekis*	*Pastabos*
I ETAPAS I dalis VIDAUS ŠALTAS VANDENTIEKIS					
1.	Vamzdis plastikinis UltraLINE PUSH d25x3,5 (vamzdis pirmame aukšte ašys 11-14)	TS 1.1.2	m	14,50	V1
2.	Vamzdis plastikinis UltraLINE PUSH d25x3,5 (stovas ašys 13-14)	TS 1.1.2	m	11	ST.V1
3.	Vamzdis plastikinis UltraLINE PERTAL2 d20x2,8 (vamzdžiai)	TS 1.1.1	m	26,62	V1
4.	Vamzdis plastikinis UltraLINE PERTAL2 d16x2,2 (vamzdžiai)	TS 1.1.1	m	5,28	V1
5.	Antikondensacinė izoliacija 20mm storio vamzdžiams d25	TS 1.3	m	25,50	
6.	Antikondensacinė izoliacija 20mm storio vamzdžiams d20	TS 1.4	m	26,62	
7.	Antikondensacinė izoliacija 20mm storio vamzdžiams d16	TS 1.4	m	5,28	
8.	Rutulinis ventilis d25 mm	TS 1.1.6	vnt	4	*Ant atšakų į san mazgus*
9.	Vandens išleidimo ventilis d15	TS 1.1.7	vnt	4	*Ant atšakų į san mazgus*
10.	Rutulinis ventilis d20 mm	TS 1.1.6	vnt	1	*Ant atšakos į san mazgą*
11.	Vandens išleidimo ventilis d15	TS 1.1.7	vnt	1	*Ant atšakos į san mazgą*
12.	Vamzdynų praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.1.8	sist	1	
13.	Vamzdynų bandymas ir pridavimas eksploatacijai	TS 1.1.9	sist	1	
14.	Ugniai atspari mova vamzdžiui d25	TS 1.2.7	vnt	3	
15.	Ugniai atspari mova vamzdžiui d20	TS 1.2.7	vnt	3	
I ETAPAS I dalis VIDAUS KARŠTAS VANDENTIEKIS					
16.	Vamzdis plastikinis UltraLINE PERTAL2 d20x2,8 (vamzdžiai)	TS 1.1.1	m	2,20	T3
17.	Vamzdis plastikinis UltraLINE PERTAL2 d16x2,2 (vamzdžiai)	TS 1.1.1		12,48	T3
18.	Šiluminė kevalinė izoliacija 30mm storio vamzdžiams 20	TS 1.4	m	2,20	

19.	Šiluminė kevalinė izoliacija 30mm storio vamzdžiams 16	TS 1.4	m	42,99	
20.	Rutulinis ventilis d20 mm	TS 1.1.6	vnt	5	
21.	Vandens išleidimo ventilis d15	TS 1.1.7	vnt	5	
22.	Vandens šildytuvas NANTO SWH015U po kriaukle 360x378(h)x262; 2kW; 15l.		kompl	5	*Arba analogas*
I ETAPAS I dalis VIDAUS BUITIES NUOTEKOS					
23.	Vamzdis PVC d110 (išvadas)	TS 1.2.1	m	2,72	F1
24.	Mažatriukšmis nuotekų vamzdis PVC ASTO d110 (stovai)	TS 1.2.1	m	11,00	ST.F1
25.	Vamzdis PVC d110 (vamzdis)	TS 1.2.1	m	7,39	
26.	Vamzdis PVC d50 (vamzdis)	TS 1.2.1	m	6,63	
27.	Skylių perdangose iškirtimas ir užtaisymas	TS 1.2.7	vnt	7	
28.	Ugniai atspari mova vamzdžiui d110	TS 1.2.7	vnt	7	
29.	Alsuoklio d110 išvedimas virš stogo su perėjimo per šlaitinį stogą su sandarinimo mazgu	TS 1.2.5	vnt	1	
30.	Revizija d110 ant stovų	TS 1.2.5	vnt	2	
31.	Pravala d110	TS 1.2.5	vnt	1	
32.	Trapas d110	TS 1.2.5	vnt.	5	San mazguose
33.	Fasoninės ir jungiamosios detalės PVC vamzdžiams	TS 1.2.1	kompl	1	
34.	Liukas 650x250x400 nuotekų kėlimo stotele DrainLift MINI3-XS/WC-EF 0,42kW; max slėgio aukšt. 7m; (Statybiniai darbai į medžiagų žiniarašti neįtraukti)	TS 1.2.8	kompl	1	San mazge arba analogas
35.	PE100 vamzdis d32 PN10 ir slėginis vamzdis **per kilpą**	TS 1.2.2	m	18,12	
II ETAPAS III dalis LAUKO PAVIRŠINĖS (LIETAUS) NUOTEKOS					
36.	Polivinilchlorido (PVC) „SN8“ vamzdžio d200 klojimas iki 1,50m gylyje skirto lauko tinklams, kasant tranšėją atviru būdu / pakloto vamzdžio užpylimas esamu gruntu	TS 2.1.2 TS 2.3	m	49,72	DN200mm
37.	G/B lietaus nuotekų šulinys su metalinėmis lipynėmis d1,50m H=1,85m su kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo (montuojant paviršiuje su asfalto danga) arba magistralinio tipo (montuojant paviršiuje su kitomis dangomis) dangčiu (D400 kl.) su ventiliacinėmis kiaurymėmis; požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu/lentele/dangčiu; (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu); su hidroizoliacija; su 0,50m gylio nusėsdinimo dalimi; protarpiniai komplekte; betonu latakų įrengimui	TS 2.5 TS 2.6 *Ekoprojekto Katalogas*	kompl	1	DN1,50m *ŠL1-6*

38.	G/B lietaus nuotekų šulinys su metalinėmis lipynėmis d1,0m H=1,40-1,50m su kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo (montuojant paviršiuje su asfalto danga) arba magistralinio tipo (montuojant paviršiuje su kitomis dangomis) dangčiu (D400 kl.) su ventiliacinėmis kiaurymėmis; požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu/lentele/dangčiu; (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu); su hidroizoliacija; protarpiniai komplekte; betonu latakų įrengimui	TS 2.5 TS 2.6 *Ekoprojekto Katalogas*	kompl	2	DN1,0m *ŠL2-1;2*
39.	G/B lietaus nuotekų šulinys su metalinėmis lipynėmis d0,7m H=1,0m su kalaus ketaus grotelėmis (D400 kl.); požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu/lentele/dangčiu; (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu); hidroizoliacija; 0,50m gylio nusėsdinimo dalimi; protarpiniai komplekte; betonu latakų įrengimui	TS 2.5 TS 2.6 *Ekoprojekto Katalogas*	kompl	2	DN0,7m
40.	G/B lietaus nuotekų šulinys su lipynėmis d1,0m (mėginių paėmimo šulinys) H=1,50m su kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo (su ventiliacinėmis kaiurymėmis) dangčiu (D400 kl.); požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu/lentele/dangčiu; 20 cm vamzdžių perkryčiu mėginių paėmimui, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu); protarpiniai komplekte	TS 2.5 TS 2.6 *Ekoprojekto Katalogas*	kompl	1	DN1,0m *ŠL1-5*
41.	Infiltracinė sistema V-40,59m^3 (H – 1,32m), talpos apkrova iki 60 t. Susidedanti iš: • Infiltracinių dėžių 0,80x0,80x0,66m dydžių; • šoninių panelių; • jungimo elementų; • neaustine geotekstile 200 g/m^2 aplink visą sistemą; • su aptarnavimo šuliniais DN500 – 2 vnt; • aptarnavimo šulinio paaukštinimais DN500; • ventiliacijos kaminėlių – ventiliuojama per liukus; • kalaus ketaus liukas (D400 kl.) – 2 vnt; jos montavimas, kasant reikalingo dydžio ir gylio žemės plotą/sumontuotos sistemos užpilimas gruntu – 1 kompl	TS 2.8	kompl	1	V– 40,59m^3
42.	G/B naftos atskirtuvas 3,0l/s našumo (maksimalus pralaidumas 30,0 l/s), su integruota smėliagaude (600 ltr tūrio), automatiniu uždoriu ir apvedimo linija, su dangčiu, techninio aptarnavimo šuliniu, naftos produktų lygio davikliu, įtekėjimo/ištekėjimo vamzdis d200mm, ventiliacijos vamzdžiu d110mm, požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu, papildoma	TS 2.9	kompl	1	3,0 l/s

	įranga (tikslinti pas Tiekėją): signalizatorius, ankeravimo juostos, G/B ankeravimo plokštė				
43.	Uždarymo sklendė DN200 rankinio valdymo su prailginimo velenu		Kompl	1	
44.	Paviršinių nuotekų valymo įrenginių montavimas žemėje		Kompl	1	
II ETAPAS IV dalis LAUKO PAVIRŠINĖS (LIETAUS) NUOTEKOS					
45.	Geologinių inžinerinių tyrimų atlikimas kartu su geologo iškvietimu į darbų vykdymo vietą		kompl	1	
46.	Polivinilchlorido (PVC) „SN8“ vamzdžio d160 klojimas iki 1,30m gylyje skirto lauko tinklams, kasant tranšėją atviru būdu / pakloto vamzdžio užpylimas esamu gruntu	TS 2.1.2 TS 2.3	m	10,0	DN160mm
47.	Polivinilchlorido (PVC) „SN8“ vamzdžio d200 klojimas iki 1,50m gylyje skirto lauko tinklams, kasant tranšėją atviru būdu / pakloto vamzdžio užpylimas esamu gruntu	TS 2.1.2 TS 2.3	m	41,91	DN200mm
48.	G/B lietaus nuotekų šulinys su metalinėmis lipynėmis d1,0m H=2,20-2,50m su kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo (montuojant paviršiuje su asfalto danga) arba magistralinio tipo (montuojant paviršiuje su kitomis dangomis) dangčiu (D400 kl.) su ventiliacinėmis kiaurymėmis; požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu/lentele/dangčiu; (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu); su hidroizoliacija; su 0,50m gylio nusėsdinimo dalimi; protarpiniai komplekte; betonu latakų įrengimui	TS 2.5 TS 2.6 *Ekoprojekto Katalogas*	kompl	2	DN1,0m *ŠL1-3;4*
49.	Plastikinis nuotekų šulinys d425mm H=1,15-1,35m (iki įtekėjimo vamzdžio latako apačios) susidedantis iš šulinio stovo, kinetės, teleskopo su kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo (su ventiliacinėmis kiaurymėmis) dangčiu (D400 kl.); su lipynėmis; požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu/lentele/dangčiu; (įskaitant žemės darbus); vamzdžių jungtys „In Situ“ komplekte	TS 2.5 TS 2.6	kompl	2	DN425mm *ŠL1-1;2*
50.	Infiltracinė sistema V-21,97m^3 (H – 0,66m), talpos apkrova iki 60 t. Susidedanti iš: • Infiltracinių dėžių 0,80x0,80x0,66m dydžių; • šoninių panelių; • jungimo elementų; • neaustine geotekstile 200 g/m^2 aplink visą sistemą; • su aptarnavimo šuliniais DN500 – 2 vnt; • aptarnavimo šulinio paaukštinimais DN500; • ventiliacijos kaminėlių – ventiliuojama per liukus; • kalaus ketaus liukas (D400 kl.) – 2 vnt;	TS 2.8	kompl	1	V– 21,97m^3

	jos montavimas, kasant reikalingo dydžio ir gylio žemės plotą/sumontuotos sistemos užpylimas gruntu – 1 kompl				
51.	Polimerbetoninis paviršinio vandens surinkimo latakas L-80,0m (plotis – 150mm; išorinis latako aukštis – 200mm); L=20,0m (apkrovos klasė – ne mažiau D400) su integruota kalaus ketaus briauna ir kalaus ketaus grotelėmis (D400 apkrovos klasė); jų montavimas: betonas C30/37 XD1 ir smėlis (0,30m storio) pagrindui		Kompl	2	
52.	Polimerbetoninis paviršinio vandens surinkimo latakas L-80,0m (plotis – 150mm; išorinis latako aukštis – 200mm); L=32,0m (apkrovos klasė – ne mažiau D400) su integruota kalaus ketaus briauna ir kalaus ketaus grotelėmis (D400 apkrovos klasė); jų montavimas: betonas C30/37 XD1 ir smėlis (0,30m storio) pagrindui		Kompl	2	
53.	Ištekėjimo dėžė su kalaus ketaus grotelėmis (ne mažiau kaip D400 kl.); su d160mm ištekėjimo vamzdžiu ir nešmenų krepšiu		kompl	4	
54.	Žemės darbai – smėlio pagrindo 10cm storio įrengimas	TS 2.2	m^3	8,50	
55.	Žemės darbai – smėlis (akmenų dydis ≤20 mm) vamzdžio užpilymui (30 cm storio)	TS 2.2	m^3	33,20	
56.	Fasoninės ir jungiamosios detalės	TS 2.1	kompl	1	
57.	Tinklų hidraulinis išbandymas	TS 2.4	kompl	1	
58.	Paslėpto vamzdžio TV diagnostika	TS 2.10	kompl	1	
59.	Išpildomosios dokumentacijos, sistemų instrukcijų, techninių pasų ir kitos dokumentacijos parengimas ir perdavimas Užsakovui		kompl	1	

PASTABOS:

1. Kiekiai yra orientaciniai ir turi būti patikslinti, pagal rangovo pasirinktą darbų atlikimo technologiją;

2. Nurodyti kiekiai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydimaisiais darbais;

3. Nurodytuose kiekiuose neįtrauktos, montavimo, darbų atlikimo, ploto užpildymo vienetais sąnaudos ir atsargos koeficientai;

4. Generalinis rangovas privalo išanalizuoti brėžinius ir patikrinti pateiktus kiekius, bei įtraukti nepažymėtus darbus ir medžiagas, jei mano, kad tai turės įtakos statybos kainai.

5. Brėžiniai ir techninės specifikacijos, įrangos žiniaraščiai papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai,
netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

6. Medžiagų kiekiai orientaciniai. Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne.

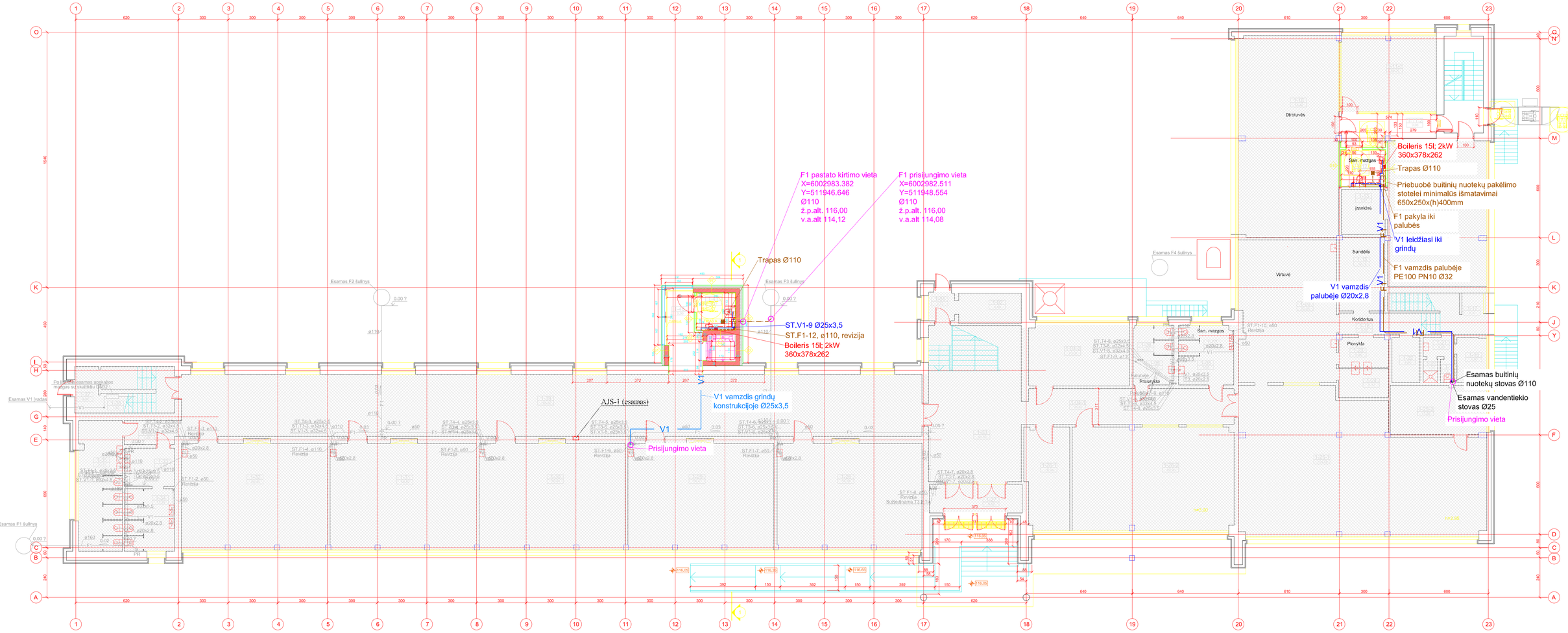
7. Pasiūlymas turi apimti visus darbus pilnai, išvardintus Sąnaudų žiniaraščiuose, bei aprašytus šiuose pirkimo dokumentuose bei nurodytus brėžiniuose, techninėse specifikacijose, ir kitus darbus neaprašytus pirkimo dokumentuose arba konkrečiai nenurodytus darbų sąnaudų žiniaraščiuose, tačiau pagrįstai numatomus ir būtinus atlikti siekiant pilnai atlikti Projekte nurodytus darbus ir atlikti statinio statybos užbaigimo procedūras.

8. Prieš klojant filtracinę sistemą, būtina įvertinti viso atkasto grunto sudėtį, rekomenduojama iškviesti į darbų vykdymo vietą geologus ir įvertinti atkasto grunto sudėtį filtracijos sistemos įrengimui. Esant reikalui, pakoreguoti projektą;

9. Klojant vamždžius tranšėjose, būtina montuoti vamdynus pagal gamintojų reikalavimus. Būtina gerai sutankinti gruntą po ir aplink vamdyną, kad išvengti jo judėjimo po žeme ir deformaciją.

