

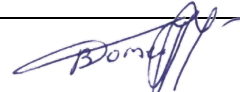
PROJEKTO PAVADINIMAS:	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio A.Smetonos g. Ukmergės mieste rekonstravimas techninis darbo projektas
----------------------------------	---



STATYBOS RŪŠIS:	Rekonstravimas
STATYBOS VIETA:	A.Smetonos g. Ukmergės m.
STATINIO KATEGORIJA:	Neypatingasis statinys
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	Techninis darbo projektas
TOMAS:	IV
DALIS:	ATR22-104-TDP-LN Lietaus nuotekų dalis

UŽSAKOVAS:	Ukmergės rajono savivaldybės administracija Kęstučio a. 3, LT-20114, Ukmergė
-------------------	---

	UAB ATRIUMAS Įmonės kodas: 303485405 Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius Tel. Nr. +370 626 16754 el. pašto adresas: info@atriumas.lt
---	--

	Direktorė	Bernadeta Milčė	
Atestato Nr. 7922	Projekto vadovė	Rita Zavadckienė	
Atestato Nr. 23786	Projekto dalies vadovė	Rita Zavadckienė	

VILNIUS, 2023

PROJEKTO SUDĖTIS

Eil. Nr.	Projekto bylų pavadinimas	Bylos žymuo
1	Topografiniai-geodeziniai tyrinėjimai	ATR22-104-TDP-GT
2	Inžineriniai geologiniai tyrimai	ATR22-104-TDP-GE
3	Bendroji, susisiekimo dalis	ATR22-104-TDP-SD
4	Lietaus nuotekų dalis	ATR22-104-TDP-LN
5	Elektrotechnikos dalis	ATR22-104-TDP-E
6	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	ATR22-104-TDP-SO
7	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	ATR22-104-TDP-KS

PROJEKTO LIETAUS NUOTEKŲ REKONSTRAVIMO DALIES SUDĖTIS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Žymuo
1.	Ukmergės rajono savivaldybės administracijos užduotis, sąlygos (8 lapai)	
2.	Kvalifikacijos atestatai (2 lapai)	
3.	Normatyvinių dokumentų sąrašas, pagal kuriuos parengtas projektas (2 lapai)	
4.	Techniniai rodikliai (1 lapas)	
5.	Aiškinamasis raštas (11 lapų)	ATR22-104-TDP-LN-AR
6.	Techninės specifikacijos (10 lapų)	ATR22-104-TDP-LN-TS
7.	Darbų kiekių žiniaraštis (3 lapai)	ATR22-104-TDP-LN-DKZ
8.	Lietaus nuotekų įrengimo / rekonstravimo planas M1:500 (2 lapai)	ATR22-104-TDP-LN-PL
9.	Lietaus nuotekų išilginiai profiliai Mv1:100, Mh1:500 (8 lapai)	ATR22-104-TDP-LN-IP
10.	Priedai: NT registro duomenų bazės išrašo kopija (3lapai)	

TVIRTINU
Ukmergės rajono savivaldybės
administracijos direktorius

Darius Varnas

**STATINIO PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Techninio darbo projekto pavadinimas:	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio – A.Smetonos gatvės, Ukmergės mieste rekonstravimas
2.	Statytojas	Ukmergės rajono savivaldybė, į. k. 111107563
3.	Statinių grupės sudėtis.	Susisiekimo komunikacijos (keliai (gatvės)), inžineriniai tinklai
4.	Statinių grupės paskirtis ir bendrieji rodikliai.	Susisiekimo paskirties statiniai: - gatvė; Inžineriniai tinklai - lietaus nuotekų šalinimo tinklai; - gatvės apšvietimo tinklai. Registruoti statiniai: Rodikliai: - gatvės ilgis ~ 1,05 km. Unikalus Nr. 4400-3131-5698.
5.	Statinio statybos rūšis.	Pagrindinio statinio – gatvės rekonstravimas. Galutinę statybos rūšį, suderinęs su užsakovu, nustato projektuotojas.
6.	Statinio kategorija.	Pagrindinio statinio – gatvės – neypatingas, lietaus nuotekų tinklų – neypatingas. Tikslinama projektavimo metu.
7.	Esamos statinio konstrukcijos.	Važiuojamoji dalis – asfalto danga, šaligatvis – asfalto danga.
8.	Statinio projekto rengimo etapas.	Techninis darbo projektas.
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
9.	Projektavimo paslaugų apimtis:	
9.1.	projektavimo paslaugos;	Rekonstravimo projektas (toliau – projektas), kurio sudėtis nustatyta STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 5 skyriuje su sąnaudų kiekių žiniaraščiais, technine specifikacija ir Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalimi, bei kitomis projekto sudedamosiomis dalimis, įvertinus inžinerinio statinio specifiką ir specialiuosius reikalavimus, kuriuos nustato kiti įstatymai ir normatyvai statinio saugos ir paskirties dokumentai. Projektuojamas objektas skaidomas į 2 etapus, pagal etapus išskiriant bendruosius rodiklius, darbų kiekių žiniaraščius ir sąmatinius skaičiavimus: 1 etapas – gatvės atkarpos nuo Ramygalos g. iki Vasario 16-osios g. su šaligatviu vienoje gatvės pusėje, su pėsčiųjų – dviračių taku kitoje gatvės