10. Visos medžiagos ir įrengimai turi būti skaičiuojami su montavimo ir žemės darbais.

11. Vamdynų kiekiai pateikti su 10% atsarga metrais.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V1 — PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø 25x3,5
- V1 — PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø 20x2,8
- PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø16x2,2
- T3 — PROJEKTUOJAMS KARŠTAS VANDENTIEKIS Ø 16x2,2
- F1 — PROJEKTUOJAMS BUITINĖS NUOTEKOS Ø110
- PROJEKTUOJAMS BUITINĖS NUOTEKOS Ø50
- NEREKONSTRUOJAMA PASTATO DALIS
- Griaunamos sienos ir pertvaros
- Esama apšiltinta mūrinė siena
- Esamos sienos
- Projektuojama apšiltinta mūrinė siena
- Projektuojama mūrinė pertvara
- Projektuojama g/k pertvara

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

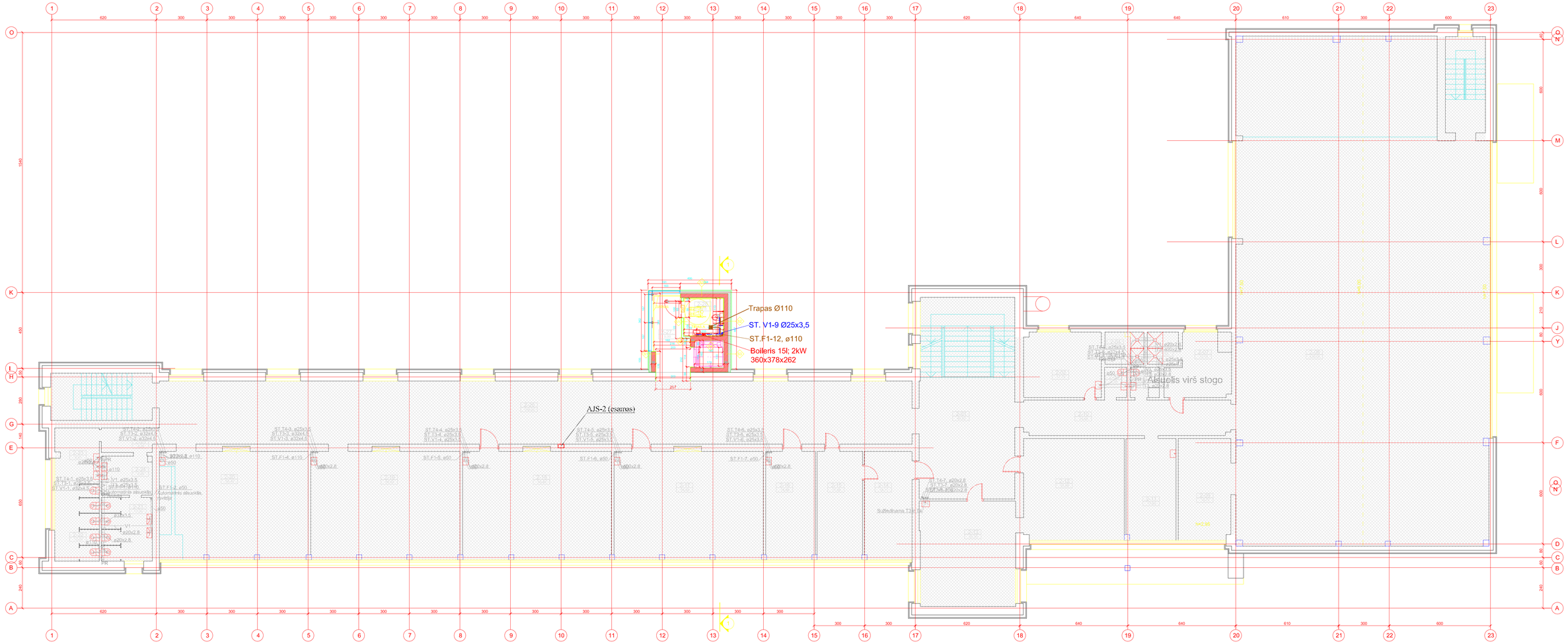
PATALPOS NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
1-01	KORIDORIUS	2.72
1-02	SANDĖLIS	6.88
1-03	VESTIBIULIS	40.55
1-04-1	KORIDORIUS	26.93
1-04-2	KABINETAS	23.02
1-05	PRAUSYKLA	4.26
1-06	SANMAZGAS	4.45
1-07	SANMAZGAS	5.99
1-08	PRAUSYKLA	5.88
1-09	VIRTUVĖ	50.45
1-10	DIRBTUVĖS	73.42
1-11-1	DIRBTUVĖS	26.25
1-11-2	KORIDORIUS	9.98
1-12	SANITARINIS MAZGAS	5.83
1-13	ĮRANKINĖ	7.37
1-14	DIRBTUVĖ	52.51
1-15	SANDĖLIS	12.12
1-16	KORIDORIUS	6.55
1-17	KORIDORIUS	6.37
1-18	KABINETAS	4.90
1-19	SANITARINIS MAZGAS	1.18
1-20	DUŠAS	1.23
1-21	PRAUSYKLA	2.20
1-22	ŠALDYMO KAMERA	4.60
1-23	PLOVYKLA	5.46
1-24	PLOVYKLA	5.32
1-25-1	VALGYKLOS SALĖ	114.78
1-25-2	VALGYKLOS SALĖ	17.25
1-26-1	RŪBINĖ	16.34
1-26-2	RŪBINĖ	60.90
1-27	TAMBŪRAS	9.68
1-28	KLASĖ	56.08
1-29	KLASĖ	56.41
1-30	KLASĖ	56.40
1-31	KLASĖ	56.52
1-32	KLASĖ	56.40
1-33	PRAUSYKLA	6.88
1-34	SANITARINIS MAZGAS	11.39
1-35	SANITARINIS MAZGAS	20.70
1-36	KORIDORIUS	4.38
1-37	KORIDORIUS	4.00
1-38	SANDĖLIS	1.82
1-39	KORIDORIIUS	166.92
1-40.	KORIDORIUS	9.99
1-41.	SANITARINIS MAZGAS	5.15
	VISO:	1128.41

PASTABOS:

1. Šalto vandens tinklai vedami daugiasluoksniais plastikiniais vamzdžiais.
2. Šalto vandens vamzdynai turi būti izoliuojami antikondensacine izoliacija,
3. Ant vandentiekio stovų įrengiama uždaromoji armatūra, vandens išleidėjai ir automatiniai nuorintojai.
4. Nuotekų vamzdžius kloti su nuolydžiais: d110 mm - 0,02; d50mm - 0,035 stovų pusėn.
5. Montuojami nuotekų stovai ir vėdinimo kaminėliai virš stogo.
6. Vamzdynus jungti įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ir 45° alkūnėmis. 1,0m aukštyje nuo grindų pirmame ir ketvirtame aukšte įrengiamos revizijos.
7. Tinklų trasavimo vietas tikslinti montavimo metu.
8. Ant stovų, kertant aukštų perdangas, montuojamos priešgaisrinės movos parenkant pagal stovo diametrą.
9. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atsparumą ugniai.
10. Visų tinklų ilgius, atstumus, altitudės ir susikirtimus tikslinti statybos vietoje.
11. Mažiausias buitinių nuotekų vamzdžio įgilinimas ne aukščiau kaip 0,80 m nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus;
12. Montavimo metu tikslinti esamų ir projektuojamų vamzdžių altitudes.
13. Montavimo metu tikslinti esamas ir projektuojamas žemės paviršiaus altitudes.
14. Vykdant darbus būtina vadovautis galiojančiais norminiais dokumentais ir projektine dokumentacija.
15. Projektas atitinka normas ir taisykles, ekologinius, higienos ir priešgaisrinius reikalavimus. Trečiųjų asmenų interesai nepažeisti.
16. Dėl tinklo tiesimo, atsiradus kelio juostos konstrukcijos nelygumams ar deformacijoms, konstrukciją privaloma atstatyti pagal KPT SDK 19 projektavimo taisykles.

0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK, NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:120 AŠYS 11-14_K-C IR AŠYS 21-23_M-F — LAIDA 0
22904	SPDV	LILIANA POLONSKIENĖ	
	Inž. Proj.	DIANA KURILKINAITĖ	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-VN-B01	LAPAS 1 — LAPŲ 1

A1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V1 — PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø 20x2,8
- PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø16x2,2
- T3 — PROJEKTUOJAMS KARŠTAS VANDENTIEKIS Ø 16x2,2
- F1 — PROJEKTUOJAMS BUITINĖS NUOTEKOS Ø110
- PROJEKTUOJAMS BUITINĖS NUOTEKOS Ø50
- NEREKONSTRUOJAMA PASTATO DALIS
- Griaunamos sienos ir pertvaros
- Esama apšiltinta mūrinė siena
- Esamos sienos
- Projektuojama apšiltinta mūrinė siena
- Projektuojama mūrinė pertvara
- Projektuojama g/k pertvara

PASTABOS:

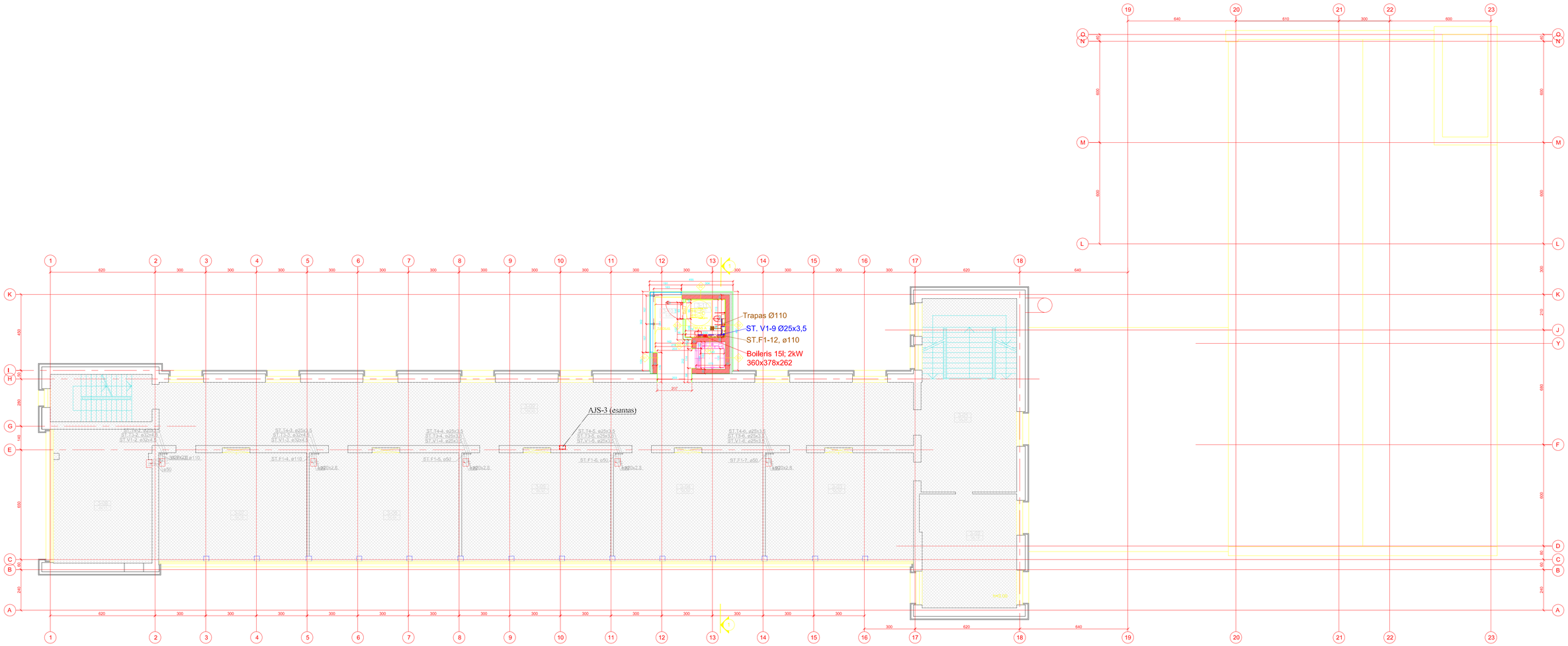
1. Šalto vandens tinklai vedami daugiasluoksniais plastikiniais vamzdžiais.
2. Šalto vandens vamzdynai turi būti izoliuojami antikondensacine izoliacija,
3. Ant vandentiekio stovų įrengiama uždaromoji armatūra, vandens išleidėjai ir automatiniai nuorintojai.
4. Nuotekų vamzdžius kloti su nuolydžiais: d110 mm - 0,02; d50mm - 0,035 stovų pusėn.
5. Montuojami nuotekų stovai ir vėdinimo kaminėliai virš stogo.
6. Vamzdynus jungti įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ir 45° alkūnėmis. 1,0m aukštyje nuo grindų pirmame ir ketvirtame aukšte įrengiamos revizijos.
7. Tinklų trasavimo vietas tikslinti montavimo metu.
8. Ant stovų, kertant aukštų perdangas, montuojamos priešgaisrinės movos parenkant pagal stovo diametrą.
9. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atsparumą ugniai.

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

PATALPOS NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
2-01	VESTIBIULIS	40.82
2-02	PRAUSYKLA	17.79
2-03	SANITARINIS MAZGAS	2.38
2-04	DUŠAS	4.32
2-05	DUŠAS	3.53
2-06	SANITARINIS MAZGAS	2.72
2-07	RŪBINĖ	12.18
2-08	SALĖ	435.06
2-09	KABINETAS	18.72
2-10	KORIDORIUS	25.68
2-11	KABINETAS	17.83
2-12	KABINETAS	35.88
2-13	KLASĖ	35.35
2-14	KABINETAS	18.11
2-15	ŠILUMOS ĮVADAS	17.26
2-16	KABINETAS	18.86
2-17	KLASĖ	56.59
2-18	KLASĖ	56.40
2-19	KLASĖ	56.52
2-20	KLASĖ	56.40
2-21	SANITARINIS MAZGAS	11.39
2-22	SANITARINIS MAZGAS	12.09
2-23	PRAUSYKLA	8.61
2-24	PRAUSYKLA	6.88
2-25	KORIDORIUS	4.38
2-26	KORIDORIUS	166.92
2-27.	KORIDORIUS	9.99
2-28.	SANITARINIS MAZGAS	5.15
	VISO:	1157.81

0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M. VARĖNOS RAJ. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV ROMAS KERULIS		
22904	SPDV LILIANA POLONSKIENĖ	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:120 AŠYS 12-14_K-I	LAIDA 0
	Inž. Proj. DIANA KURILKINAITĖ		
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN-B02	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V1 — PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø 20x2,8
- PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø16x2,2
- T3 — PROJEKTUOJAMS KARŠTAS VANDENTIEKIS Ø 16x2,2
- F1 — PROJEKTUOJAMS BUITINĖS NUOTEKOS Ø110
- PROJEKTUOJAMS BUITINĖS NUOTEKOS Ø50
- NEREKONSTRUOJAMA PASTATO DALIS
- Griaunamos sienos ir pertvaros
- Esama apšiltinta mūrinė siena
- Esamos sienos
- Projektuojama apšiltinta mūrinė siena
- Projektuojama mūrinė pertvara
- Projektuojama g/k pertvara

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

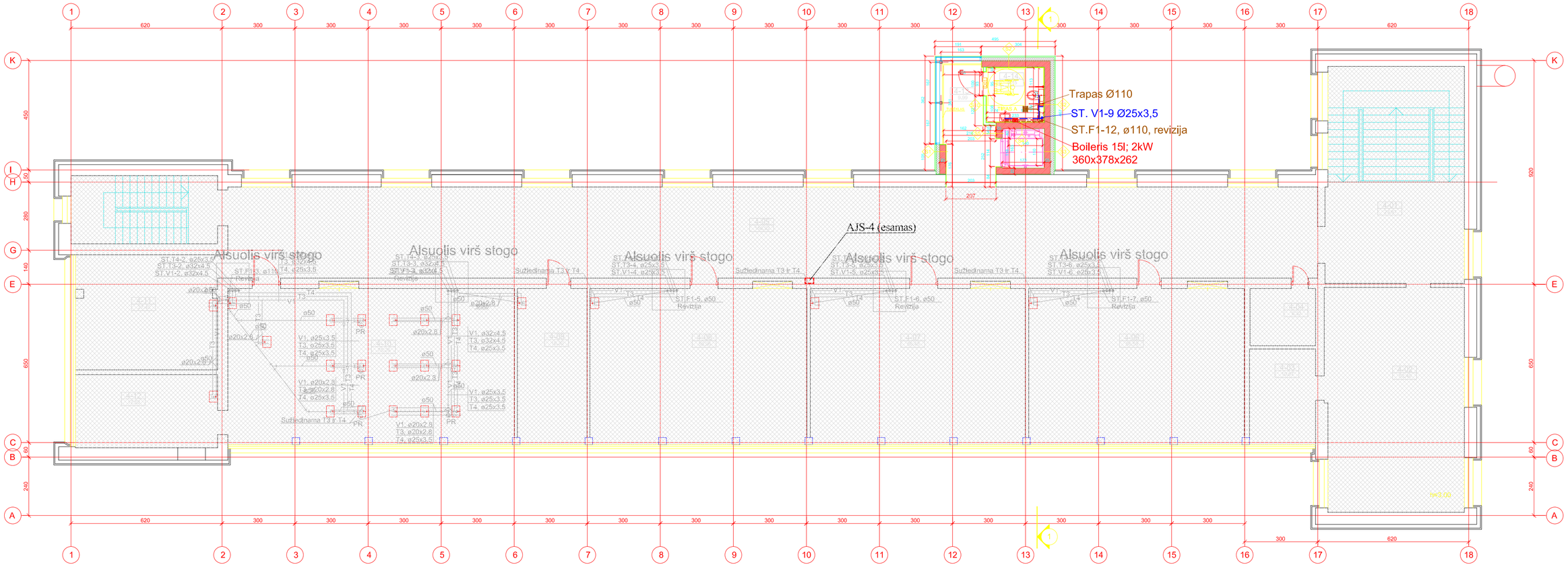
PATALPOS_NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
3-01	VESTIBIULIS	38.26
3-02	KLASĖ	38.18
3-03	KLASĖ	56.39
3-04	KLASĖ	56.59
3-05	KLASĖ	56.40
3-06	KLASĖ	56.64
3-07	KLASĖ	56.28
3-08	KLASĖ	46.11
3-09	KORIDORIUS	166.92
3-10.	KORIDORIUS	9.99
3-11.	SANITARINIS MAZGAS	5.15
	VISO:	586.91

PASTABOS:

1. Šalto vandens tinklai vedami daugiasluoksniais plastikiniais vamzdžiais.
2. Šalto vandens vamzdynai turi būti izoliuojami antikondensacine izoliacija,
3. Ant vandentiekio stovų įrengiama uždaromoji armatūra, vandens išleidėjai ir automatiniai nuorintojai.
4. Nuotekų vamzdžius kloti su nuolydžiais: d110 mm - 0,02; d50mm - 0,035 stovų pusėn.
5. Montuojami nuotekų stovai ir vėdinimo kaminėliai virš stogo.
6. Vamzdynus jungti įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ir 45° alkūnėmis. 1,0m aukštyje nuo grindų pirmame ir ketvirtame aukšte įrengiamos revizijos.
7. Tinklų trasavimo vietas tikslinti montavimo metu.
8. Ant stovų, kertant aukštų perdangas, montuojamos priešgaisrinės movos parenkant pagal stovo diametrą.
9. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atsparumą ugniai.

0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:120 AŠYS 12-14_K-I — LAIDA 0
22904	SPDV	LILIANA POLONSKIENĖ	
	Inž. Proj.	DIANA KURILKINAITĖ	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO: 0317-TP-VN-B03	LAPAS 1 — LAPŲ 1

A1



PASTABOS:

1. Šalto vandens tinklai vedami daugiasluoksniais plastikiniais vamzdžiais.
2. Šalto vandens vamzdynai turi būti izoliuojami antikondensacine izoliacija,
3. Ant vandentiekio stovų įrengiama uždaromoji armatūra, vandens išleidėjai ir automatiniai nuorintojai.
4. Nuotekų vamzdžius kloti su nuolydžiais: d110 mm - 0,02; d50mm - 0,035 stovų pusėn.
5. Montuojami nuotekų stovai ir vėdinimo kaminėliai virš stogo.
6. Vamzdynus jungti įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ir 45° alkūnėmis. 1,0m aukštyje nuo grindų pirmame ir ketvirtame aukšte įrengiamos revizijos.
7. Tinklų trasavimo vietas tikslinti montavimo metu.
8. Ant stovų, kertant aukštų perdangas, montuojamos priešgaisrinės movos parenkant pagal stovo diametrą.
9. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atsparumą ugniai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

V1	PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø 20x2,8
	PROJEKTUOJAMS ŠALTAS VANDENTIEKIS Ø16x2,2
T3	PROJEKTUOJAMS KARŠTAS VANDENTIEKIS Ø 16x2,2
F1	PROJEKTUOJAMS BUITINĖS NUOTEKOS Ø110
	PROJEKTUOJAMS BUITINĖS NUOTEKOS Ø50
	NEREKONSTRUOJAMA PASTATO DALIS
	Griaunamos sienos ir pertvaros
	Esama apšiltinta mūrinė siena
	Esamos sienos
	Projektuojama apšiltinta mūrinė siena
	Projektuojama mūrinė pertvara
	Projektuojama g/k pertvara

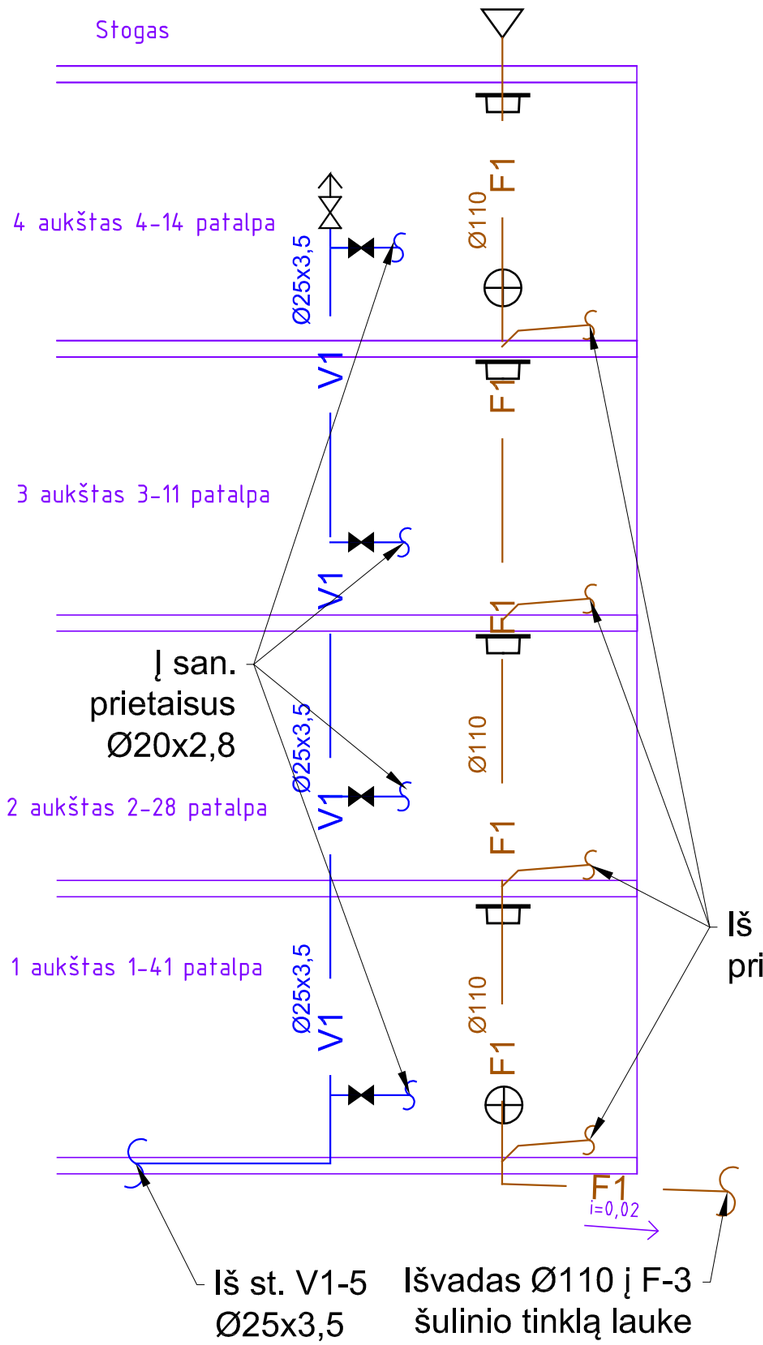
KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

PATALPOS_NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
4-01	VESTIBIULIS	23.81
4-02	KLASĖ	52.40
4-03	SANDĖLIS	10.67
4-04	KASA	6.32
4-05	KORIDORIUS	166.92
4-06	KLASĖ	56.59
4-07	KLASĖ	56.45
4-08	KLASĖ	56.96
4-09	KABINETAS	18.30
4-10	KLASĖ	75.26
4-11	KLASĖ	27.42
4-12	LABORANTĖS KABINETAS	17.52
4-13.	KORIDORIUS	9.99
4-14.	SANITARINIS MAZGAS	5.15
	VISO:	583.76

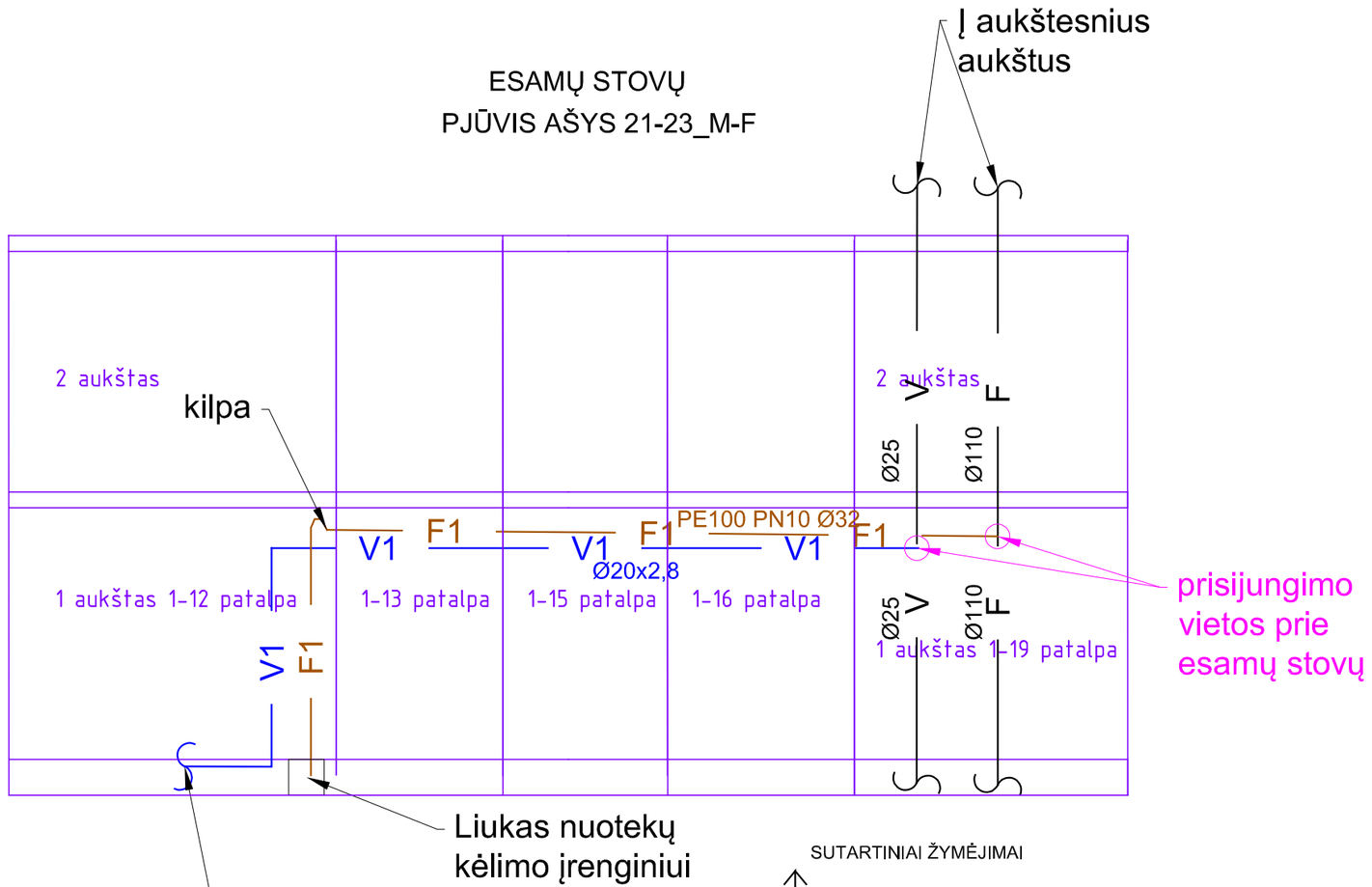
0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV ROMAS KERULIS	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:120 AŠYS 12-14_K-I	LAIDA 0
22904	SPDV LILIANA POLONSKIENĖ		
	Inž. Proj. DIANA KURILKINAITĖ		
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN-B04	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A2

PROJEKTUOJAMŲ STOVŲ
PJŪVIS AŠYS 12-14_K-I



ESAMŲ STOVŲ
PJŪVIS AŠYS 21-23_M-F

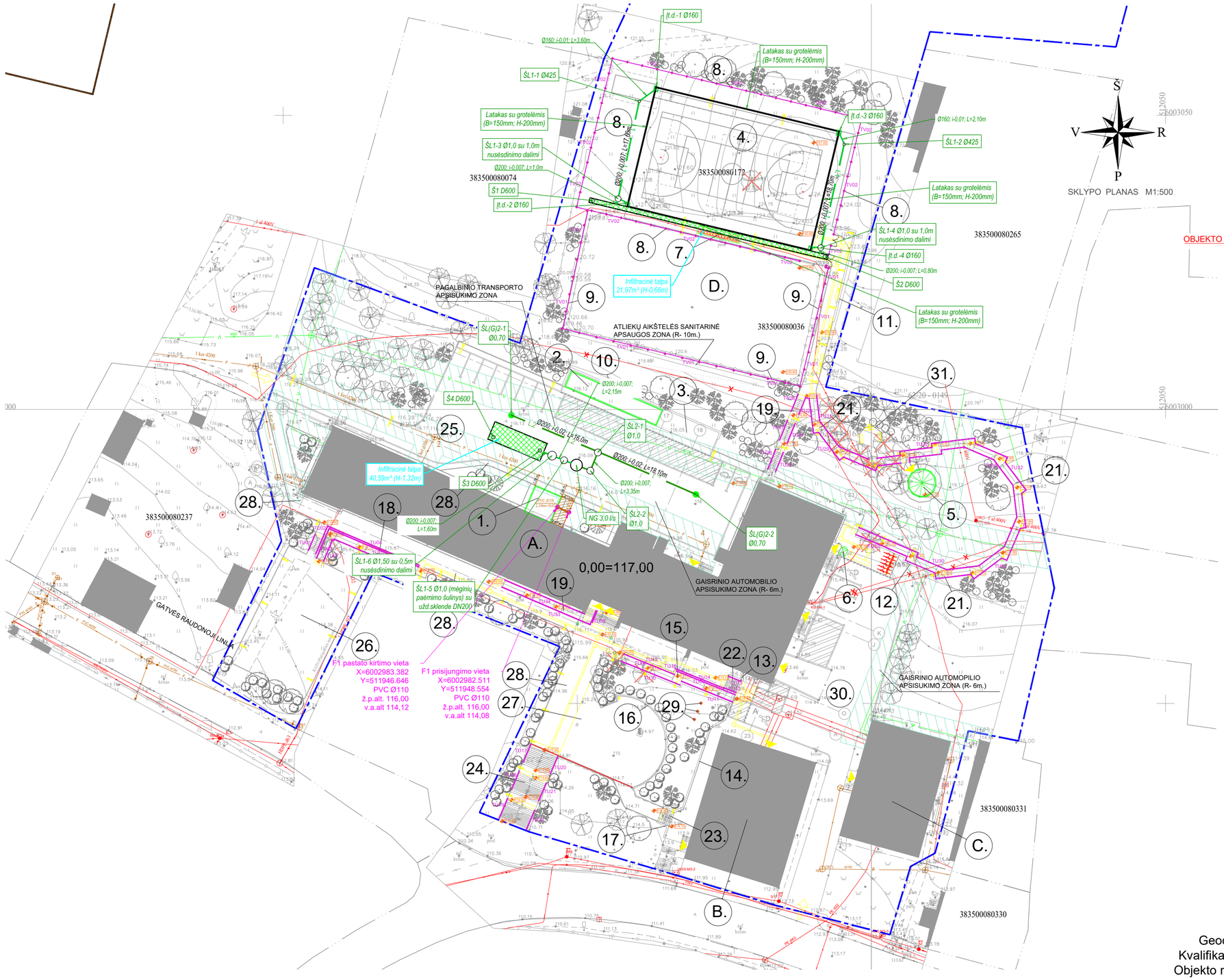


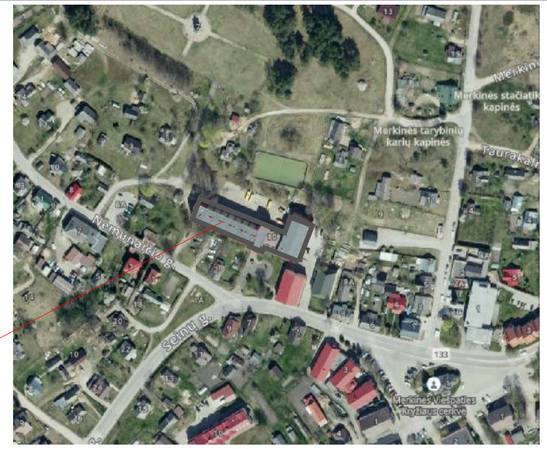
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- projektuojamas oro išleidėjas automatinis su ventiliu apačioje Ø15mm
- projektuojama uždaromoji armatūra atitinka stovo diametrą
- V1 — projektuojamas šaltas vandentiekis
- F1 — projektuojamas buitinė nuotakynė
- projektuojama priešgaisrinė mova atitinka stovo diametrą
- projektuojamas oro išmetimo kaminėlis atitinka stovo diametrą
- projektuojama revizija atitinka stovo diametrą 1,00 m aukštyje virš grindų

0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV — ROMAS KERULIS	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* PRINCIPINĖS SCHEMOS	LAIDA 0
22904	SPDV — LILIANA POLONSKIENĖ		
	Inž. Proj. — DIANA KURILKINAITĖ		
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN-B05	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A3





SKLYPO PLANAS M1:500

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
Infilt.-1	6003034,15	511956,57
Infilt.-2	6003026,09	511991,00
Infilt.-3	6002992,72	511944,26
įt.d.-3	6003047,02	511994,54
Įt.d.-1	6003054,49	511963,41
Įt.d.-2	6003034,74	511958,57
Įt.d.-4	6003027,26	511989,69
NG	6002990,54	511949,86
ŠL(G)2-1	6002999,03	511938,79
ŠL(G)2-2	6002985,56	511970,16
ŠL1-1	6003052,38	511960,52
ŠL1-2	6003045,09	511995,38
ŠL1-3	6003035,15	511956,80
ŠL1-4	6003026,84	511991,24
ŠL1-5	6002991,36	511947,75
ŠL1-6	6002992,15	511945,73
ŠL2-1	6002992,69	511953,50
ŠL2-2	6002989,58	511952,23

A. REKONSTRUOJAMAS ŠVIETIMO PASKIRTIES PASTATAS, UNIK. NR. 4400-0729-2079.
B. ESAMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS, UNIK. NR. 4400-0729-2157.
C. ESAMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS, UNIK. NR. 4400-0729-2202.
D. ESAMA SPORTO AIKŠTELĖ
1. REKONSTRUOJAMAS PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079) DALIS, PRIESTATAS SU LIFTU IR SANMAZGAIS
2. PROJEKTUOLAMA STOGINĖ - MALKINĖ
3. PROJEKTUOLAMA ATLIEKŲ KONTEINERIŲ AIKŠTELĖ
4. PROJEKTUOLAMA KREPŠINIO AIKŠTELĖ
5. PROJEKTUOLAMA LAUKO KLASĖ (GEOKUPOLAS)
6. PROJEKTUOLAMAS KELTUVAS
7. STOGINĖ SU SUOLIKAIS
8. PROJEKTUOJAMA SPORTO AIKŠTELĖS TVORA (H- 4M).
9. PROJEKTUOJAMA SPORTO AIKŠTELĖS TVORA - KAMUOLIO GAUDYKLĖ (H- 4M).
10. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,5M, L- 35M).
11. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,5M, L- 19M).
12. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,5M, L- 16,7M).
13. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1M, L- 3,8M).
14. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1M, L- 24M).
15. ATRAMINĖ SIENELĖ SU RAMPA (H- 1,2M, L- 23M).
16. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,2M, L- 0,6M).
17. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,5M, L- 3,6M).
18. ATRAMINĖ SIENELĖ SU RAMPA IR LAIPTAIS (H- 1,2M, L- 23M).
19. LAIPTŲ AIKŠTELĖ SU RAMPA IR LAIPTAIS (H- 1M).
20. LAUKO LAIPTAI (H- 14M, L- 4,4M).
21. RAMPA (H- 4,5M, L- 85M).
22. LAUKO LAIPTAI (H- 1,6M, L- 0,8M).
23. LAUKO LAIPTAI (H- 1,6M, L- 0,8M).
24. LAUKO LAIPTAI (H- 13M, L- 4,7M).
25. PRIVAŽIAVIMAS PRIE PASTATO SU APTARNAVIMO AIKŠTELE (PLOTAS- 965KV.M).
26. RENGINIŲ AIKŠTELĖ (PLOTAS- 309KV.M).
27. RENGINIŲ AIKŠTELĖ (PLOTAS- 680KV.M).
28. REKONSTRUOJAMA TAKO DANGA (PLOTAS- 464KV.M).
29. VĖLIAVŲ STIEBAI (AUKŠTIS- 10M, 3VNT.).
30. REKONSTRUOJAMA ASFALTO DANGA (PLOTAS- 690KV.M).
31. POILSIO AIKŠTELĖ (PLOTAS- 13,5KV.M).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
L1	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai	
L2	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai nuo aikštelių ir kietų dangų	
F1	Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas	
	Projektuojama lietaus akumuliacinė talpa	
	Esamų tinklų apsaugos zona 2,5m į abi puses nuo ašies	
	Projektuojamo F1 tinklų apsaugos zona 2,5m į abi puses nuo ašies	

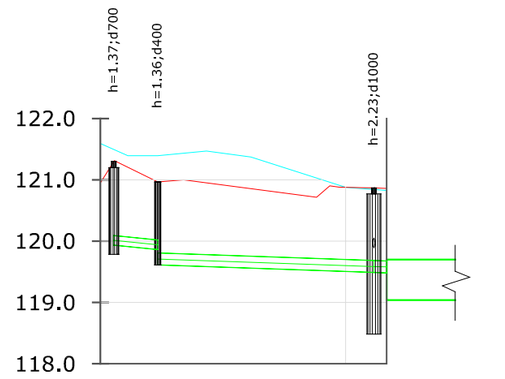
PASTABA:
Kadangi Užsakovas projektuoja ir stato NR.1 priestatą su liftu ir sanmazgais (UNIK. NR. 4400-0729-2079) buitinių nuotekų tinklo apsaugos zonoje, tai ateityje buitinių nuotekų tinklo remonto ar rekonstravimo atveju vykdant žemės kasimo darbus šalia pastatyto NR.1 priestato su liftu ir sanmazgais (UNIK. NR. 4400-0729-2079), tenka Užsakovo atsakomybėje.