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pusėje, su nuvažomis iki sklypų ribų bei gatvės apšvietimu rekonstravimas, įrengiant lietaus nuotekų tinklus, ir sutvarkant viešąją erdvę A. Smetonos – Ramygalos g. sankryžoje (daugiafunkcinė paskirtis – lauko prekyba, kavinė ir pan.). 2 etapas – gatvės atkarpos nuo Vasario 16-osios g. iki Kauno g. su šaligatviu vienoje gatvės pusėje, su pėsčiųjų – dviračių taku kitoje gatvės pusėje ir nuvažomis iki sklypų ribų bei gatvės apšvietimu rekonstravimas, įrengiant lietaus nuotekų tinklus. Visą projekto sudėtį nustato projekto vadovas ir suderina su užsakovu. Projektuotojas privalo ištaisyti projektą pagal užsakovo pastabas, kelių saugumo audito pasiūlymus, projekto eksperto privalomasias išvadas. Projektuojant, architektūrinius, planinius, konstrukcinius sprendinius, medžiagas derinti su užsakovu.
9.2.	kitos paslaugos;	Pagal Užsakovo įgaliojimus gauti privalomuosius projekto rengimo dokumentus: prisijungimo sąlygas, statybą leidžiantį dokumentą.
10.	Projektavimo paslaugų trukmė.	215 kalendorinių dienų; Prieš pradėdant projektuoti, atvykti į vietą, laiką suderinus su užsakovu. Projektavimo metu savivaldybės administracijos Urbanistikos ir infrastruktūros skyriui pateikti projekto rengimo tarpinius rezultatus atvykus į savivaldybę; Pataisyti projektą pagal kelių saugumo audito pasiūlymus per 5 darbo dienas; Projektą pateikti projekto ekspertizei ir jį ištaisyti per 20 darbo dienų pagal ekspertizės privalomasias išvadas; Užsakovo vardu gauti statybą leidžiantį dokumentą norminiuose dokumentuose nustatytais terminais.
11.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos (šių dokumentų kiekis priklauso nuo statinio paskirties, statybos vietos, sudėtingumo, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai ir kt.):	- Nekilnojamųjų daiktų kadastrinių matavimų byla; - RC išrašas; - Situacijos planas.
11.1.	Projektiniai pasiūlymai;	Projektiniai pasiūlymai rengiami ir viešinami vadovaujantis STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas" nustatyta tvarka. Visuomenė informuojama apie visuomenei svarbaus statinio projektavimą ir atliekami kiti būtini projektavimo paslaugų rengimo ir viešinimo procedūrų užtikrinimo veiksmai.
11.2.	Žemės sklypo teisinės registracijos Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės	Projektuotojas pagal užsakovo įgaliojimą gauna Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos sutikimą, kad valstybinėje žemėje būtų vykdomi projekte numatyti darbai (jeigu reikalinga).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	sklypo nuomos (panaudos) dokumentai;	
11.3.	Įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytais atvejais, kai atliekamas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas, planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai;	Kai planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai privalomi – pateikia projektuotojas.
11.4.	Sklypo inžinerinių geodezinių tyrinėjimų dokumentai;	Projektuotojas parengia visos teritorijos topografinius ir geologinius tyrimus. Topografinės nuotraukos parengimo ir geologinių tyrimų atlikimo laikas įskaičiuotas į projekto parengimo terminą. Įsivertinti kainą pateikiant pasiūlymą.
11.5.	Prisijungimo sąlygos;	Pagal užsakovo įgaliojimą pateikia projektuotojas.
11.6.	Kiti dokumentai.	Užsakovo įgaliojimas statybą leidžiančiam dokumentui gauti.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
12.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	Tiekėjas privalo paslaugas suteikti vadovaudamasis galiojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais, statybos techniniais reglamentais, standartais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais bei kitais susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais galiojančiais pakeitimais ir papildymais. Projekto sudėtis turi apimti visas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus privalomas dalis. Projekto apimtis turi būti pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitikti aukščiausius projektavimo darbų rinkoje šiuo metu taikomus profesinius standartus. Paslaugų tiekėjui privalomi ir visi sutarties vykdymo metu naujai priimti teisės aktai, jeigu jie susiję su vykdomu projektu.
13.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai.	Projektuojamas statinys turi atitikti nustatytus specialiuosius reikalavimus ir prisijungimo sąlygas. Dalis objekto patenka į Ukmergės senamiesčio (unikalus kodas KVR 17116) vizualinės apsaugos pozonį, todėl būtina įvertinti papildomas sąlygas – paveldosaugos, archeologijos, vertingųjų savybių išsaugojimą.
14.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos susisiekimo komunikacijų (gatvių) ir inžinerinių tinklų paskirties statiniams:	Rekonstruojama gatvės važiuojamoji dalis su šaligatviais (pėsčiųjų takais), nuovažomis bei gatvės apšvietimu, įrengiant lietaus nuotekų tinklus. Visos dangos ir gatvės elementai parenkami projektavimo metu. <i>TDP įvertinti:</i> apželdinimą, dangų tipus, išdėstymą, medžiagiškumą, mažąją architektūrą (suoliukai, šiukšliadėžės), ženklumą. Suprojektuoti D kategorijos gatvę 6 m pločio.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Kas mėnesį pateikti projekto rengimo tarpinius rezultatus. Prieš užsakovui tvirtinant projektą, projektuotojas turi pristatyti parengtą projektą susitikimo metu, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Projekto vienas egzempliorių komplektas pateikiamas užsakovui sprendinių pritarimui ir statinio techninių-ekonominių rodiklių patvirtinimui. Projektas turi būti suderintas su visais suinteresuotais juridiniais asmenimis. Statinio projekto ekspertizę organizuoja ir apmoka užsakovas.
16.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas.	Nustato projekto vadovas.
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Projektas rengiamas lietuvių kalba.
18.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Užsakovui su parašais pateikiami aprašo 3 egz. spausdintų bylų ir po 1 egz. PDF ir DWG formatais skaitmeninėje CD laikmenoje.
19.	Techninės specifikacijos priedai:	Techninės specifikacijos priedai yra neatskirama projektavimo dalis.
19.1.	Dokumentų, reikalingų projekto dokumentams parengti ir kuriuos pateikia perkančioji organizacija, kopijos;	Nurodyta šio priedo 11 punkte.
19.2.	Duomenys apie perkančiosios organizacijos turimus ar planuojamus įsigyti įrenginius ir (ar) statybos produktus;	Neplanuojama.
20.3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės projektavimo paslaugų teikimo grafikas.	Paslaugų atlikimo grafikas, skaičiuojant nuo paslaugų teikimo sutarties pasirašymo dienos. Statinio rekonstravimo projektas parengiamas per 180 kalendorinių dienų ir teikiamas ekspertizei. Gavus eismo saugumo audito ir ekspertizės išvadą, pastabos atitinkamai ištaisomos per 5 ir 20 darbo dienų.
IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai		
21.	Statinio projekto vykdymo priežiūra.	Vykdoma.

Parengė:

Urbanistikos ir infrastruktūros skyriaus
vyr. specialistas



Vyngintas Dubauskas

Suderinta:

Urbanistikos ir infrastruktūros skyriaus vedėjas



Tadas Balžekas

Urbanistikos ir infrastruktūros skyriaus
vedėjo pavaduotojas

Artūras Sakalauskas



UAB „UKMERGĖS VANDENYS“

Parengta	2022-08-08
Galioja iki	2025-08-08

TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 73/22
Projekto parengimui

Statytojas, adresas	Ukmergės raj. savivaldybės administracija, Kęstučio a. 3 Ukmergės m.
Objekto pavadinimas, adresas	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio A.Smetonos gatvės, Ukmergės mieste rekonstravimo techninis darbo projektas
Projektuotojas, adresas	UAB "Atriumas"
Statinio statybos rūšis	rekonstrukcija

Reikalavimai projektavimui:

1. Vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų tinklų šulinių, patenkančių į darbų vykdymo zoną, dangčius sukelti iki projekcinio dangų paviršiaus.
2. Numatyti paviršinių nuotekų nuvedimą nuo rekonstruojamos dangos į esamus paviršinių nuotekų tinklus Ramygalos ir/ar A. Smetonos g.
3. Planuojant paviršinių nuotekų tinklus rekonstruojamos gatvės ribose numatyti atšakas su šulinėliais jų pabaigoje į Kapinės, Žalgirio, L. Giros ir Mindaugo g., į akligatvį link gyv. namų A. Smetonos 47, 47a, 49, 51 bei daugiabučio gyv. namo A. Smetonos g. 6a drenažo pajungimui.
4. Vandens surinkimo šulinėlius numatyti su sėsdinamąja dalimi ir bordiurinėmis grotelėmis.
5. Jei esami šulinių žymėjimo stovai patektų į planuojamus pėsčiųjų ar dviračių takus, numatyti stovų perkėlimą į kitą vietą ir lentelių atnaujinimą.
6. Projektą derinti su UAB „Ukmergės vandenys“.

Sąlygas ruošė:

Vandentiekio-nuotekų tinklų inžinierė

Ruslana Duganova

Suderinta:

UAB „Ukmergės vandenys“

Direktorius

Rimas Arlinskas

Kaunas

2022-07-04 Nr. 2-I-0481/22

UAB "ATRIUMAS"

Siunčiama e. p rita@atriumas.lt

PROJEKTAVIMO / PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Statytojas (Užsakovas): Ukmergės rajono savivaldybės administracija

Statytojo adresas: Kęstučio a.3, LT-20111, Ukmergė

Objekto pavadinimas ir vieta: „Susisieikimo komunikacijų paskirties statinio - A. Smetonos gatvės, Ukmergės mieste rekonstravimas“

1. Reikalavimai tinklo elementų išsaugojimui.

Užsakovas privalo suprojektuoti ir apsaugoti planuojamoje statybvietėje į žemės darbų zoną patenkančius Telia Lietuva, AB priklausančius tinklo elementus:

- 1.1. ***Atnaujinant gatvės važiuojamosios dalies dangas, šaligatvių dangas, želdinių juostas, išsaugoti esamus požeminius ryšių kabelius, ryšių kanalus ir ryšių šulinius, sureguliuojant šulinių aukščius su danga.***
- 1.2. ***Esamus kabelius grunte, apvilkti sudedamaisiais kabelių apsaugos vamzdžiais.***
- 1.3. ***Per gatvę ar įvažiavimus paklotus ryšių kanalus apvilkti sudedamaisiais kabelių apsaugos vamzdžiais.***
- 1.4. ***Nukasus dangą, nesulaužyti ir nevažinėti su sunkiąja technika per ryšių tinklų esamus vamzdžius. Šulinius, kurie pakliūs į gatvės statybų zoną būtina sužeminti ir sutvirtinti važiuojamai daliai pritaikyti perdengimais, uždenkti važiuojamosios dalies liukais. Nesant galimybės išsaugoti, suprojektuoti ir atlikti jų perkėlimą.***
- 1.5. ***Gatvės ir šaligatvių statybą suprojektuoti taip, kad bordiūrai nebūtų klojami per ryšių šulinius.***
- 1.6. ***Keičiant senus medžius naujais, nepažeisti ryšių kanalizacijos kanalų ir kabelių.***

Visi ryšių infrastruktūros apsaugojimo darbai turi būti atlikti iki objekto statybos darbų pradžios.

Nesant galimybės išsaugoti, suprojektuoti ir atlikti tinklo elementų perkėlimą.

2. Bendrieji reikalavimai.

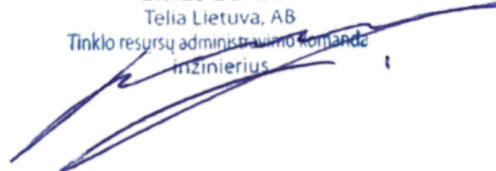
- 2.1. Tinklo elemento perkėlimo/išsaugojimo, projektavimo ir statybos darbus gali vykdyti tik juridinis arba fizinis asmuo, atitinkantis Lietuvos statybos įstatymo ir jo poįstatyminių aktų reikalavimus.
- 2.2. Tinklo elementų perkėlimo darbus, vadovaudamasis LR Elektroninių ryšių įstatymo šeštojo skirsnio 37 straipsnio 2 punktu, Statytojas (Užsakovas) turi atlikti savo lėšomis.
- 2.3. Vykdamas projektavimą, tinklo įrengimą techninius reikalavimus nustato Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos patvirtintos „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“.
- 2.4. Tinklo elemento perkėlimo darbai turi būti atliekami nenutraukus tuo tinklu klientams teikiamų paslaugų. Statytojas ne vėliau kaip prieš 30 dienų iki kabelių perjungimo darbų vykdymo pradžios pateikia kabelių perjungimo grafiką Tinklo resursų administravimo 2 komandai ir suderina perjungimo laiką, Kaunas, Savanorių pr.367, tel. 8-37-402054, 8-610-07903. Perkeliamų, išsaugomų tinklo elementų kiekis pateiktas Projektavimo sąlygų išdavimo dienai, jų kiekis bėgant laikui dėl tinklų plėtros gali pasikeisti todėl kiekius būtina sutikslinti prieš 30 dienų iki darbų pradžios.

- 2.5. Telia Lietuva, AB pasilieka teisę, esant būtinumui, keisti prisijungimo, iškėlimo ir apsaugojimo sąlygas.
- 2.6. Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonoje žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, iš anksto suderinus, gavus darbams Telia sutikimą (leidimą), iškvietus ir dalyvaujant Telia atstovui.
- 2.7. Projektą derinti Telia Lietuva, AB, Tinklo resursų administravimo 2 komandoje. Josvainių g.25, Kėdainiai, tel. +370 (349) 77003, +370 (612) 94059 arba linas.barzda@telia.lt
- 2.8. Tinklo elemento perkėlimo darbai gali būti pradėti ir vykdomi tik pagal suderintą projektą, darbų vykdymo aprašą, pasirašius šalims tinklų perkėlimo sąlygų sutartį ir darbų atlikimo vietoje esant Bendrovės įgaliotam atstovui. Prieš atliekant statybos darbus gauti Telia Lietuva, AB leidimą darbams veikiančiuose įrenginiuose. Atstovą kviesti registruojantis internetu www.telia.lt/verslui/trasu-rodymas arba tel. 1816-1
- 2.9. Perkeltas tinklo elementas gali būti perduotas naudojimui tik pateikus perkėlimo elemento pripažinimo tinkamu naudoti komisijai požeminių tinklų bei komunikacijų geodezinę nuotrauką, patikslintą projektą bei dokumentus įrodančius, perkeltų telekomunikacijų tinklo elementų atitikimą telekomunikacijų tinklų statybos taisyklių reikalavimams ir šalims pasirašius pripažinimo tinkamu naudoti aktą.
- 2.10. Perkeliamas tinklo elementas yra ir po perkėlimo lieka Telia Lietuva, AB nuosavybe. Perkėlimo darbai nuosavybės teisės į telekomunikacijų tinklo elementą nekeičia.

Telia Lietuva, AB Infrastruktūros padalinio

Tinklo resursų administravimo 2 komandos inžinierius

Linas Barzda
Telia Lietuva, AB
Tinklo resursų administravimo komanda
inžinierius



Linas Barzda, tel. (8349)77003, (8612)94059., e.p. linas.barzda@telia.lt



**UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

Biudžetinė įstaiga. Kęstučio a. 3, LT-20114 Ukmergė, tel. (8 340) 60302, faks. (8 340) 63370,
el.p. savivaldybe@ukmerge.lt; [http:// www.ukmerge.lt](http://www.ukmerge.lt)
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188752174

UAB "Atriumas", Žemaitės g. 21,
Vilnius
El. p. rita@atriumas.lt

2022-06- Nr.

DĖL APŠVIETIMO PROJEKTAVIMO A. SMETONOS GATVĖJE UKMERGĖJE

Projektuojamą A. Smetonos gatvės apšvietimą projektuoti LED tipo šviestuvais pagal šiuo metu galiojančius Lietuvos Respublikos reglamentus ir normas. Pajungti projektuojamą apšvietimą nuo esamos gatvių apšvietimo spintos GAS-50. Apšvietimo atramas, įvertinant gatvės plotį ir šviestuvų šviesos sklaidą, projektuoti minimalaus aukščio. Atramos, gembės ir šviestuvai turi būti RAL7022 spalvos. Numatyti šalutinių Kapinės, Ramygalos, Žalgirio gatvių apšvietimo orinių linijų maitinimą nuo projektuojamo A. Smetonos gatvės apšvietimo tinklo.

Numatyti projektuojamos dalies esamo apšvietimo tinklo elementų demontavimą.

Administracijos direktorius

Darius Varnas

Rasa Šepetienė, (8 340) 63840; el. p. rasa.sepetiene@ukmerge.lt



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: **Rita Zavadckienė**

TEISĖS DOKUMENTAS

Numeris:	7922	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	1999-03-23		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2014-04-04 iki 2014-04-29	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto vadovės ir ypatingo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: hidrotechnikos statiniai; susisiekimo komunikacijos: kiti transporto statiniai.
Nuo 2014-04-29	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto vadovės ir ypatingo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: hidrotechnikos statiniai; susisiekimo komunikacijos: keliai, keliai (gatvės), kiti transporto statiniai.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS

2019-04-02 Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2022-12-20. Paieškos data: 2022-12-21.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:
(vardas, pavardė, parašas)



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: **Rita Zavadckienė**

TEISĖS DOKUMENTAS

Numeris:	23786	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2009-03-31		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2014-04-04 iki 2020-07-31	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: hidrotechnikos statiniai; susisiekimo komunikacijos; kiti transporto statiniai. Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
Nuo 2020-07-31	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: susisiekimo komunikacijos (kiti transporto statiniai), inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai. Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS

2019-04-02 Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2022-12-20. Paieškos data: 2022-12-21.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

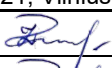
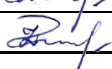
(vardas, pavardė, parašas)

A.Smetonos gatvės Ukmergės mieste rekonstravimo techninis darbo projektas atliktas pagal Ukmergės rajono savivaldybės administracijos užduotį. Projektavimo darbus atliko UAB „Atriumas“ 2022m. Topografinę-geodezinę nuotrauką atliko UAB „Aterra“ 2022m. 01mėn.; koordinacijų sistema – Valstybinė LKS-94, aukščių sistema – LAS 07. Inžinerinius geologinius tyrimus atliko UAB „Geoinžinerija“ 2022m.