Geodezininkas: Tadas Narečionis;
Kvalifikacijos pažymėjimo Nr.: 1GKV-126;
Objekto numeris: TIIIS1-20240502-025874;
Data: 2024-05-10

0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS	
22904	SPDV	LILIANA POLONSKIENĖ	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* SKLYPO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAIS M1:500 — LAIDA 0
	Inž. Proj.	DIANA KURILKINAITĖ	
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN- B06	LAPAS 1 / LAPŲ 1

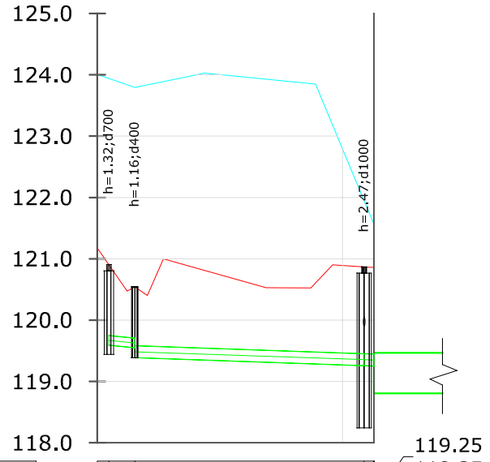
A2

Mh 1:500
Mv 1:100



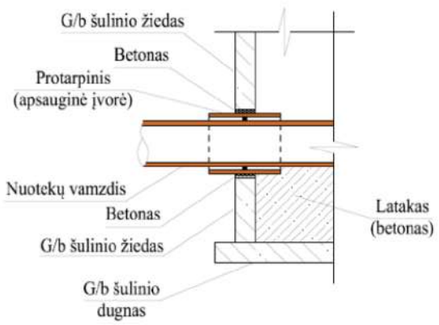
VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	119,93	119,86	119,61	119,49
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	121,30	120,97	120,87	120,86
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	121,49	121,39	120,84	120,82
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PVC DN160	PVC DN200	PVC DN200	
PAGRINDAS				
NUOLYDIS ILGIS	2.00% 3,6	0.70% 17,6	0.70% 1,0	
ATSTUMAI	3,6	17,6	1,0	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	Įt.d.-1	ŠL1-1	ŠL1-3	Infilt.-1

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	119,55	119,39	119,25	119.25 119.25
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	120,90	120,54	120,87	120,86
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	123,94	123,79	121,95	121,57
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PVC DN160	PVC DN200	PVC DN200	
PAGRINDAS				
NUOLYDIS ILGIS	2.00% 2,1	0.70% 18,7	0.70% 0,8	
ATSTUMAI	2,1	18,7	0,8	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	įt.d.-3	ŠL1-2	ŠL1-4	Infilt.-2

Vamzdžių pajungimas g/b šuliniuose





1 pav. Vamzdžio pajungimas G/B šuliuniuose

PASTABOS:

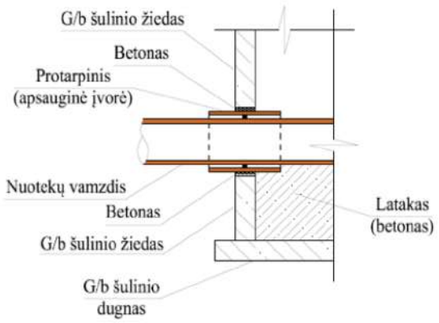
1. Plastikiniai buitinių nuotekų šuliniai įrengiami pagal Gamintojo Statybos taisykles;
2. Paviršinių nuotekų G/B šuliniai įrengiami pagal paruoštus UAB "Ekoprojektas" albumus LK 2;
3. Šuliniai hidroizoliuojami visu perimetru.
4. Vamzdžių montavimą, jų pagrindo įrengimo bei vamzdžių užpilimą atlikti pagal tiekėjų/gamintojų vamzdžių montavimo technologiją ir rekomendacijas.
5. **Esamų vamzdžių gylius, dydžius, vietas bei susikirtimus su jais tikslinti darbų vykdymo eigoje, kasant tranšėjas**. Esant reikalui, pakoreguoti projektą.

Paviršinių nuotekų eksplikacija	
L1	Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas
L2	Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas nuo kietų dangų
ŠL1-1	Projektuojamas paviršinių nuotekų šulinys
ŠL(G)1-1	Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo šulinys su grotelėmis

0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mh1:500; Mv1:100 — LAIDA: 0
22904	SPDV	LILIANA POLONSKIENĖ	
	Inž. Proj.	DIANA KURILKINAITĖ	
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN-B07	LAPAS: 1 — LAPŲ: 2

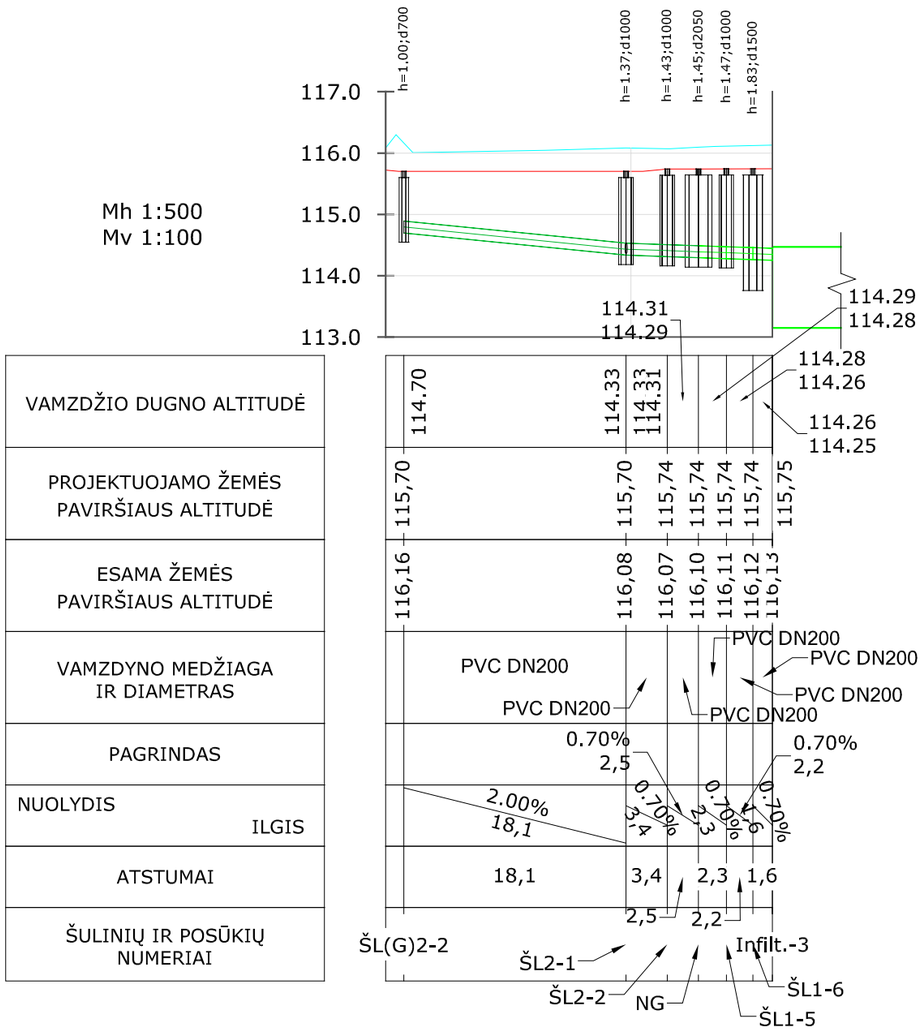
A3

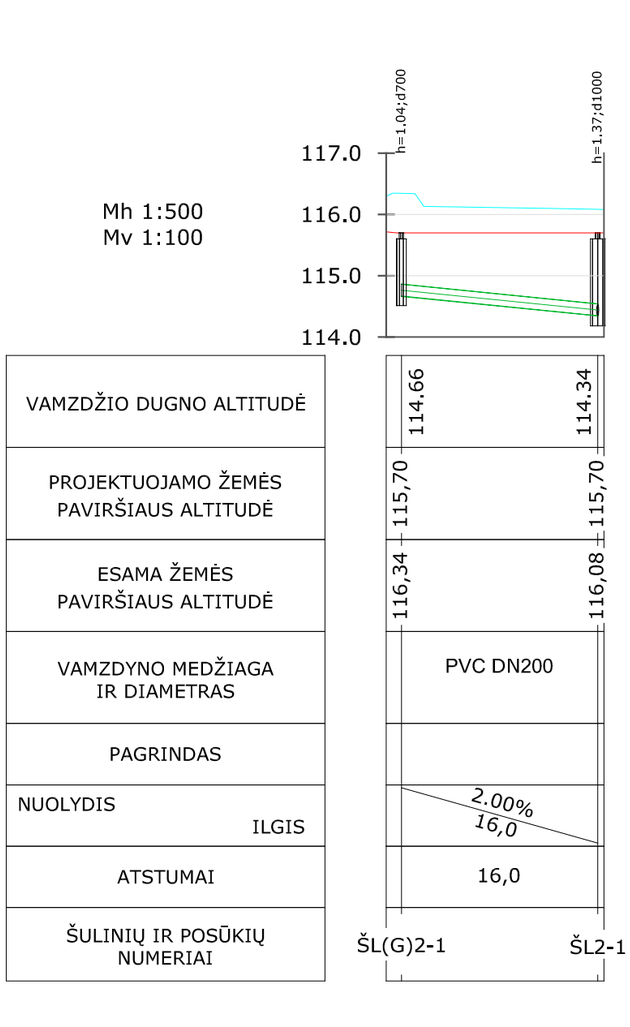
Vamzdžių pajungimas g/b šuliniuose





1 pav. Vamzdžio pajungimas G/B šuliuniuose





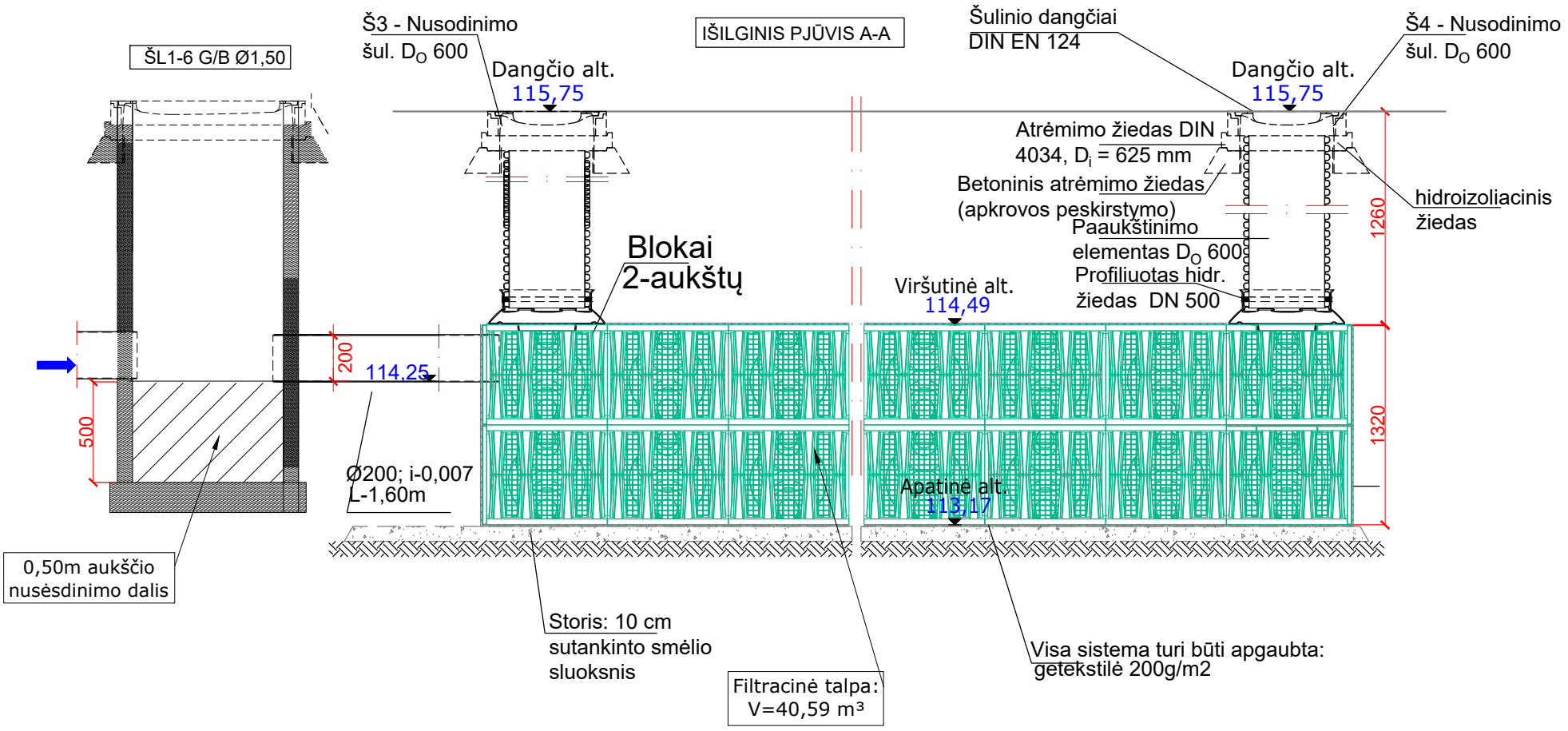
PASTABOS:

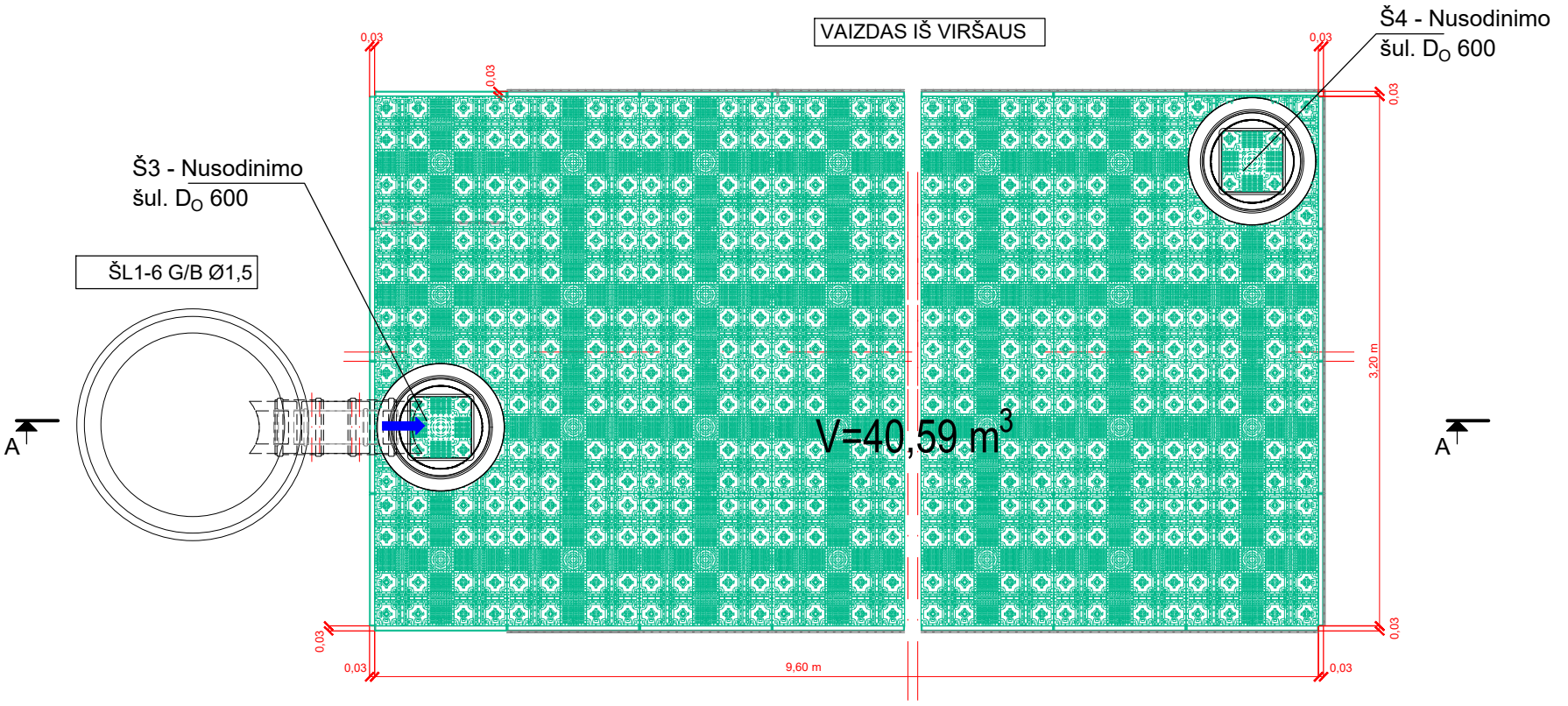
1. Plastikiniai buitinių nuotekų šuliniai įrengiami pagal Gamintojo Statybos taisykles;
2. Paviršinių nuotekų G/B šuliniai įrengiami pagal paruoštus UAB "Ekoprojektas" albumus LK 2;
3. Šuliniai hidroizoliuojami visu perimetru.
4. Vamzdžių montavimą, jų pagrindo įrengimo bei vamzdžių užpilimą atlikti pagal tiekėjų/gamintojų vamzdžių montavimo technologiją ir rekomendacijas.
5. **Esamų vamzdžių gylius, dydžius, vietas bei susikirtimus su jais tikslinti darbų vykdymo eigoje, kasant tranšėjas**. Esant reikalui, pakoreguoti projektą.

Paviršinių nuotekų eksplikacija	
L1	Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas
L2	Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas nuo kietų dangų
ŠL1-1	Projektuojamas paviršinių nuotekų šulinys
ŠL(G)1-1	Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo šulinys su grotelėmis

0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS		
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
18319	SPV	ROMAS KERULIS	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mh1:500; Mv1:100	LAIDA 0
22904	SPDV	LILIANA POLONSKIENĖ		
	Inž. Proj.	DIANA KURILKINAITĖ		
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN- B08	LAPAS 2 / LAPŲ 2

INFILTRACINĖS TALPOS 40,59 m³ ĮRENGIMO SCHEMA

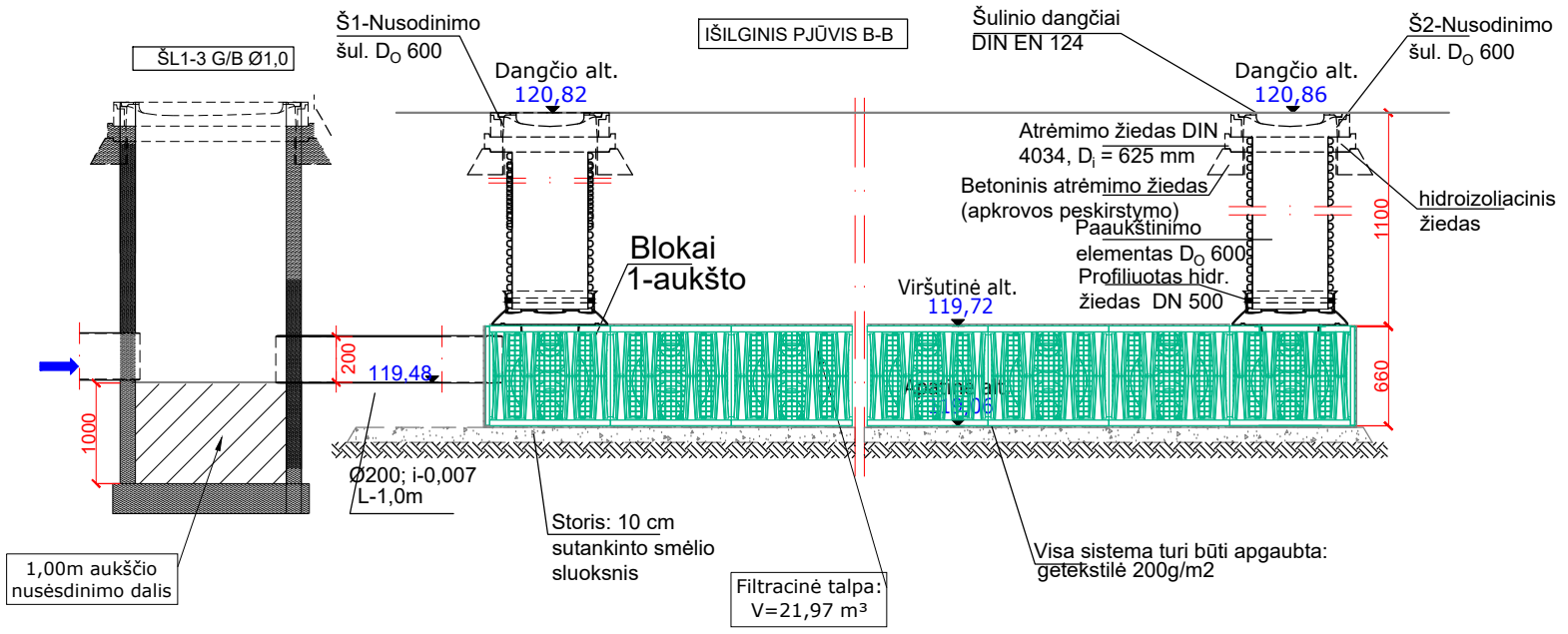


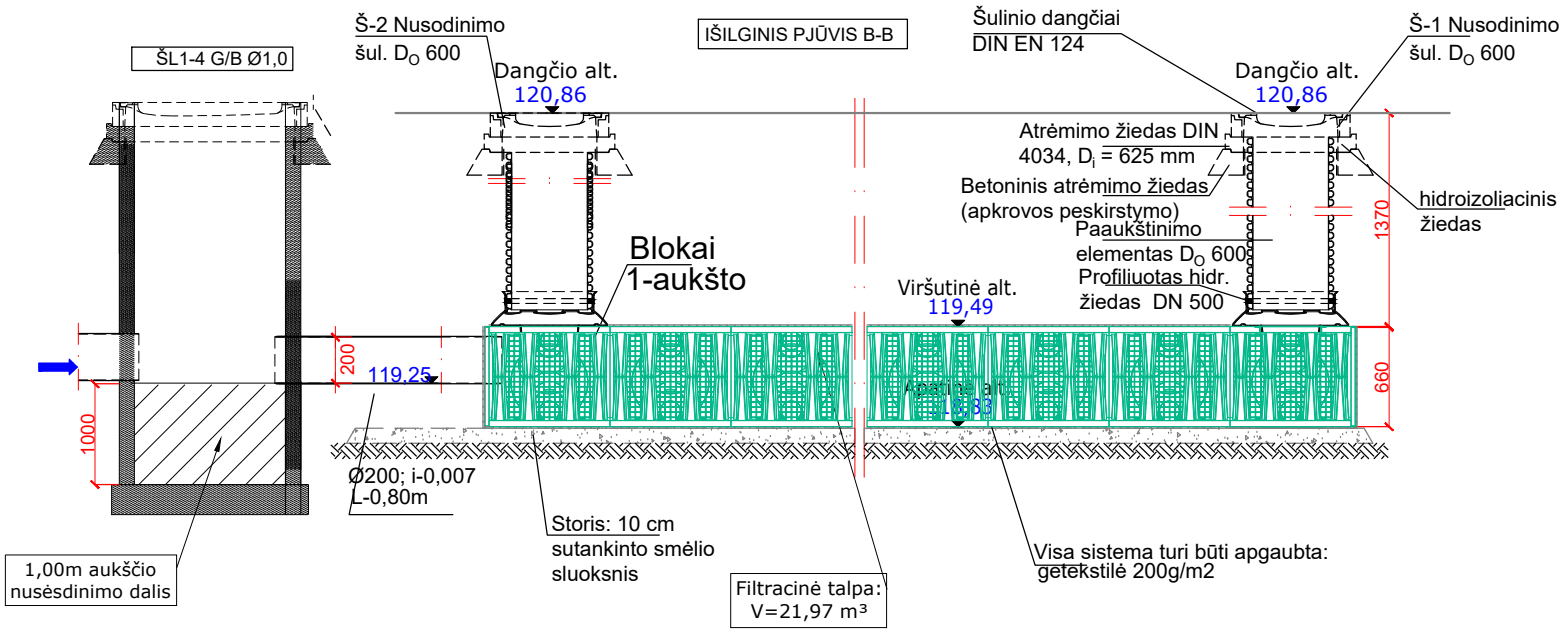


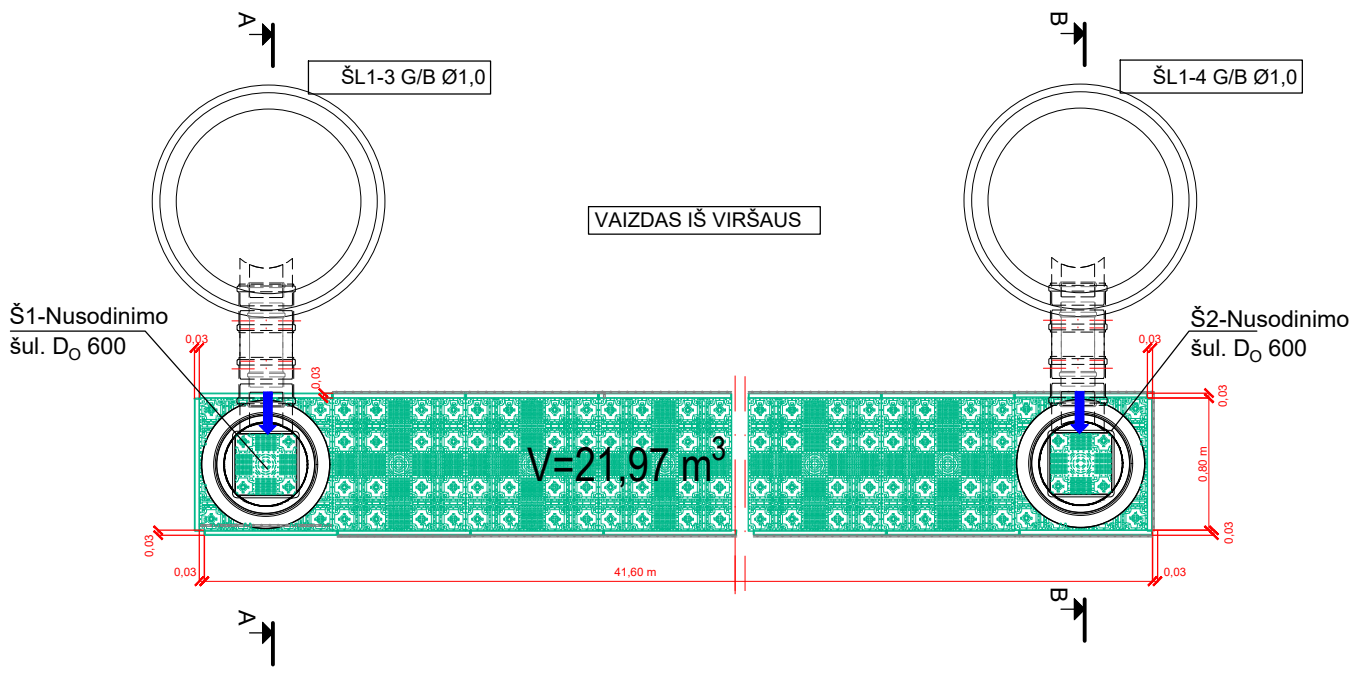
0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV ROMAS KERULIS	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* FILTRACINĖS TALPOS 40,59 m³ ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA	LAIDA 0
22904	SPDV LILIANA POLONSKIENĖ		
	Inž. Proj. DIANA KURILKINAITĖ		
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN-B09	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A3

INFILTRACINĖS TALPOS 21,97 m³ ĮRENGIMO SCHEMA







0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV ROMAS KERULIS	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* FILTRACINĖS TALPOS 21,97 m³ ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA	LAIDA 0
22904	SPDV LILIANA POLONSKIENĖ		
	Inž. Proj. DIANA KURILKINAITĖ		
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN-B10	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A3

Originalas nebus siunčiamas

VARĖNA

VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
TURTO VALDYMO SKYRIUS

Biudžetinė įstaiga, Vytauto g.12, 65184 Varėna.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188773873.
Skyriaus duomenys: tel. (8 310) 31994, faks. (8 310) 51 200

UAB „Statybos projektai“
kerulis@statybosprojektai.com

2025-05-19 Nr. PSD-2168-(23.13.)

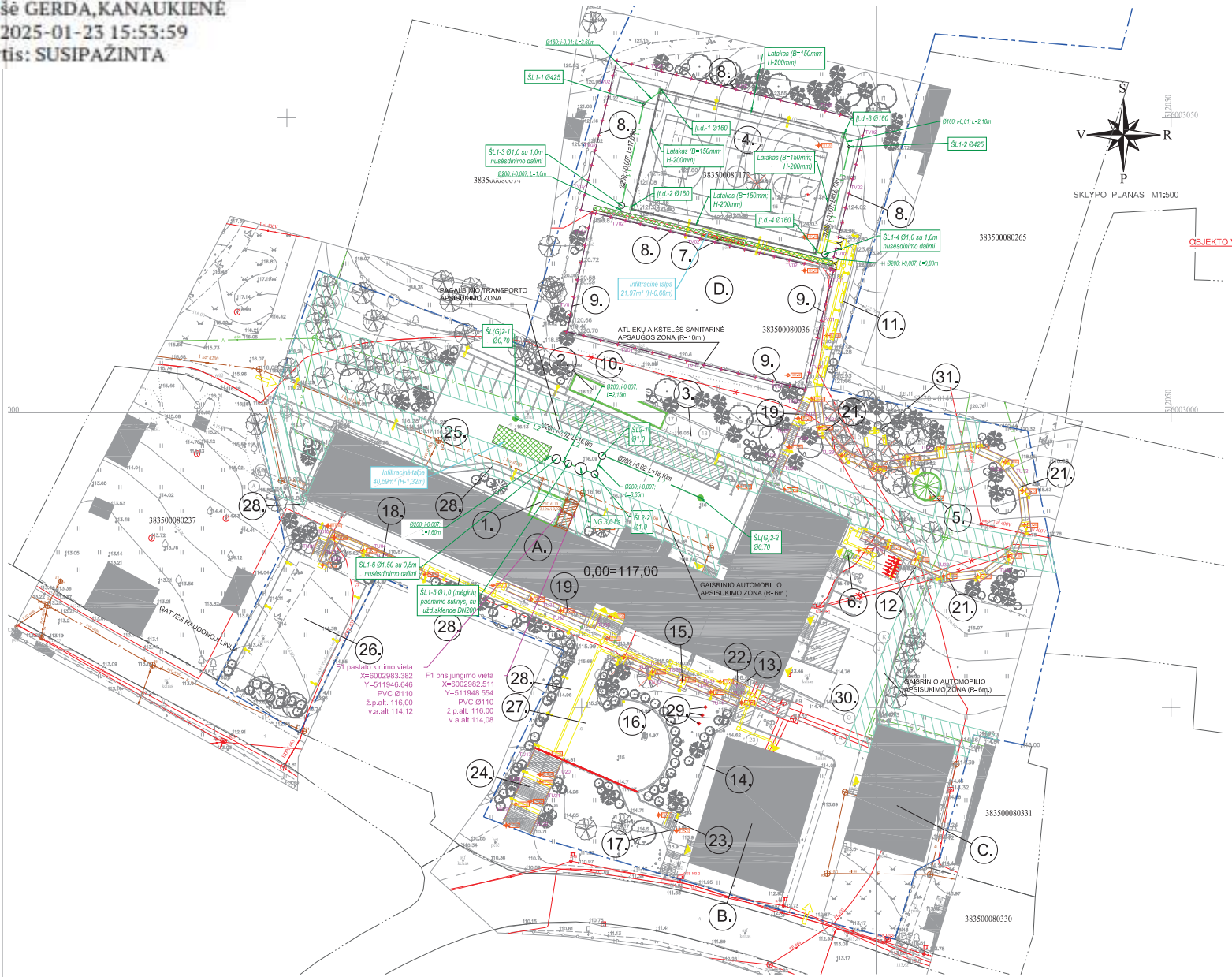
DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Atsižvelgiant į UAB „Statybos projektai“ pateiktą techninį projektą „Mokslo paskirties pastato (Unik. Nr. 4400-0729-2079), Seinų g. 10, Merkinės mstl.,Varėnos r. sav. rekonstravimo projektas“ (toliau – Projektas), informuojame, kad su Projekto Nr. 0317-TP sprendiniais esame susipažinę ir jiems pritariame.

Vedėjo pavaduotojas Algirdas Latvys

Virmantas Vinickas, tel. (8 310) 31 974, el. p. virmantas.vinickas@varena.lt

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GERDA,KANAUKIENĖ
Data: 2025-01-23 15:53:59
Paskirtis: SUSIPAŽINTA





Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
Infilt.-1	6003034,15	511956,57
Infilt.-2	6003026,09	511991,00
Infilt.-3	6002992,72	511944,26
Įt.d.-3	6003047,02	511994,54
Įt.d.-1	6003054,49	511963,41
Įt.d.-2	6003034,74	511958,57
Įt.d.-4	6003027,26	511989,69
NG	6002990,54	511949,86
ŠL(G)2-1	6002999,03	511938,79
ŠL(G)2-2	6002985,56	511970,16
ŠL1-1	6003052,38	511960,52
ŠL1-2	6003045,09	511995,38
ŠL1-3	6003035,15	511956,80
ŠL1-4	6003026,84	511991,24
ŠL1-5	6002991,36	511947,75
ŠL1-6	6002992,15	511945,73
ŠL2-1	6002992,69	511953,50
ŠL2-2	6002989,58	511952,23

A. REKONSTRUOJAMAS ŠVIETIMO PASKIRTIES PASTATAS, UNIK. NR. 4400-0729-2079.
B. ESAMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS, UNIK. NR. 4400-0729-2157.
C. ESAMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS, UNIK. NR. 4400-0729-2202.
D. ESAMA SPORTO AIKŠTELĖ
1. REKONSTRUOJAMAS PASTATO (UNIK. NR. 4400-0729-2079) DALIS. PRIESTATAS SU LIFTU IR SANMAZGAIS
2. PROJEKTUOJAMA STOGINĖ - MALKINĖ
3. PROJEKTUOJAMA ATLIEKŲ KONTEINERIŲ AIKŠTELĖ
4. PROJEKTUOJAMA KREPŠINIO AIKŠTELĖ
5. PROJEKTUOJAMA LAUKO KLASĖ (GEOKUPOLAS)
6. PROJEKTUOJAMAS KELTUVAS
7. STOGINĖ SU SUOLIUKAIS
8. PROJEKTUOJAMA SPORTO AIKŠTELĖS TVORA (H- 4M).
9. PROJEKTUOJAMA SPORTO AIKŠTELĖS TVORA - KAMUOLIO GAUDYKLĖ (H- 4M).
10. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,5M, L- 35M).
11. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,5M, L- 19M).
12. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,5M, L- 16,7M).
13. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1M, L- 3,8M).
14. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1M, L- 24M).
15. ATRAMINĖ SIENELĖ SU RAMPA (H- 1,2M, L- 23M).
16. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,2M, L- 0,6M).
17. ATRAMINĖ SIENELĖ (H- 1,5M, L- 3,6M).
18. ATRAMINĖ SIENELĖ SU RAMPA IR LAIPTAIS (H- 1,2M, L- 23M).
19. LAIPTŲ AIKŠTELĖ SU RAMPA IR LAIPTAIS (H- 1M).
20. LAUKO LAIPTAI (H- 14M, L- 4,4M).
21. RAMPA (H- 4,5M, L- 85M).
22. LAUKO LAIPTAI (H- 1,6M, L- 0,8M).
23. LAUKO LAIPTAI (H- 1,6M, L- 0,8M).
24. LAUKO LAIPTAI (H- 13M, L- 4,7M).
25. PRIVAŽIAVIMAS PRIE PASTATO SU APTARNAVIMO AIKŠTELE (PLOTAS- 965KV.M).
26. RENGINIŲ AIKŠTELĖ (PLOTAS- 309KV.M).
27. RENGINIŲ AIKŠTELĖ (PLOTAS- 680KV.M).
28. REKONSTRUOJAMA TAKO DANGA (PLOTAS- 464KV.M).
29. VĖLIAVŲ STIEBAI (AUKŠTIS- 10M, 3VNT.).
30. REKONSTRUOJAMA ASFALTO DANGA (PLOTAS- 690KV.M).
31. POILSIO AIKŠTELĖ (PLOTAS- 13,5KV.M).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
L1	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai	
L2	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai nuo aikštelių ir kietų dangų	
F1	Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas	
	Projektuojama lietaus akumuliacinė talpa	
	Esamų tinklų apsaugos zona 2,5m į abi puses nuo ašies	
	Projektuojamo F1 tinklų apsaugos zona 2,5m į abi puses nuo ašies	

PASTABA:
Kadangi Užsakovas projektuoja ir stato NR.1 priestatą su liftu ir sanmazgais (UNIK. NR. 4400-0729-2079) buitinių nuotekų tinklo apsaugos zonoje, tai ateityje buitinių nuotekų tinklo remonto ar rekonstravimo atveju vykdant žemės kasimo darbus šalia pastatyto NR.1 priestato su liftu ir sanmazgais (UNIK. NR. 4400-0729-2079), tenka Užsakovo atsakomybėje.