Rengiant projektą, naudotos kompiuterinės programos: Word, Exel, AutoCad Civil 3D, Sistela, Adobe Acrobat Reader DC, Paint.

LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMŲ, STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ BEI STANDARTŲ SĄRAŠAS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

- Ukmergės rajono savivaldybės užduotis, išduota 2022m.;
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
- Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai STR 2.07.01:2003
- Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16
- Lietuvos Respublikos Kelių įstatymas
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
- Statybos techninis reglamentas „Statinių klasifikavimas“ STR 1.01.03:2017
- Statybos techninis reglamentas „Statinio statybos rūšys“ STR 1.01.08:2002 (Aktuali redakcija Žin., 2013-09-06, Nr.94-4715)
- Statybos techninis reglamentas „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ STR 1.02.01:2017
- Statybos techninis reglamentas „Statinio projektavimas, statinio ekspertizė“ STR 1.04.04.2017
- Statybos techninis reglamentas „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ STR 1.05.01:2017
- Statybos techninis reglamentas „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ STR 1.06.01:2016
- Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji reikalavimai“ LST 1516:2015
- Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“ LST 1569:2012
- Lietuvos Respublikos vandens įstatymas
- Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas

 UAB „Atriumas“, Žemaitės g. 21, Vilnius					Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio A.Smetonos g., Ukmergės mieste rekonstravimo techninis darbo projektas			
7922	PDV	R.Zavadckienė		2023-04	DOKUMENTAS		Laida	
23786	PDV	R.Zavadckienė		2023-04				AIŠKINAMASIS RAŠTAS
TDP	STATYTOJAS Ukmergės rajono savivaldybės administracija				DOKUMENTO INDEKSAS ATR22-104-TDP-LN-AR		Lapas	Lapų
							1	11

Projekto dalies techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Mato vnt.	Kiekiai
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
	<i>I ETAPAS nuo Kauno g. iki Deltuvos g.</i>		
1.	Lietaus nuotekų šalinimo tinklai		
1.1	PVC d250mm vamzdžiai	m	78
1.2	PVC d200mm vamzdžiai	m	12
	<i>II ETAPAS nuo Vasario 16-osios g. iki Ramygalos g.</i>		
1.	Lietaus nuotekų šalinimo tinklai		
1.1	PVC d250mm vamzdžiai	m	253
1.2	PVC d200mm vamzdžiai	m	108
1.3	PVC d315mm vamzdžiai	m	590

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	11	0

Kadangi A.Smetonos g. nėra lietaus nuotekų, jos projektuojamos pagal išduotas UAB „Ukmergės vandenys“ sąlygas.

Darbai pagal šį projektą vykdomi kabelių ir požeminių komunikacijų zonoje. Prieš darbų pradžią būtina į darbų vietą kviesti atitinkamas komunikacijas prižiūrinčių organizacijų atstovus, tiksliai paženklinti vietovėje požeminių komunikacijų esamą padėtį ir jų nepažeisti. Visa atsakomybė už bet kokią komunikacijų pažeidimą tenka darbų vykdytojui.

Nuo gatvės dangos lietaus vanduo nutekės link gatvės bortų, kur numatomos įrengti bordiūrinio tipo groteles pagal UAB „Ukmergės vandenys“ sąlygas. Per jas lietaus nuotekos surenkamos į lietaus šulinėlius DN 425 ir nuvedamos projektuojamomis trasomis *LIETUS S1*, *LIETUS S2*, į esamus lietaus nuotekų šulinius ties Deltuvos Nr.32, Vasario 16-osios Nr.71, o *LIETUS S3* ir *LIETUS S4* Ramygalos gatvėmis Nr.43.

A.Smetonos g. reljefas nuo Vasario 16-osios g. švelniai aukštėja iki pk.4+20, po to žemėja iki pat pabaigos. Tai leidžia lietaus nuotekas nuvesti ir vieną ir kitą gatvės pusę, į esamus lietaus nuotekų šulinius.

I etape *LIETUS S1* paviršinis lietaus vanduo nuvedamas į Deltuvos g. esamą lietaus šulinį Nr.32.

II etape pradžioje gatvės (*LIETUS S2*) paviršinis lietaus vanduo nuvedamas ties Vasario 16-osios g. į esamą lietaus surinkimo šulinį Nr.71. Pabaigoje A.Smetonos g. yra esami lietaus nuotekų šuliniai. Tačiau jie yra labai seklūs, apie 1-1,1m gylio. Ties Ramygalos g. esamas lietaus nuotekų šulinys Nr.43 taip pat seklos, tačiau atsižvelgiant į tai, kad daugiau nėra kur nuvesti lietaus vandens, lietaus nuotekos *LIETUS S3* nuvedamas į šulinį Nr.43 esantį Ramygalos g.

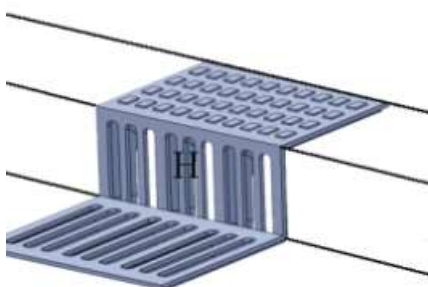
Esami lietaus šulinėliai A.Smetonos g. pabaigoje bus demontuoti, taip pat d200mm vamzdžiai iki jų bei esamas lietaus šulinys Nr.91. Kadangi rekonstravus lietaus šulinėlius įrengiant naujus, lietaus nuotekos suvedamos į projektuojamą šulinį Nr.44, esama d300mm vamzdžių linija taip pat numatoma demontuoti.

Ties Kapinės g. ir ties sklypo Nr.817000050052 tvora yra grioviai apie 0,8-1m gylio. Numatoma sutvarkyti esamas g/b vamzdžio nuotrupas ties Kapinės g., įrengiant subetonuotų akmenų (iš esamų iš gatvės demontuotos dangos) angalius aplink įrengiamus vamzdžius, pašalinti krūmus. Statybinės šiukšlės išvežamos 10km atstumu.

Pagal UAB „Ukmergės vandenys“ sąlygas ties nuovažomis į daugiabučių Smetonos g. 47, 47a, 49, 51 bei 6a kiemus ir į gatves, kurios kerta A.Smetonos g., projektuojamos lietaus nuotekų atšakos su šulinėliais pabaigoje.

Tarp A.Smetonos g. ir Ramygalos g. projektuojama poilsio erdvė. Numatomas lietaus nuotekų tinklas *LIETUS S4*. Trasa pajungiama į esamą Ramygalos g. lietaus nuotekų šulinį Nr.43. Numatomi PVC d250mm vamzdžiai. Kadangi bus pažeista Ramygalos g. dangos konstrukcija, Ramygalos g., Vasario 16-osios g. ir Deltuvos g. dangos atstatymo darbai duoti darbų kiekių žiniaraštyje projekto susisiekiimo dalyje.

Tvarkant A.Smetonos įsijungimą į Ramygalos g., bus keičiami esami gatvės posūkio spinduliai. Todėl vienas esamas lietaus surinkimo šulinėlis bus panaikinamas, nes jis atsidurs numatomoje automobilių aikštelėje ir numatomas įrengiamas bordiūrinio tipo.



ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	11	0

Visų esamų inžinerinių tinklų šulinių dangčiai turi būti pakelti/nuleisti iki projektuojamos asfaltbetonio dangos viršaus altitudės. Projektuojamai lietaus nuotekų šulinių dangčiai „plaukiojamo“ tipo su UAB „Ukmergės vandenys“ logotipu.

Nuo projektuojamų lietaus šulinėlių iki magistralinės lietaus trasos šulinių pagal poreikį numatomų šulinėlių N klasės vamzdžiai. Vandens nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, (įrengiamų iki 2,5 metro gylyje), apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos. (Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 41 ir 42 str.)

Vandens nuleidimo įrenginiams parinkti reikalinga informacija apie teritoriją, iš kurių numatoma nuleisti vandenį, nuotėkių dydžius.

Visi vandens nuleidimo sistemos įrenginiai turi tenkinti stabilumo reikalavimus.

Nustatant nuotėkio nuo kelio dydį, atsižvelgiama į vandens infiltracijos galimybes, išnaudojant kraštines saugos juostas, žemės sankasos šlaitus, daubas, baseinus ir kitus plotus.

Nuotėkis nuo gatvės

Liūtės nuotėkio parametrai skaičiuojami, taikant patirtimi pagrįstą prielaidą, kad smarkių liūčių trukmė yra trumpalaikė, o silpnėsnių – ilgesnė. Liūtės intensyvumas r ($l/s \times ha$ – litrai per sek. į 1 ha), esant statistiškai vienodam liūtės pasikartojimo dažniui n ($n = 1/a$, kur a – metų skaičius), mažėja didėjant liūtės trukmei T . Priklausomybė tarp vidutinio liūtės intensyvumo r , liūtės pasikartojimo dažnio n ir liūtės trukmės T , nustatoma, panaudojant liūtės eigos matavimo duomenis.

Liūčių intensyvumo dydžiai nustatomi dviem metodais:

1. naudojant liūtės eigos matavimo duomenis;

2. taikant empirines formules.

Kadangi liūtės intensyvumo eigos matavimo duomenų nėra, pagal 2 metodą T trukmės ir n dažnio liūtės intensyvumas $r_{T,n}$ apskaičiuojamas formule:

$$r_{T(n)} = r_{15(n=1)} \cdot \varphi_{t(n)}$$

čia: $\varphi_{t(n)}$ – laiko koeficientas apskaičiuojamas formule:

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{T+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{n}} - 0,369 \right)$$

$r_{15(n=1)}$ – 15 min. trukmės liūtės intensyvumas, kai $n = 1$.

Lietuvoje bazinio lietaus trukmė priimta $T = 20$ min., todėl naudojama ši formulė:

$$r_{T(n)} = 1,209 r_{20(n=1)} \cdot \varphi_{t(n)}$$

Žymūs liūtės intensyvumo reikšmių skirtumai, susidarantys dėl to, kad skaičiavimuose liūtės intensyvumas per visą liūtės trukmę laikomas pastoviu, o tikrovėje smarkios liūtės atveju jis gali kelis kartus viršyti vidutinį pastovios liūtės intensyvumą, turi neigiamos įtakos rezultatų tikslumui.

Įprastu atveju, parenkant kelio vandens nuleidimo sistemos įrenginius, taikomi šie liūtės dažniai, kai vandenį numatoma nuleisti per:

- daubas, šoninius griovius ar vamzdynus, $n = 1$; didžiausio intensyvumo liūtis pasikartoja 1 kartą per metus;
- skiriamosios juostos vandens nuleidimo sistemą, $n = 0,33$;
- kelio žemiausias zonas, $n = 0,2$;
- infiltracines daubas, $n = 1$.

Šiuo atveju vanduo leidžiamas bus per vamzdynus, priimame $n=1$.

Nuotėkio koeficientas

Vandens nuotėkis nustatomas, iš kritulių kiekio išskaičiuojant nuostolių kiekius dėl drėkinimo, daubų užpildymo, infiltracijos ir išgaravimo.

Vandens didžiausio nuotėkio geba išreiškiama nuotėkio koeficientu ψ , naudojant formulę:

$$\psi = \frac{q}{r}$$

čia: ψ – nuotėkio koeficientas;

q – didžiausias nuotėkio (nutekancio vandens) kiekis, $l/(s \times ha)$;

r – liūtės vandens kiekis, $l/(s \times ha)$, esant pastoviam lietaus dažniui n , $1/a$.

Arba pagal Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16 p.72. Žemiau pateikiamos nuotėkio koeficientų norminės vertės:

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	11	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

- kelių dangos (važiuojamosios dalys), $\psi = 0,9$;
- nesutvirtinti horizontalūs paviršiai, $\psi = 0,05-0,1$;
- pylimų šlaitai, $\psi = 0,3$;
- iškasų šlaitai, $\psi = 0,3-0,5$;
- kiti sutvirtinti paviršiai, $\psi = 0,6-0,9$.

Liūtės vandens nuotėkio skaičiavimas

Laiko koeficiento metodas pasiteisino kaip ypač tinkamas nuotėkiams nuo kelio nustatyti. Metodus grindžiamas prielaida, kad didžiausias nuotėkis susidaro tuomet, kai skaičiuojamoji liūtės trukmė yra lygi tekėjimo laikui. Kartu taikoma sąlyga, kad kritulių zona yra keturkampio formos, kritulių intensyvumas per visą liūtės trukmę yra pastovus (didžiausio nuotėkio koeficientas ψ yra pastovus).

Didžiausias skaičiuojamasis paviršinio nuotėkio debitas nustatomas formule:

$$Q = r_{T(n)} \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i$$

čia: Q – skaičiuojamasis debitas, l/s;

$r_{T,n}$ – tekėjimo laiką atitinkančios T trukmės ir n dažnio liūtės intensyvumas, l/(s × ha);

A_i – atskiro kritulių veikiamo ploto dydis, ha;

ψ_i – A_i ploto didžiausio nuotėkio koeficientas.

Liūtės intensyvumas $r_{T,n}$, gali būti gaunami iš hidrometeorologijos tarnybos duomenų arba parenkamas iš izolinijų žemėlapių arba apskaičiuojamas pagal šiose projektavimo taisyklėse pateikiamas empirines formules. Izolinijų žemėlapius galima rasti statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 10 priede.

Šiuo atveju priimame $r_{T(n)} = 86$.

Smetonos g.

Skaičiavimai: (pagal gatvės pk.)

I ETAPAS

LIETUS S1

Nuo pk.0+00 iki pk.0+40:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 40 + 5 \cdot 26 = 370 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (370 \cdot 0,9) 10^{-4} = 2,863 \text{ l/s}$$

Nuo pk.0+80 iki pk.0+40:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 40 + 6,7 \cdot 40 = 508 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (508 \cdot 0,9) 10^{-4} = 3,930 \text{ l/s}$$

$$\underline{\underline{Viso}} Q = 2,863 + 3,930 = 6,793 \text{ l/s}$$

Nuo pk.0+80 iki pk.1+13(už A.Smetonos ribų):

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 33 + 6,7 \cdot 26 = 372,2 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (372,2 \cdot 0,9) 10^{-4} = 2,880 \text{ l/s}$$

$$\underline{\underline{Viso}} Q = 6,793 + 2,880 = 9,673 \text{ l/s}$$

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	0

LIETUS S1 lietaus nuotekos iš DN425 Nr.1 suvedamos į esamą lietaus nuotekų šulinį Nr.32. Parenkami PVC d250mm N klasės vamzdžiai.