0	2024 - 10	PROJEKTO EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	*PROJEKTO PAVADINIMAS:* MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR 4400-0729-2079), SIENŲ G. 10 MERKINĖS M, VARĖNOS RAJ. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS	*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* SKLYPO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAIS M1:500 — LAIDA 0
22904	SPDV	LILIANA POLONSKIENĖ	
	Inž. Proj.	DIANA KURILKINAITĖ	
KALBOS TRUMP. LT	**STATYTOJAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ **UŽSAKOVAS:** VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0317-TP-VN- B06	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A2

Požeminių komunikacijų įrenginių aprašymas

Miestas: Merkinė

Planšeto nomenklatūra:

Šulinių numeracija

Nr.	Paskirtis ir pavadinimas	Šulinių					Vamzdžių				Pastabos
		gabaritai (mm)	medžiaga	altitudės			Nr.	medžiaga	diametras pjūvis (mm)	altitudė	
				dangčio	dugno	žemės					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Nuotekų	1000	bet	116,08	113,38	116,08	1	ker	200	113,33	
							2	ker	200	113,32	
							3	ker	200	113,34	
2	Nuotekų	1000	bet	116,19	113,72	116,29	1	ker	200	113,69	
							2	ker	200	113,68	
							3	ket	100	111,19	
3	Nuotekų	1000	bet	116,16	113,76	116,16	1	ker	200	113,70	
							2	ker	200	113,70	
							3	ket	100	114,00	
4	Nuotekų	1000	bet	116,02		116,02	1	ker	200	113,72	
							2	ker	200	113,72	
							3	ket	100	114,84	

TIIIS paslaugos

"Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimas derinti ir tvarkyti" ataskaita

Sugeneruota: 2024-05-10 08:55

Paslaugos gavėjo informacija

Vardas ir pavardė:	TADAS NAREČIONIS
GKP:	1GKV-126

Paslaugos užsakymo informacija

Numeris:	TIIIS1-20240502-025874
Paslaugos nuoroda:	https://tiiis.planuojustatau.lt/portal/orders/TIIIS1-20240502-025874
Pavadinimas:	Seinų g. 10, Merkinė, Merkinės sen.,Varėnos r. sav.
Adresas:	Seinų g. 10, Merkinė, Merkinės sen.,Varėnos r. sav.
Prašymo teritorija:	1.71 ha
Pateikto plano tipas:	Topografinis planas – pilnas turinys
Rezervuoti šulinių numeriai:	Ne
Paslaugos gavėjo komentaras:	
Paslaugos gavėjo įkeltas dokumentas:	Ataskaita.pdf, Užsakymas.pdf, Seinų10_Merkinė.pdf
Paslaugos būsena:	Prašymas ir erdviniai duomenys priimti

Pateiktą planą ir plano ED suderino

EDT organizacija:	Varėnos rajono savivaldybės administracija (266)
EDT grupė:	Varėnos rajono savivaldybės architektūros skyrius (286)
Priimtas sprendimas:	Erdviniai duomenys priimti
Administracinį sprendimą priėmusio asmens vardas ir pavardė:	KĘSTUTIS NARVIČIUS
Pateiktas tikrinti EDR:	Seinų10_TIIS.dwg
Pridėti dokumentai:	Ataskaita.pdf, Užsakymas.pdf, Seinų10_Merkinė.pdf

Veiksmų ir organizacijos priimtų sprendimų išklotinė

2024-05-02 15:04:16	Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"
2024-05-10 08:50:33	Erdviniai duomenys priimti

ED pateikti susipažinti

Organizacija:	AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)
Organizacijos grupė:	AB „Energijos skirstymo operatorius“. Elektros duomenys (81)

Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Telia Lietuva, AB (86)
Organizacijos grupė: Telia Lietuva, AB. Vilniaus regionas, ryšių tinklo duomenys (424)
Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: UAB „Varėnos dujos“ (372)
Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: UAB „Varėnos vandenys“ (224)
Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: V. Ivančiko IĮ „Žaibas" (289)
Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: UAB „Varėnos šiluma" (111)
Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Varėnos rajono savivaldybės administracija (266)
Organizacijos grupė: Varėnos rajono savivaldybės turto valdymo skyrius (292)
Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Varėnos rajono savivaldybės administracija (266)
Organizacijos grupė: Varėnos rajono savivaldybės žemės ūkio ir kaimo reikalų skyrius (287)
Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija" LAKD (365)
Gautas EDR: Seinų10_TIIS.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija:	VšĮ „Plačiajuostis internetas" (303)
Gautas EDR:	Seinų10_TIIS.dwg

UAB „Geoinžinerija“ Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029
Įm. k. 303106983; PVM mok. k. LT100007929219, buveinės adresas: M. Šleževičiaus g. 7-102, Vilnius LT- 06326
Tel.: +370 527 29215 Mob.: +370 6793 3234 El. Paštas: marius@geoinzinerija.lt

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

(II geotechninė kategorija)

UŽSAKOVAS: Varėnos rajono savivaldybė

OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.

Tyrimų vadovė - Inž. geologė **Justina Taukinaitienė**

Tech. direktorius **Saulius Gegieckas**

GEOINŽINERIJA

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 49666-2024

Tyrimų indentifikavimo numeris įmonės registre – 24214

2024 m. LIEPA, VILNIUS

TURINYS

1. ĮVADAS ... 3
2. BENDRIEJI DUOMENYS ... 4
3. GEOLOGINĖ SANDARA ... 5
4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI ... 5
5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS ... 6
6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS ... 7
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI ... 7
8. AIKŠTELĖS ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS ... 7
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS ... 9
10. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS ... 10

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS ... 11
DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELĖ ... 12
TECHNINĖ UŽDUOTIS ... 13
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS ... 15
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES ... 17
GEOANALIZĖ LEIDIMAS ... 18
TENZOZONDO (Nr. K-0009179) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS ... 19
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI ... 21

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ
2.1 GRĘŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAI
3.1 INŽINERINIS GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS
4.1 TOPO PLANAS SU GRĘŽINIŲ VIETOMIS M 1:500
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELĖ

1. ĮVADAS

Pagal **Varėnos rajono savivaldybė** techninę užduotį **UAB „Geoinžinerija”** (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2024 metų birželio mėnesį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus mokslo paskirties pastatui Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav. Tyrimo objekto centro koordinatės yra x – 6003003, y – 511960.

Tyrimų tikslas – išaiškinti projektuojamo statinio inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamam statiniui. Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai priskiriami antrajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimo vietų kiekis ir gręžinių gylis suderintas su užsakovu. Gręžinių vietos pažymėtos topografiniame plane (4.1 grafinis priedas).

Tyrimų metodika – inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti ir rodiklių žymenys bei matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 [1], EN 1997-1:2004 reikalavimus. Gręžimo darbai atlikti pagal EN ISO 22475-1:2005. Grunto bandymai statiniu zondavimu (CPT) atitinka EN ISO 22476-1:2012 reikalavimus. Gruntų atpažinimas ir aprašymas atitinka LST EN ISO 14688-1, LST EN ISO 14688-2, klasifikavimas 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtinta „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją“.

Atliktų darbų apimtys - lauko darbų metu (1 pav.) buvo atliktas tiriamos aikštelės vizualinis įvertinimas, gręžimo įrenginiu WAMET-H20S-KU sraigtiniu (šnekiniu) gręžimo būdu d - 148 mm, buvo išgręžti 2 gręžiniai po 6,0 – 7,0 metrus, geologinės - litologinės sandaros nustatymui. Pakėlus gruntą kas 1,0 - 1,5 m *(kitais atvejais*) buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas bei suardytos struktūros grunto mėginių paėmimas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti žiedais.



1 pav. Lauko darbai

Sluoksnių ribų ir geologinio litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 2 statinio zondavimo bandymai iki 6,0 – 7,0 m gylio. Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondu pagal LST EN 1997–2:2012

(kalibravimo liudijimas Nr. K-0009179, išduotas 2024-01-30). Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris $\mathbf{q_c}$ ir paviršinės šoninės trinties stipris $\mathbf{f_s}$.

Gruntų kūginio stiprio $\mathbf{q_c}$, paviršinės movos trinties $\mathbf{f_s}$, deformacijų modulio $\mathbf{E_o}$ apibendrintos vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimti 5 nesuardytos (A kategorijos) struktūros ėminiai. Laboratoriniais tyrimais iš ėminių paruoštiems bandiniams nustatyta:

- granuliometrinė sudėtis;
- filtracijos koeficientas;
- natūralus drėgnis;
- takumo ir plastiškumo ribos;
- natūralus grunto ir kietų dalelių tankis;
- organinės medžiagos kiekis.

Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Geoanalizė“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1782827, išduotas 2020-05-20) gruntų tyrimų laboratorijoje.

Laboratoriniai tyrimų rezultatai pateikti tekstiniuose prieduose ir geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžinerinis - geologinis litologinis pjūvis, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologė – tyrimų vadovė Justina Taukinaitienė. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius geologas Deividas Bukauskas.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 116,15 iki 122,16 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 6,01 m (2 pav.).

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Subartonių kalvotojo moreninio masyvo mikrorajone. Reljefas aukštėjantis šiaurės kryptimi. Už 600 m pietų kryptimi teka upė Nemunas.



2 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV) ir kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs gręžinio Nr. 2 teritoriją 0,20 m storio sluoksniu.

Antropogeniniai (t IV) gruntai – tai yra aikštelės konstrukcijos gruntai. Jie sutikti tik gręžinio Nr. 1 aplinkoje po dangos pagrindu ir slūgso iki 0,80 m gylio nuo žemės paviršiaus.

Kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) dariniai – tai yra natūralūs rupieji dariniai. Jie sutikti visoje tyrimų aikštelėje, jie sutikti iškart po dirvožemiu ir antropogeniniais gruntais iki pragręžtų 6,0 – 7,0 m gylio.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (2.1 – 3.1 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Antropogeninį (t IV) gruntą sudaro:

IGS-1 Planingai supiltas: purus pakopinės sanklodos smėlingas žvyras, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša ([ŽB]). Sutiktas gręžinio Nr. 1 aplinkoje. Sluoksnio storis 0,50 m.

Kraštinius fliuvioglacialinius (ft III bl) darinius sudaro:

IGS-2 Labai purus smėlis (SB). Sutiktas gręžinio Nr. 1 aplinkoje. Sluoksnio storis 0,70 m.

IGS-3 Purus tolygiai išrūšiuotas smėlis (SB). Sutiktas visame tyrimų plote. Sluoksnio storis kinta nuo 0,30 m iki 1,60 m.

IGS-4 Vidutinio tankumo tolygiai išrūšiuotas smėlis (SB). Sutiktas visame tyrimų plote. Sluoksnio storis kinta nuo 1,10 m iki 4,20 m ir daugiau, nes gręžiniu iki 6,0 m gylio sluoksnio padas nepasiektas.

IGS-5 Tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis (SD). Sutiktas gręžinio Nr. 2 aplinkoje. Sluoksnio storis 1,40 m ir daugiau, nes gręžiniu iki 7,0 m gylio sluoksnio padas nepasiektas.

5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Gruntų mechaninių ir fizinių savybių vidurkinės vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje.

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės:

- granuliometrinės sudėties nustatymas ISO 17892-4:2016 (5.2 – 5.3 p.);
- gamtinio drėgnio nustatymas ISO 17892-1:2014;
- takumo ir plastiškumo ribų nustatymas ISO 17892-12:202018;
- grunto kietų dalelių tankio nustatymas ISO 17892-3:2015;
- grunto tankio nustatymas ISO 17892-2:2014;
- filtracijos koeficiento nustatymas ISO 17892-11 2019;
- organinės medžiagos kiekio nustatymas ASTM D2974 – 14;

Savitasis sunkis γ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\gamma = \rho * g \qquad (1)$$

kur: ρ – gamtinis tankis;

g – laisvojo kritimo pagreitis (9,81 m/s^2).

Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondu pagal LST EN 1997–2:2012 (kalibravimo liudijimas Nr. K-0009179, išduotas 2024-01-31). Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris $\mathbf{q_c}$ ir paviršinės šoninės trinties stipris $\mathbf{f_s}$.

Deformacijų modulio (E_0, MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (2 - 5) [2] ir pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas):

Antropogeniniam gruntui:

$$E_0 = q_c \qquad (2)$$

Labai puriam rupiam gruntui:

$$E_0 = 1{,}5 \cdot q_c \qquad (3)$$

Puriam rupiam gruntui:

$$E_0 = 3 \cdot q_c \qquad (4)$$

Vidutinio tankumo – tankiam rupiam gruntui:

$$E_0 = 7{,}8 \cdot q_c^{0,71} \qquad (5)$$

Efektyvusis vidinės trinties kampas (φ′) smėliui pateiktas pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę, remiantis statinio zondavimo duomenimis.

Pagal genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes išskirti sekantys inžineriniai geologiniai sluoksniai.

(IGS-1) Planingai supiltas: purus pakopinės sanklodos smėlingas žvyras, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša – kūginis stipris q_c = 2,7 MPa, šoninė trintis f_s = 41 kPa, deformacijų modulis E_o = 3 MPa, gamtinis tankis ρ = 1,71 Mg/m^3, poringumo koeficientas e = 0,65 vnt. d.

(IGS-2) Labai purus smėlis – kūginis stipris q_c = 1,8 MPa, šoninė trintis f_s = 28 kPa, deformacijų modulis E_o = 3 MPa, gamtinis tankis ρ = 1,75 Mg/m^3, poringumo koeficientas e = 0,63 vnt. d.

(IGS-3) Purus tolygiai išrūšiuotas smėlis – kūginis stipris q_c = 3,2 MPa, šoninė trintis f_s = 47 kPa, deformacijų modulis E_o = 10 MPa, gamtinis tankis ρ = 1,76 Mg/m^3, poringumo koeficientas e = 0,58 vnt. d.

(IGS-4) Vidutinio tankumo tolygiai išrūšiuotas smėlis – kūginis stipris q_c = 8,0 MPa, šoninė trintis f_s = 115 kPa, deformacijų modulis E_o = 34 MPa, gamtinis tankis ρ = 1,76 Mg/m^3, poringumo koeficientas e = 0,58 vnt. d.

(IGS-5) Tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis – kūginis stipris q_c = 15,5 MPa, šoninė trintis f_s = 137 kPa, deformacijų modulis E_o = 55 MPa, gamtinis tankis ρ = 2,00 Mg/m^3, poringumo koeficientas e = 0,51 vnt. d.

6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

2024 metų birželio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki 7,0 m gylio sutiktas lokaliai, tik gręžinio Nr. 2, 4,50 m (117,66 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Tai gruntinis vanduo, vandenį talpina taip pat įvairios sudėties rupios fliuvioglacialinės nuogulos. Vandeningo sluoksnio storis 2,5 ir daugiau m, nes apatinė vandenspara nepasiekta. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltracinių būdu, o išsikrauna į pietuose tekančia Nemuno upę.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje gruntinio vandens lygis gali pakilti 1,5 m.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti.

8. AIKŠTELĖS ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS

Aikštelės konstrukcija sutikta gręžinio Nr. 1 aplinkoje, susideda iš dangos konstrukcijos.

Dangą sudaro 10 cm storio asfaltbetonis.

Dangos pagrindą sudaro 20 cm storio skaldos ir smėlio mišinys.

Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 50 cm storio pakopinės sanklodos smėlingas žvyras, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša ([ŽB]), (F_1 šalčio klasė).

Pagal gruntų granuliometrijos laboratorinius tyrimus pakopinės sanklodos smėlingame žvyre ([ŽB]) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 55,6 %. Dulkio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 2,7 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $1,34*10^{-5}$ m/s. Pagal šiuos parametrus gruntas priklauso šalčiui nejautrių klasei F_1. Tinką kaip šalčiui nejautrus sluoksnis.

Sankasos nėra, aikštelės konstrukcijos sluoksniai pakloti ant natūralių gruntų, kuriuos sudaro rupieji kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) dariniai (IGS-2, 3, 4).

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Subartonių kalvotojo moreninio masyvo mikrorajone. Reljefas aukštėjantis šiaurės kryptimi. Už 600 m pietų kryptimi teka upė Nemunas.
2. Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV) ir kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) dariniai.
3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai. Antropogeninius (t IV) gruntus sudaro purūs rupieji gruntai (IGS-1). Jie sutikti tik gręžinio Nr. 1 aplinkoje po dangos pagrindu ir slūgso iki 0,80 m gylio nuo žemės paviršiaus. Kraštinius fliuvioglacialinius (ft III bl) darinius sudaro labai purūs (IGS-2), purūs (IGS-3), vidutinio tankumo (IGS-4) ir tankūs (IGS-5) rupieji dariniai. Jie sutikti visoje tyrimų aikštelėje, jie sutikti iškart po dirvožemiu ir antropogeniniais gruntais iki pragręžtų 6,0 – 7,0 m gylio.
4. IGS pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.
5. Tyrimo metu tyrimų plote požeminis vanduo (gruntinis) slūgsojo lokaliai, tik gręžinio Nr. 2, 4,50 m (117,66 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.
6. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje gruntinio vandens lygis gali pakilti 1,5 m., kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą.
7. Aikštelės konstrukcija sutikta gręžinio Nr. 1 aplinkoje, susideda iš dangos konstrukcijos. Dangą sudaro 10 cm storio asfaltbetonis. Dangos pagrindą sudaro 20 cm storio skaldos ir smėlio mišinys. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 50 cm storio pakopinės sanklodos smėlingas žvyras, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša ([ŽB]), (F_1 šalčio klasė).
8. Sankasos nėra, aikštelės konstrukcijos sluoksniai pakloti ant natūralių gruntų, kuriuos sudaro rupieji kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) dariniai (IGS-2, 3, 4).
9. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai.
10. Reikia atkreipti dėmesį į labai purius ir purius darinius (IGS-1, 2, 3). Jie sutinkami iki 1,80 - 4,50 m (114,35 – 117,66 m. abs. a.) gylio nuo žemės paviršiaus. Šių gruntų nerekomenduojama be papildomo paruošimo naudoti pamatų pagrindu.
11. Atliktos IGG tyrimų apimtys ir metodika leidžia pakankamai įvertinti tyrimų ploto inžinerines geologines sąlygas ir pagrindo parinkimą statinio pamatų parinkimui.

Sudarė: inž. geologė Justina Taukinaitienė

Tech. Direktorius Saulius Gegieckas

10. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. “Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“;
2. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. (2015);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“ (2006);
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“ (2009).
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2018);
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2018);
7. Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklės. Žin., 2013, Nr.113-5677.
8. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“.
9. Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS. www.lgt.lt.

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas:

Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.

Gręžinius nužymėjo ir pririšo:

UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas D. Bukauskas

Koordinačių sistema – LKS-94

Aukščių sistema – LAS 07

Planinio pririšimo būdas: Linijinis

Koordinačių nustatymo metodas: GPS

Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.SZ-1	6002980	511953	116,15	6,0
2.	Gr.SZ-2	6003036	511971	122,16	7,0

Sudarė: inž. geologė Justina Taukinaitienė

Inž. geologas **Deividas Bukauskas**

DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELĖ

Gr. Nr.	Konstrukciniai elementai				Natūralūs gruntai, cm
	Danga, cm	Dangos pagrindas, cm	Šalčiui atsparus sluoksnis, cm	Bendras konstrukcijos storis, cm	
1	Ab-10	Sk-20	([ŽB])**-50	80	(SB)-520

Ab-asfaltbetonis
Sk-skalda
**-su organinės medžiagos priemaiša

Sudarė:  inž. geologė Justina Taukinaitienė

Statybos techninio reglamento
STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“

Varėnos rajono savivaldybė
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-06-05 Dokumento data	SCORO Nr. 24214 Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija:	Projektiniai		
Tyrimo objekto pavadinimas:	Mokslo paskirties pastato Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav., rekonstravimas		
Tyrimo objekto adresas:	Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.		
Užsakovo duomenys:	Varėnos rajono savivaldybė Virmantas Vinickas Turto valdymo skyriaus statybos inžinierius tel. +370 310 31974,		
Projektuotojo duomenys:	UAB "Statybos projektai" Linkmenų 42-8, Vilnius, PV Romas Kerulis tel. +370 659 44684		
Statybos rūšis:	Rekonstravimas		
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):	-		
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017):	mokslo paskirties pastatai		
Statinio kategorija:	Ypatingasis		
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose):	Antra		
Duomenys apie statinio parametrus:	Aukštų skaičius Rūsys		4 Taip
Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:	Pagal inžinerines geologines sąlygas		
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:	nenustatyta		
Kiti parametrai:	nėra		
Tyrimų ploto ir ribų koordinatės:	Nr. 1 2 3 4	X 6003050 6002953 6002972 6003062	Y 512006 511976 511927 511956
Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:	nėra		

Sąrašas normatyviniu dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:	1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. 2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės 3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai. 4. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas. 5. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:	nėra
Užsakovas:	Virmantas Vinickas, 2024-06-05
Projekto vadovas (architektas, konstruktorius):	Romas Kerulis, 2024-06-05
Tyrimų vadovas (užduotį gavau):	Justina Taukinaitienė, 2024-06-05

Varėnos rajono savivaldybės administracijos Turto valdymo skyriaus statybos inžinierius
Virmantas Vinickas

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 49666-2024

1. Tyrimo užsakovas: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, reg.kodas 111104834, Varėnos r. sav. Varėnos m. Vytauto g. 12

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas: UAB "Geoinžinerija", reg.kodas 303106983, Alytaus apskr., Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išdavimo data 2020-02-20

4. Tyrimo būdas: Tiesioginis

5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija

6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas: Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti II geotechninei kategorijai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	statiniai: visuomeninės paskirties pastatai
Tyrimo objekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.
Tyrimo objekto adresas	Alytaus apskr., Varėnos r. sav., Merkinės sen., Merkinės mstl., Seinų g. 10
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinačių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6003050 512006; Nr.2 6003062 511956; Nr.3 6002972 511927; Nr.4 6002953 511976;

8. Tyrimo pradžios data 2024-06-05, tyrimo pabaigos data 2025-06-05

9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai)	Pateikimo data
Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita.	2025-06-05

10. Pridedami dokumentai: TU_24214

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

1 iš 2

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre | 49666-2024

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Inžinierius geologas
Vardas, Pavardė	Ignas Medžiaušis
Data	2024-06-05
Telefono numeris	+37062175449
El. paštas	ignas.medziausis@geoinzinerija.lt

Paraiškos registracijos Nr. ŽGT-2024-2527 Paraiškos pateikimo data 2024-06-05

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data 2024-07-04

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Ignas Medžiaušis
2024-07-09, 10:37:56

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:07:50

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1746029
Vilnius

UAB „Geoinžinerija"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 303106983,
adresas Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
geofizinį tyrimą,
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius — (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2020 m. gegužės 20 d. įsakymo Nr. 1-
priedas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-05-20 Nr. 1782827
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UAB „Geoanalizė“
(kodas 305534573, buveinė Kaunas, Partizanų g. 61-806)

nuo 2020-05-20
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą, inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

TENZOZONDO (Nr. K-0009179) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0009179

Užsakovas	Į.k. 303106983 "Geoinžinerija" UAB
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0440 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 10 cm²; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra LST EN ISO 7500-1:2018 J2-02 2018-12-13
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science"Jungtinė laboratorija.Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 22,6 ± 1 °C
Kalibravimo data	2024-01-31
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2024-01-31
Inžinierius	Ričardas Rudis
Vyresnysis inžinierius metrologas	Arūnas Brazinskas

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė RIČARDAS,RUDIS
Data: 2024-01-31 15:07:29

1(2)

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė ARŪNAS,BRAZINSKAS
Data: 2024-01-31 17:59:01

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0009179
KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0440

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, (±U)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,598	0,00	-0,33	± 0,006	± 0,96
1,5	1,499	0,00	-0,07	± 0,006	± 0,39
3,0	2,970	-0,03	-1,00	± 0,006	± 0,19
6,0	5,990	-0,01	-0,17	± 0,006	± 0,10
15	14,94	-0,06	-0,40	± 0,01	± 0,04
Kūgis					
0,5	0,50	0,00	-0,20	± 0,01	± 1,15
5	4,97	-0,03	-0,60	± 0,01	± 0,12
10	10,00	0,00	-0,01	± 0,01	± 0,06
20	20,01	0,01	0,07	± 0,01	± 0,03
30	29,80	-0,20	-0,67	± 0,01	± 0,02
40	40,02	0,02	0,05	± 0,01	± 0,02
50	50,03	0,02	0,05	± 0,01	± 0,02
70	70,27	0,27	0,39	± 0,06	± 0,09

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmens (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi (± U)

$$F = (F_R - \Delta F) \pm U$$

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento k=2, kuris, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai. Atskiras kalibravimo liudijimo dalis galima dauginti tik gavus raštišką kalibravimo laboratorijos leidimą.

GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė", Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 24-0401

Protokolo išrašymo data: 2024-07-02
Tyrimų atlikimo data: nuo 2024-06-20 iki 2024-06-26
Užsakovas: UAB "Geoinžinerija", M.Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius
Objektas: 24214 Mokslo paskirties pastato Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav., rekonstravimas
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2024-06-12 Pridavė:Ignas Medžiaušis
Grunto ėminių kiekis: 5
Tyrimai atlikti pagal:

* LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)

* LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2018) ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019

* Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)

* LST 1331:2022 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija

* LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)

* LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)

* LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)

* LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

* LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)

Protokolo priedai: 1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapai
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 2 lapai

Tvirtino: Vyr. specialistas: S. Gegieckas

Pastabos: 1. Rezultatai susiję tik su tirtais ėminiais
2. Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą protokolą su priedais
3. Rezultatai taikytini tokiems ėminiams, kokie buvo gauti iš užsakovo

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO GEOANALIZĖ

DNV ISO9001 **Nr 24-0401**

Objekto pav. 24214 Mokslo paskirties pastato Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav., rekonstravimas

Eil.Nr.	Grežinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Cu/Cc	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) Pralaidumo koeficientas m/d (nesutankinto)	Tankis Mg*m^{-3} ρ/ρ_S	ρ_d	poringumas n/e	Drėgnis ,% w w=0,4	Plastingumas % W_L W_P	I_P I_L	Žymuo pagal "IGGT gruntų klasifikacija" LST 1331:2022	Saltšal jautrio klasė (LST 1331:2022)	Grunto pavadinimas pagal "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 / kita informacija „Matavimų rezultatai ir atitikties pareiškimas yra taikomas tik ėminiui".
1	1	11	0,5-0,7	0,0	0,0	6,4	36,8	5,9	6,6	7,2	6,0	7,8	17,7	3,0	0,8	1,8	20,4	1,34E-05	1,709			6,9			saGrG	F_1	pakopinės sanklodos smėlingas žvyras su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša
				100,0	100,0	93,6	56,9	51,0	44,4	37,1	31,2	23,4	5,7	2,7	1,9	0,1	0,2		2,639	1,598	0,65				(ŽB)		
2	1	12	1-1,2	0,0	0,0	0,0	1,4	0,6	0,7	0,8	0,8	1,8	81,1	7,75	3,0	1,9	2,2	11,35	1,745			6,4			Sa	F_1	smėlis
				100,0	100,0	100,0	98,6	98,0	97,4	96,6	95,9	94,1	13,0	5,2	2,3	0,3	1,0		2,68	1,640	0,63				(SB)		vidutinio rupumo
3	1	14	4,3-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	90,7	6,0	1,5	1,3	1,8	13,31	1,762			3,8			SaU	F_1	tolygiai išrūšiuotas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,9	99,7	9,0	3,1	1,5	0,3	0,9		2,68	1,697	0,58				(SB)		vidutinio rupumo
4	2	21	0,7-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	1,7	61,0	26,65	8,1	1,9	2,4	14,38	1,756			3,2			SaU	F_1	tolygiai išrūšiuotas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	99,4	97,8	36,8	10,2	2,1	0,2	0,8		2,68	1,701	0,58				(SB)		vidutinio rupumo
5	2	24	5,8-6	0,0	4,1	3,3	11,6	5,0	5,0	5,5	4,8	6,8	34,2	8,9	5,0	4,5	6,1	7,32	1,996			12,8			grSa-F	F_1	mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis
				100,0	95,9	92,6	81,0	76,0	70,9	65,4	60,6	53,8	19,7	10,8	5,8	1,2	1,2		2,68	1,770	0,51				(SD)		

Atliko: laborante M.Gudeliauskaitė, laboratorijos vedėja R.Rakauskienė
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

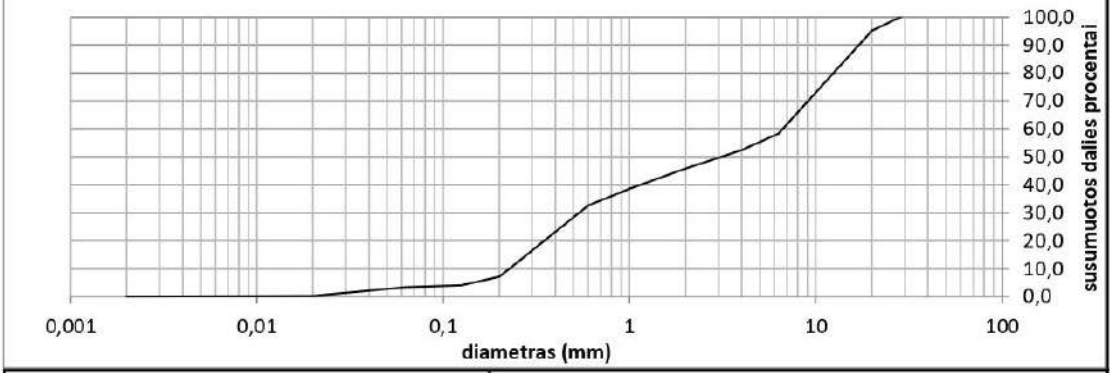
2024-07-02

GEO GEOANALIZĖ

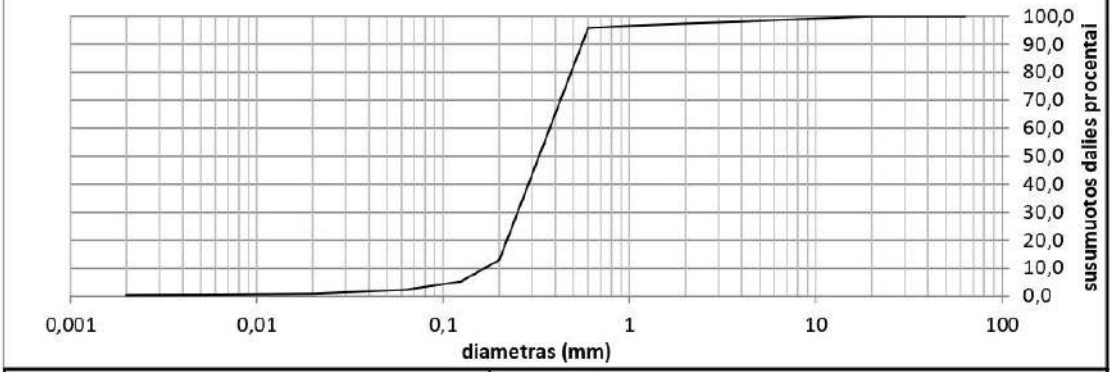
Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-3

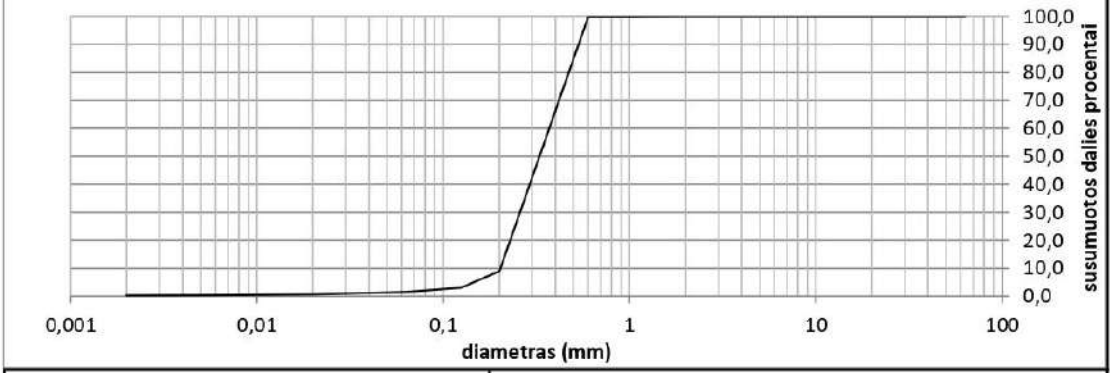
Užsakymo Reg. Nr.	**Nr 24-0401**
Objekto pav.	24214 Mokslo paskirties pastato Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav., rekonstravimas



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saGrG					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	11	0,5-0,7	0,2261	0,5358	3,1020	6,6381	29,4	0,2



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	12	1-1,2	0,1672	0,2507	0,3268	0,3731	2,2	1,0



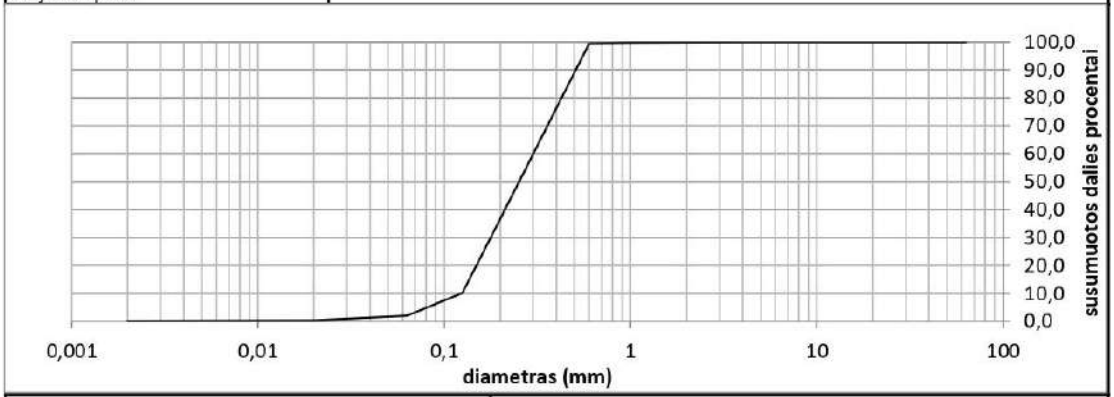
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			SaU					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	14	4,3-4,5	0,2024	0,2578	0,3284	0,3706	1,8	0,9

GEO GEOANALIZĖ

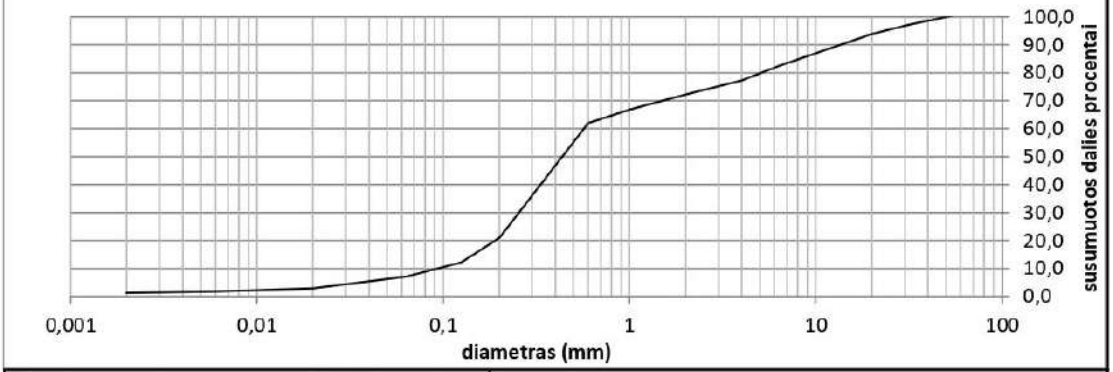
Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-4

Užsakymo Reg. Nr.	**Nr 24-0401**
Objekto pav.	24214 Mokslo paskirties pastato Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav., rekonstravimas



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			SaU					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
2	21	0,7-0,9	0,1234	0,1774	0,2521	0,3005	2,4	0,8



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
2	24	5,8-6	0,0934	0,2545	0,4351	0,5688	6,1	1,2

IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, φ'	Kūgio sprauda (vidurkis), q_c MPa	Paviršinė movos trintis, f_s kPa	Deformacijų modulis, E_D MPa	Pralaidumo koeficientas k_v *10^{-5} (m/s)	Pralaidumo koeficientas k_h (m/d)	Gamtinis tankis ρ, (Mg/m^3)	Kietųjų dalelių tankis ρ_s, (Mg/m^3)	Poringumo koeficientas e, (vnt.d.)	Gamtinis drėgnis W, (%.)	Savitasis sunkis γ, (kN/m^3)
1	t IV	Planingai supiltas: purus pakopinės sanklodos smėlingas žvyras, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša	saGrGFl	([ŽB])	*33*	2,7	41	3	1,34	-	1,71	2,64	0,65	6,90	16,77
2	ft III bl	Labai purus smėlis	Sa	(SB)	*31*	1,8	28	3	-	11,35	1,75	2,68	0,63	6,40	17,12
3	ft III bl	Purus tolygiai išrūšiuotas smėlis	SaU	(SB)	*34*	3,2	47	10	-	14,38	1,76	2,68	0,58	3,20	17,23
4	ft III bl	Vidutinio tankumo tolygiai išrūšiuotas smėlis	SaU	(SB)	*36*	8,0	115	34	-	13,31	1,76	2,68	0,58	3,80	17,29
5	ft III bl	Tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis	grSa-F	(SD)	*39*	15,5	137	55	-	7,32	2,00	2,68	0,51	12,80	19,58

10 - pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę

41 - pagal statinio zondavimo duomenis

9,4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr.1746029

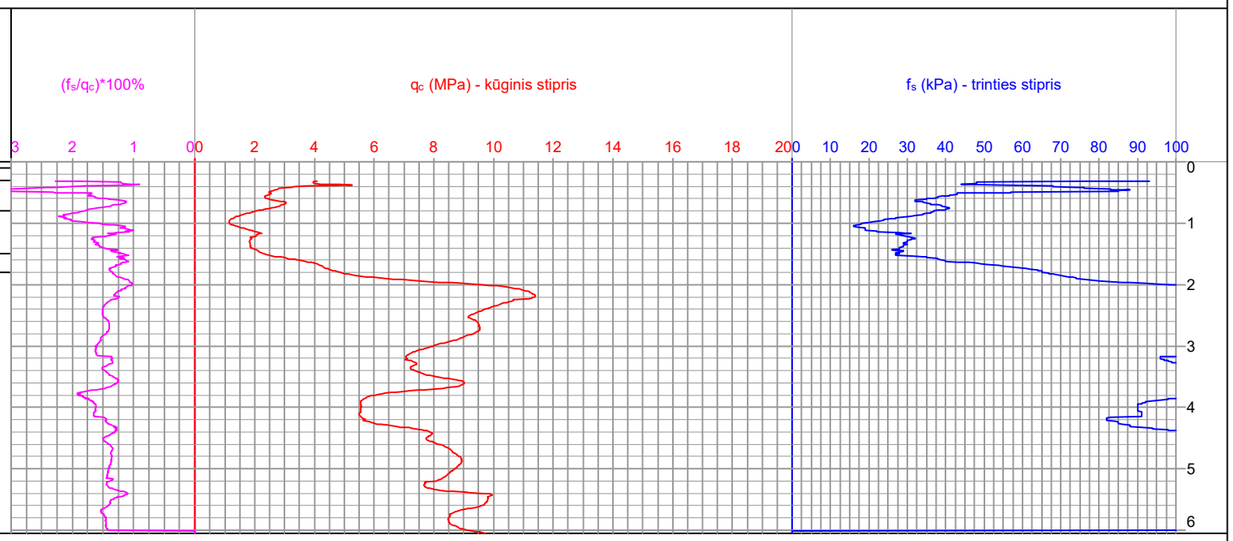
Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.07	Geotechninių rodiklių suvestinė lentelė
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2024.07	
Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.07	
Užsakovas	Varėnos rajono savivaldybė	Projekto Nr.	24214 / 1.1

Gr.SZ-1

M 1:100 2024-06-10 Abs. a. 116,15 m x:6002980 m, y:511953 m

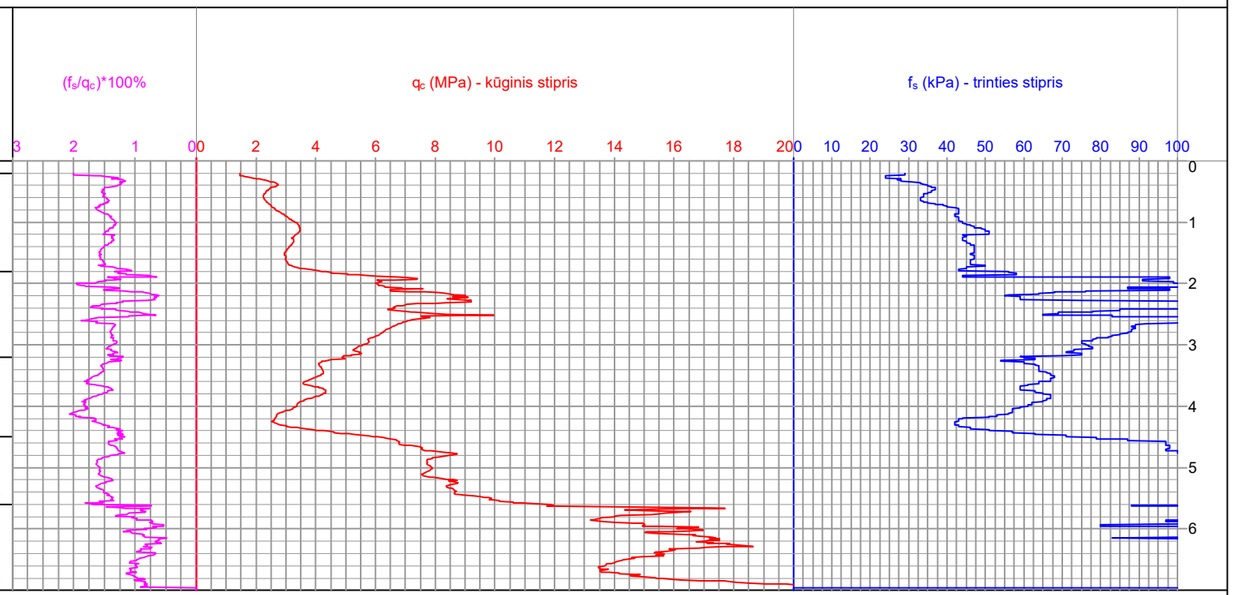
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
		Asfaltbetonis, sudulėjęs		0,10	0,10	116,05						-	-
		Skaldos - smėlio mišinys		0,30	0,20	115,85						-	-
t IV	1	Planingai supiltas: purus pakopinės sanklodos smėlingas žvyras, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša, mažai drėgnas, pilkas, su statybinių atliekų nuolaužų priemaišomis	saGrGFl	0,80	0,50	115,35	1	× ×				2,7	41,0
ft III bl	2	Labai purus vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas	Sa	1,50	0,70	114,65	2					1,8	28,0
	3	Purus tolygiai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas	SaU	1,80	0,30	114,35	3					4,0	48,5
	4	Vidutinio tankumo tolygiai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas	SaU	6,00	4,20	110,15	4					8,5	120,0



Gr.SZ-2

M 1:100 2024-06-10 Abs. a. 122,16 m x:6003036 m, y:511971 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPELIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
		Dirvožemis		0,20	0,20	121,96						-	-
ft III bl	3	Purus tolygiai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas	SaU	1,80	1,60	120,36	21					3,0	43,0
	4	Vidutinio tankumo tolygiai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas	SaU	3,20	1,40	118,96					3,00 119,16	6,5	83,0
	3	Purus tolygiai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas	SaU	4,50	1,30	117,66	22			4,50		3,9	62,0
	4	Vidutinio tankumo tolygiai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, geltonas	SaU	5,60	1,10	116,56	23			117,66		7,9	124,0
	5	Tankus mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis, vandeningas, geltonas	grSa-F	7,00	1,40	115,16	24					15,5	137,0

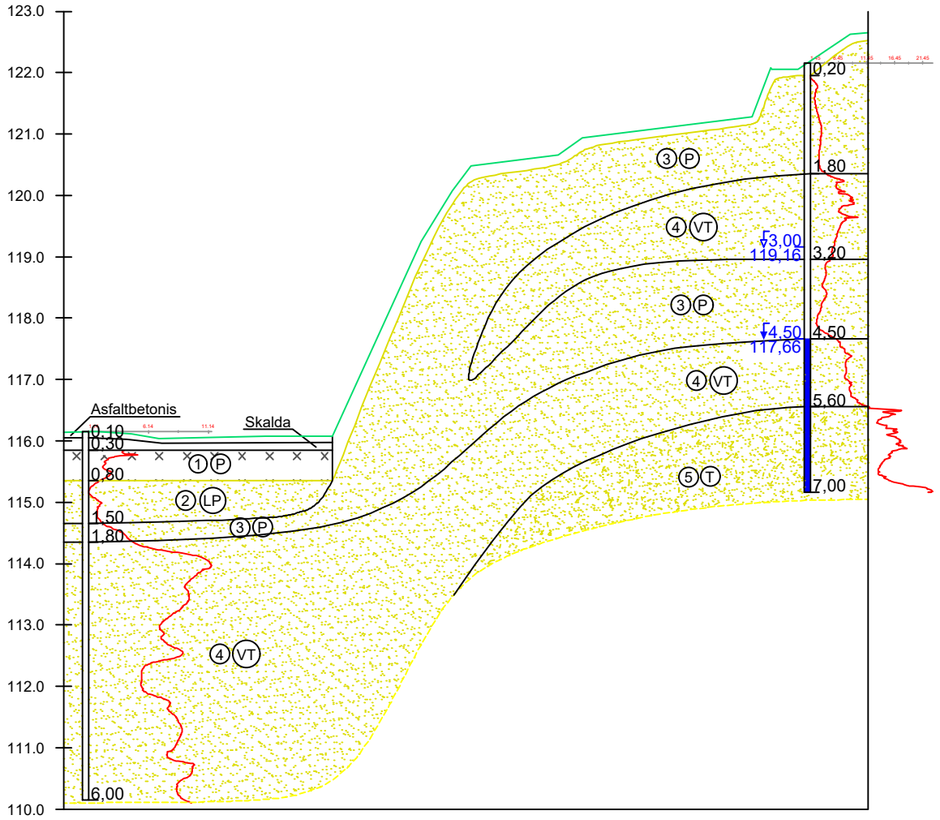


GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr.1746029

Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.07	Gręžinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2024.07	
Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.07	
Užsakovas	Varėnos rajono savivaldybė	Projekto Nr.	24214 / 2.1



Pjūvis I-I
Mh 1:500
Mv 1:100
Mg 1:100

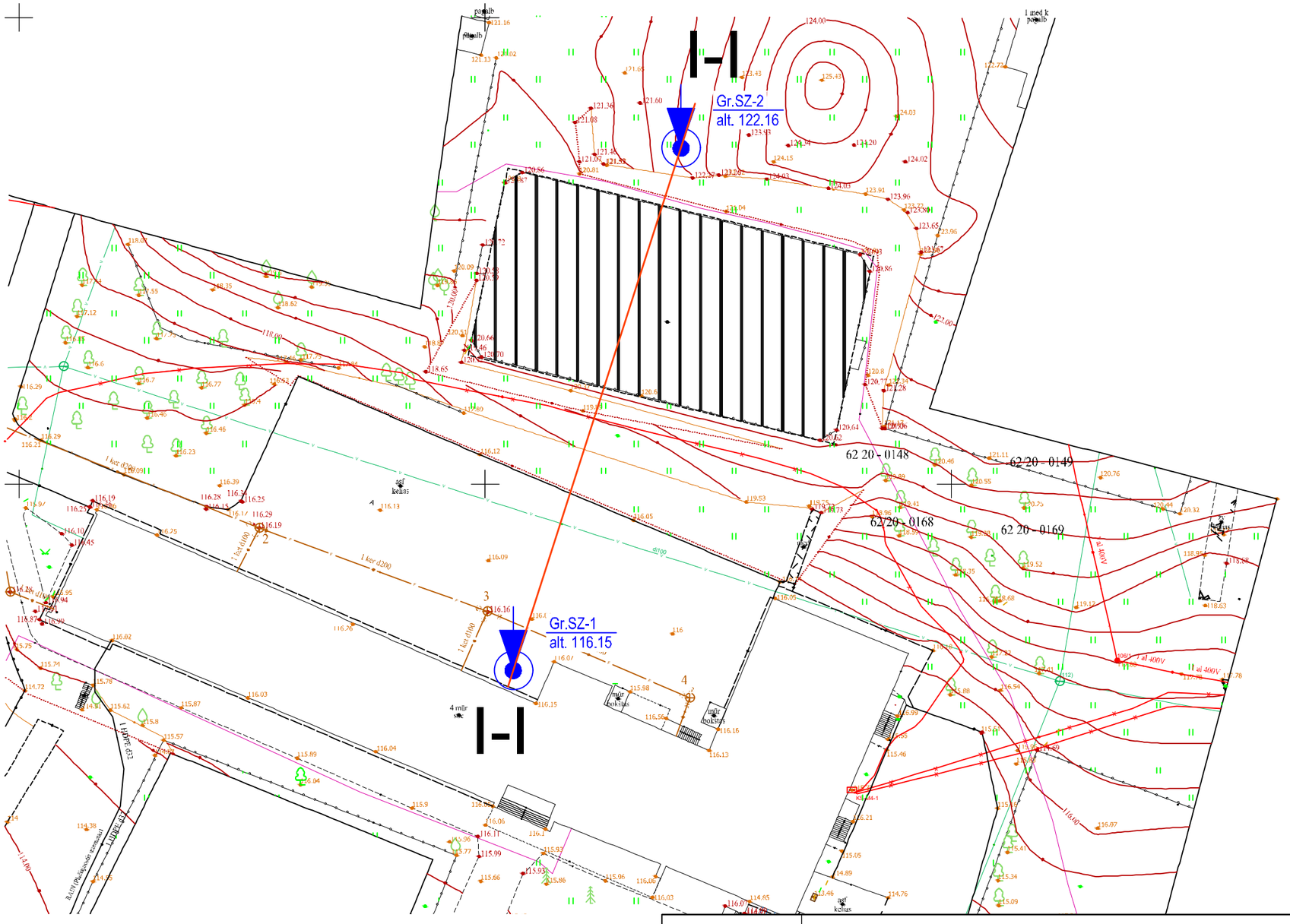
Gręžinio nr.	Gr.SZ-1	Gr.SZ-2
Altitudė	116.15	122.16
Gylis	6.00	7.00
Atstumas	58.82	
Data	2024-06-10	2024-06-10

GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr.1746029

Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.07	Inžinerinis - geologinis pjūvis I-I
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2024.07	
Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.07	
Užsakovas	Varėnos rajono savivaldybė	Projekto Nr.	24214 / 3.1



Leidimo Nr.1746029

Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.07	Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2024.07	
Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.07	
Užsakovas	Varėnos rajono savivaldybė	Projekto Nr.	24214 / 4.1

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ



- CPT bandymo kreivė

Stratigrafinės ribos

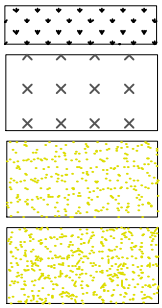
- inž. geologinio sluoksnio riba

- stratigrafinė riba

I — I - inžinerinis geologinis pjūvis ir jo numeris

Gr.-1 / 185,10 m - gręžinio vieta, jo numeris ir žiočių altitudė

SZ-1 / 185,10 m - statinio zondavimo vieta, jo numeris ir altitudė

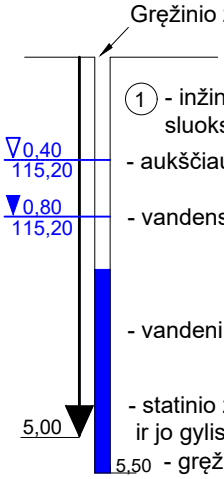


Dirvožemis

Piltinis gruntas

Smėlis

Žvyringas smėlis



1 - inžinerinio geologinio sluoksnio numeris (IGS-1)

▽0,40 / 115,20 - aukščiausias prognozuojamo vandens lygis, m

▼0,80 / 115,20 - vandens lygis ir altitudė, m

- vandeningas gruntas

5,00 - statinio zondavimo bandymas ir jo gylis

5,50 - gręžinys ir jo gylis

1 - grunto ėminys

Stratigrafija

t IV - antropogeniniai dariniai

ft III bl - kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai

Tankumas ir stiprumas

LP - labai purus

P - purus

VT - vidutinio tankumo

T - tankus

GEOINŽINERIJA	Mokslo paskirties pastatas Seinų g. 10, Merkinės mstl., Varėnos r. sav.			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2024.07	Sutartinių ženklų suvestinė lentelė
	Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2024.07	
	Inž. geol.	D. Bukauskas	2024.07	
Leidimo Nr.1746029	Užsakovas	Varėnos rajono savivaldybė	Projekto Nr.	24214 / 5.1

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS	
Vardas, pavardė:	**Liliana Polonskienė**

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	**22904**	Ar galioja:	**TAIP**
Pirmą kartą išduotas:	**2008-10-24**		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2013-07-12 iki 2013-10-03	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo (skirstomieji), nuotekų šalinimo. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos tinklų tiesimas; šilumos gamybos įrenginių (iki 1,5 MW galios) montavimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.
Nuo 2013-10-03 iki 2018-07-11	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos tinklų tiesimas; šilumos gamybos įrenginių (iki 1,5 MW galios) montavimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.
Nuo 2018-07-11	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, šilumos, nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos tinklų tiesimas; šilumos gamybos įrenginių (iki 1,5 MW galios) montavimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS

2018-11-02	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2023-11-07	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2023-11-08. Paieškos data: 2023-11-10.

Išrašas atspausdintas: .....

Išrašą atspausdino: .....

(vardas, pavardė, parašas)