II ETAPAS

LIETUS S2

Nuo pk.4+30 iki pk.4+15:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 15 = 90 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (90 \cdot 0,9) 10^{-4} = 0,696 \text{ l/s}$$

Nuo pk.4+15 iki pk.3+82,9:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 32,1 = 192,6 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (192,6 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,490 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} Q = 0,696 + 1,490 = 2,186 \text{ l/s}$$

Nuo pk.3+82,9 (šulinio Nr.15) diametras konstrukciškai padidinamas iki d315mm, nes pagal UAB „Ukmergės vandenys“ sąlygas bus prijungiamos nuotekos iš L.Giros g.

Nuo pk.3+82,9 iki pk.3+75:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 7,9 = 47,4 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (47,4 \cdot 0,9) 10^{-4} = 0,367 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} Q = 2,186 + 0,367 = 2,553 \text{ l/s}$$

Nuo pk.3+75 iki pk.3+35:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 40 + 7,5 \cdot 18 = 375 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (375 \cdot 0,9) 10^{-4} = 2,902 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} Q = 2,553 + 2,902 = 5,455 \text{ l/s}$$

Nuo pk.3+35 iki pk.2+95:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 40 = 240 \text{ m}^2$;

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (240 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,857 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} Q = 5,455 + 1,857 = 7,312 \text{ l/s}$$

Nuo pk.2+95 iki pk.2+66:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 29 = 174 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (174 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,346 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} Q = 7,312 + 1,346 = 8,658 \text{ l/s}$$

Nuo pk.2+66 iki pk.2+47,5:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 18,5 = 111 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (111 \cdot 0,9) 10^{-4} = 0,819 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} Q = 8,658 + 0,819 = 9,477 \text{ l/s}$$

Nuo pk.2+47,5 iki pk.2+29:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 18,5 = 111 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (111 \cdot 0,9) 10^{-4} = 0,819 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} Q = 9,477 + 0,819 = 10,296 \text{ l/s}$$

Nuo pk.2+29 iki pk.1+90:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 39 = 234 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (234 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,810 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} Q = 10,296 + 1,810 = 12,107 \text{ l/s}$$

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	11	0

Nuo pk.1+90 iki pk.1+50:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 40 = 240 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (240 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,857 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 12,107 + 1,857 = 13,964 \text{ l/s}$$

Nuo pk.1+50 iki pk.1+09:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 41 = 246 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (246 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,903 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 13,964 + 1,903 = 15,867 \text{ l/s}$$

Nuo pk.1+09 iki pk.0+70:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 39 = 234 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (234 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,810 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 15,867 + 1,810 = 17,677 \text{ l/s}$$

Nuo pk.0+70 iki pk.0+40:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 30 = 180 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (180 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,393 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 17,677 + 1,393 = 19,070 \text{ l/s}$$

Nuo pk.0+40 iki pk.0+23:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 17 = 102 \text{ m}^2$;

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	11	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (102 \cdot 0,9) 10^{-4} = 0,789 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 19,070 + 0,789 = 19,859 \text{ l/s}$$

Nuo pk.0+23 iki pk.0+00: (j esama lietaus nuotekų šulinį Nr.71)

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 23 = 138 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (138 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,068 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 19,859 + 1,068 = 20,927 \text{ l/s}$$

LIETUS S3

Nuo pk.4+43 iki pk.4+82:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 39 = 234 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (234 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,811 \text{ l/s}$$

Nuo pk.4+82 iki pk.5+16:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 34 = 204 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (204 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,578 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 1,811 + 1,578 = 3,389 \text{ l/s}$$

Nuo pk.5+16 (šulinio Nr.48) diametras konstrukciškai padidinamas iki d315mm, nes pagal UAB „Ukmergės vandenys“ sąlygas bus prijungiamos nuotekos iš Žalgirio g.

Nuo pk.5+16 iki pk.5+55:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{t=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 39 = 234 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20+9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (234 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,811 \text{ l/s}$$

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 3,389 + 1,811 = 3,20 \text{ l/s}$$

Nuo pk. 5+55 iki pk. 5+95:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 40 = 240 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20 + 9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (240 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,857 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 3,20 + 1,857 = 5,057 \text{ l/s}$$

Nuo pk. 5+95 iki pk. 6+35:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 40 = 240 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20 + 9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (240 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,857 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 5,057 + 1,857 = 6,914 \text{ l/s}$$

Nuo pk. 6+35 iki pk. 6+72:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 6 \cdot 37 = 222 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20 + 9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (222 \cdot 0,9) 10^{-4} = 1,718 \text{ l/s}$$

$$\underline{\text{Viso}} \quad Q = 6,914 + 1,718 = 8,632 \text{ l/s}$$

Prenkiami PVC d315mm N klasės vamzdžiai. Nuo lietaus surinkimo šulinėlių gatvės kraštuose iki pagrindinėje trasoje numatomų šulinėlių D425 numatomi N klasės PVC vamzdžiai d200mm.

LIETUS S4

Ties šulniu Nr.68:

$$Q = r \cdot \varphi \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \text{ l/s}$$

Sutvirtintos dangos plotas – $A = 595 \text{ m}^2$;

$$\varphi_{t(n)} = \frac{38}{20 + 9} \left(\frac{1}{\sqrt[4]{1}} - 0,369 \right) = 0,827$$

$$r_{T(n)} = 1,209 \cdot 86 = 103,974$$

$$Q = 103,974 \cdot 0,827 \cdot (595 \cdot 0,9) 10^{-4} = 4,605 \text{ l/s}$$

Prenkiami konstrukciskai PVC d250mm N klasės vamzdžiai, įvertinus aikštės plotą.

Naujai projektuojami lietaus surinkimo šulinėliai įrengiami apie 1,5m gylio, jie projektuojami iš plastikinių vamzdžių, kurių vidinis skersmuo $\geq 425 \text{ mm}$. Šulinėlio dugne įrengiama kinetė su tiesia prabėga, laisvoji kinetės prabėga aklinama, numatoma sėsdinamoji dalis. Visi šulinių dangčiai

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	11	0

esantys važiuojamojoje, automobilių stovėjimo aikštelės dalyje projektuojami D400 apkrovos klasės.

Pagal pateiktą UAB „Ukmergės vandenys“ pastabą, darbų vykdymo metu paliekame PVC vamzdžių medžiagiškumą reikalui esant (pvz. vykdant „prastūmimo“ būdu) pakeisti PE vamzdžiais.

Vandens nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, (įrengiamų iki 2,5 metro gylyje), apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos. (Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 41 ir 42 str.)

Visų esamų vandentiekio, buitinių nuotekų, lietaus nuotekų šulinių dangčiai turi būti pakelti/nuleisti iki projektuojamos gatvių asfaltbetonio dangos viršaus altitudės. (darbai numatyti „Darbų kiekių žiniaraštyje“ Lietaus nuotekų projekto dalyje) Inžinerinių tinklų šulinių dangčių pakėlimas/nuleidimas duotas projekto Susisiekimo dalyje.

ATR22-104-TDP-L-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	11	0

Bendri nurodymai

Statyboje naudojamos medžiagos su eksploatacinių savybių deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį. Standartizuoti gaminiai privalo atitikti LST EN; LST standartus. Prieš pradedant statybos darbus, veikiančių inžinerinių tinklų zonoje, būtina patikslinti požeminių komunikacijų padėtį plane. Darbus pradėti tik dalyvaujant tinklų atstovams. **Prieš darbų pradžią būtina į darbų vietą kviešti atitinkamas komunikacijos prižiūrinių organizacijų atstovus, tiksliai paženklinėti vietovėje požeminių komunikacijų esamą padėtį ir jų nepažeisti. Visa atsakomybė už bet kokią komunikacijų pažeidimą tenka darbų vykdytojui.**

1 skyrius. Žemės darbai, vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių montavimas ir užpylimas

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtos būklės ir tinkamos eksploatuoti. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų įrengimui ir eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradedant darbus.

Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio.

Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtinamos lentomis arba siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Įvertinant sąlygas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15cm pločio lentomis. Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės, reikia išiminti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje;
- Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui – apie 20 cm aukščiau;
- Kasant mechaniniu būdu nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti 20 cm aukščiau nei nurodyta projekte. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu;
- Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to suformuoti pagrindą;
- Kasant tranšėjas negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto;
- Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį maždaug 20cm storio sutankinto smėlio sluoksniu.

1.1. Tranšėjų įrengimas

Tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas.

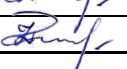
Tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalios tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

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

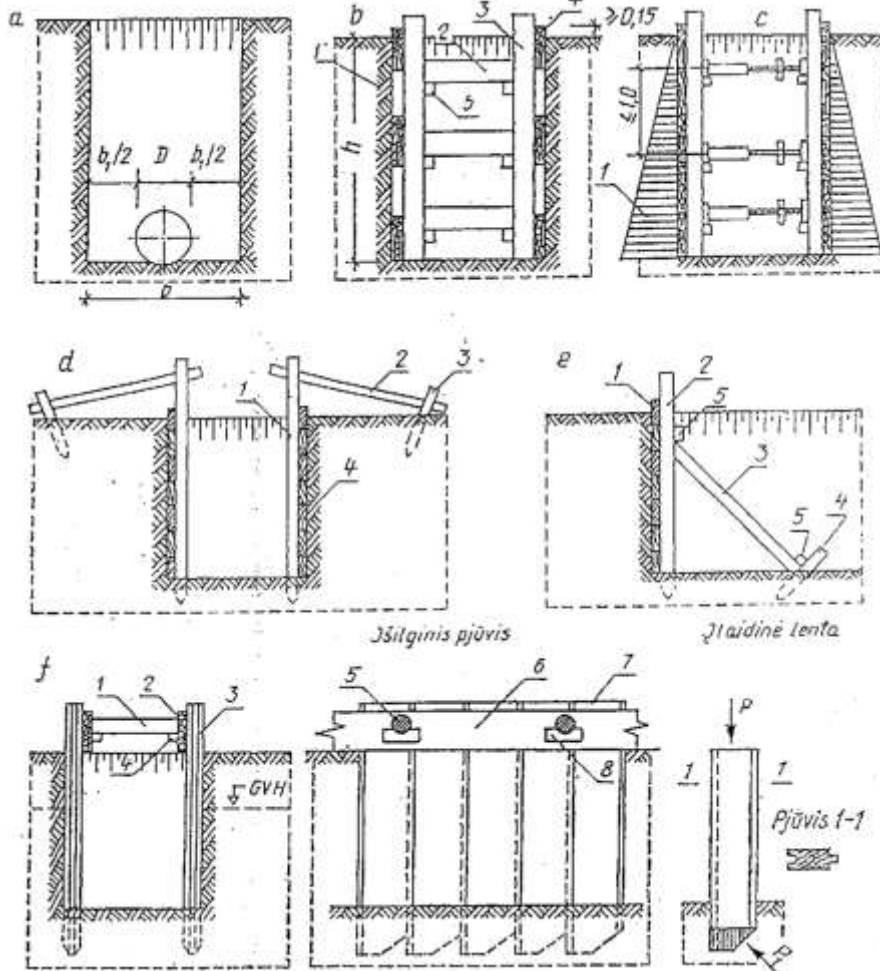
 UAB „Atriumas“, Žemaitės g.21, Vilnius					Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio A.Smetonos g., Ukmergės mieste rekonstravimas Techninis darbo projektas		
7922	PV	R.Zavadckienė		2023-04	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
23786	PDV	R.Zavadckienė		2023-04		0	
TDP	STATYTOJAS Ukmergės rajono savivaldybės administracija				ATR22-104-TDP-LN-TS	Lapas	
						1	
						Lapų	
						11	

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

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

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

Tranšėjų sienelių tvirtinimo būdai pavaizduoti pav.



Tranšėjos sienelių tvirtinimo būdai

- a - schema tranšėjos dugno pločiui apskaičiuoti; b – sienelių tvirtinimas, išdėstant lentas su vienos lentos tarpais: 1- gruntas, 2 - spyris, 3 - statramstis, 4 - lentos, 5 - trinkelė spyriui tvirtinti; c – sienelių tvirtinimas ištaisai jas klojant lentomis: 1 – grunto slėgio diagrama, d – statramsčių tvirtinimas inkarais: 1 – statramstis, 2 – inkaras, 3 – kuolas, 4 – lentos; e – statramsčių tvirtinimas spyriais: 1 – lentos, 2 – statramstis, 3 – spyris, 4 – kuolas, 5 – trinkelė; f – tvirtinimas įlaidine sienele: 1 – spyris, 2 – lenta, 3 – įlaidinė sienelė, 5 – spyris, 6 – lenta spyriui atremti, 7 – įlaidinė sienelė, 8 – trinkelė, P – jėga, veikianti kalamą lentą, P1 – grunto pasipriešinimas lentos gramzdinimui jėgos atstojamoji.

Dirbant be išramstymo, didžiausias įvairaus gylio šlaito statumas nustatomas įvertinant grunto savybes pagal lentelę.

Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio

Gruntai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgni smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:re 1	38	1:1

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	11	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50
Sausas geltonžemis	90	1:0	63	1:0,50	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50	57	1:0,65

Iškasos dažniausiai kasamos iki projektinės altitudės, išsaugant natūralų pagrindo gruntą. Iškasas galima kasti dviem etapais. Pirmojo etapo metu neiškasama iki projektinės altitudės, o iki projektinės altitudės gruntas iškasamas prieš pat montavimą.

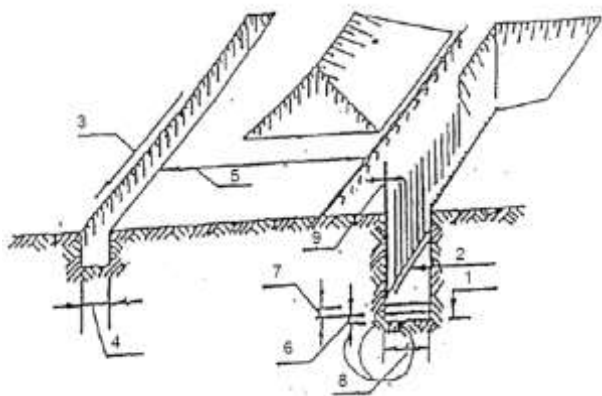
Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti žemiau projektinės altitudės. Taip įvykus, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti.

Kasant duobę buldozeriu iki duobės dugno projektinės altitudės paliekama 10 cm, kasant daugiakaušiu ekskavatoriumi - 5 cm., vienkaušiu ekskavatoriumi su tiesioginiu kastuvu – 10 cm, vienkaušiu ekskavatoriumi su atbuliniu kastuvu - 15 cm, o draglainu –25 cm.

Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės baigus kasti – 5 cm, žemės statinių ašių nuokrypiai – 5 cm.

Kad žmonės dirbtų saugiai, nuo iškasų pylimo krašto iki duobės krašto turi būti ne mažiau kaip 0,50 m atstumas. Atstumas tarp šlaito sutvirtinimo ir statomų konstrukcijų - ne mažiau kaip 0,70 m Duobėse su šlaitu atstumas tarp šlaito pado ir statinio gali būti sumažintas iki 0,30 m.

Žemės darbų leistinų nuokrypiai ir techniniai reikalavimai silpnuose gruntuose



Galimų nuokrypių schema

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

1.2. Užpylimas

Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus. Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdžio atkarpoje.

Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

-vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki 1/2 vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	11	0

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

Vykdamas vamzdyno apibėrimą reikia laikytis šių reikalavimų:

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

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

Norint užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžių pusių, kiekvienas sluoksnis sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30 cm. Užberiant kiekvieną sluoksnį reikia nuimti lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės. Išėmus lentą būtina sutankinti gruntą į atsiradusią laisvą erdvę. Apibėrimą reikia tęsti tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30cm. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Tranšėją užpilti galima natūraliu gruntu. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių. Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sienelės sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės. Užpilant tranšėjas būtina sutankinti gruntą. Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, rankiniu būdu, sutrypiant, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia 1/2 vamzdžio aukščio, sluoksniai tankinami nuo tranšėjos sienelės vamzdžio kryptimi. Mechanškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 skersmens remtis į pagrindą.

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiam pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm. Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm. Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos Rangovas privalo susipažinti su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu ir yra atsakingas už savo ar subrangovų sukeltą šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma telefono, vandens tiekimo, nuotekų, elektros, dujotiekio, šildymo ir kt. linijoms. Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti projektavimo firmą ir Užsakovą. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su projektuojančia firma ir Užsakovu. Už laikinus pakeitimus, būtinus vamzdynams, įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal šią Sutartį, taip pat tais atvejais, kai Rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, papildomai nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams tinklams.

1.3. Vamzdžių įrengimas betranšėjimu būdu

Gręžimo įrankio pagalba įrengiami vamzdynai, kur negali įvažiuoti kasimo technika.

Atviro galu stumiamo vamzdžio gylis priklauso nuo komunikacijų gylio, tačiau ne mažesnis kaip 0,9m nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus. Uždaru galu stumiamo plastikinio vamzdžio mažiausias gylis 9/10 skersmens ir ne mažiau 0,7m nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus. Gruntą iš vamzdžio reikia pašalinti. Tai atliekama naudojant vandens spaudimą ir aklę, suspausto oro ir kompresorių, aukšto spaudimo vandens srovę arba rankiniu būdu, kai <d800mm.

Iš paruoštos nedidelės prieduobės žemės „raketa“ kalama iki nustatytos vietos. Įrengiamas dėklas užkabinamas už „raketos“ galinės dalies ir traukiamas iš paskos. Pasiekus nustatytą tikslą, „raketa“ atjunginama nuo vamzdžio, o įtrauktas pats vamzdis gali būti naudojamas kaip vamzdynas.

2 skyrius. Vamzdžiai. Bendrieji reikalavimai

Visi vamzdžiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje ir Europos Sąjungoje galiojančius standartus, bei normas. Užsakovui pareikalavus Rangovas turi pateikti atitikties deklaraciją, įrodančią, kad naudojama produkcija neprieštaruja LR galiojančioms normoms, standartams ar šiai techninei specifikacijai.

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	11	0

Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje srityje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį. Neleistinas mechanškai, fiziškai, chemiškai ar kitokiu būdu paveiktų vamzdžių, jų fasoninių dalių ar armatūros naudojimas. Neleistina naudoti mažesnių diametrų vamzdžius kaip nurodytus brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose. Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad atsiradus hidrauliniams smūgiams, išoriniams poveikiams, ar nuosavoms apkrovoms būtų stabilus ir atsiradusių apkrovų neperduotų mechaninei įrangai, prijungtai prie vamzdyno taip, kad jai būtų padaryta bet kokia žala ar neigiamas poveikis. Vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad prireikus atlikti remonto darbus priėjimas būtų nesudėtingas. Siekiant padidinti vamzdyno vientisumą Rangovas turi užsakyti kaip galima didesnių ilgių vamzdžius.

Kaip vandentiekio bei ūkio buitinių nuotekų vamzdynams, taip ir lietaus nuotekų vamzdynams užbaigus klojimo darbus turi būti atlikta CCTV kontrolė. Visi rasti trūkumai turi būti pašalinti Rangovo sąskaita. Kontrolė pakartota, o surinkti duomenys pateikiami Užsakovui. Visi vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu, ant jų turi būti nurodyta slėgio klasė ir kiti būtini parametrai. Rekomenduojama vamzdžius kloti taip, kad visi ant jų esantys užrašai būtų gerai matomi inžinieriui, t.y. užrašais į viršų. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų. PVC vamzdžiai yra gaminami iš neplastifikuoto polivinilchlorido. Šie vamzdžiai pasižymi tokiomis savybėmis kaip: lankstumas; geros hidraulinės charakteristikos; patvarumas; nedidelis svoris; atsparumas korozijai; •mažas nusidėvėjimas per ilgą darbo laiką; jungčių sandarumas; nereikalauja didelės priežiūros eksploatacijos metu. Naudojami PVC lygūs vamzdžiai, kurie dar yra skirstomi į stiprumo klases priklausomai nuo jų stiprumo. PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame kaip 0,8 m gylyje. "N" klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje. Renkant PVC vamzdžių klasę, atsižvelgiama į sunkiasvorio transporto apkrovas.

Vamzdžiai ir jų priedai turi tenkinti sekančius standartus: DIN 8061, DIN 8062 ir DIN 19534 ar BS 4660 ir BS 5481. Jei statybos metu standartai būtų pasikeitę ar atnaujinti, Rangovas privalo vadovautis naujesne standarto versija ir apie tai informuoti Inžinierių. Sandarinimo žiedai turi būti pagaminti iš styreno butadieno gumos (SBR) ir atitikti BS 2494 reikalavimus. Tiekiamų vamzdžių ilgiai neturėtų būti didesni kaip 6 metrai. Esant didesniam ilgiui gali atsirasti nuokrypiai nuo vamzdžio ašies montavimo darbų metu. Transportavimo metu vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo. Vamzdžius, kurie buvo mechanškai pažeisti naudoti draudžiama. PVC vamzdžiai kaip ir kiti gaminiai iš plastmasės paveikti karščio (saulės spindulių) gali prarasti dalį savo savybių. Siekiant to išvengti Rangovas turi užtikrinti teisingą vamzdžių sandėliavimą, transportavimą iki sandėlio. Pakloti vamzdžiai turi būti nedelsiant užpilti iki 300 mm Inžinieriaus numatyto grunto, kad nebūtų kaitinami tiesioginių saulės spindulių. Sujungimams, kurie turi išlikti atviri iki bandymų turi būti sudarytas šešėlis, panaudojant pagalbines priemones. Visi vamzdžiai, jų sujungimo detalės, kurie Inžinieriaus nuomone yra nekokybiški, nepriklausomai nuo to ar vamzdžių kokybės savybės buvo prarastos dėl Rangovo kaltės ar ne, turi būti pakeisti, naujais, kokybiškais gaminiais Rangovo sąskaita. Rangovas turi numatyti išlaidas, susijusias su šioje specifikacijoje esamų reikalavimų griežtumu. Sujungimai turi būti moviniai su guminiiais žiedais. Cementiniai sujungimai leistini tik virš žemės. PVC vamzdžiai tose vietose, kur juos gali veikti išorinės apkrovos tiek, kad susidarytų vamzdžių deformacijos, turi būti klojami plieniniuose dėkluose. Leistinas deformacijos ribas nustato gamintojas. PVC (polivinilchloridiniai) vamzdžiai turi tenkinti šiuos standartus: LST ISO 4422, DS 972, NS 3621, SS 1776.

Sujungimo žiedai ir tepimo priemonės tepimo priemonės turi atitikti gamintojo reikalavimus. Šios sandarinimo ir tepimo priemonės turi būti pateikiamos komplekte kartu su vamzdžiais ar armatūra. Guminiai sujungimo žiedai turi būti atsparūs medžiagoms su kuriomis darbo metu turės sąlytį. Lanksčios movos ir flanšų adapteriai Rangovo naudojamos lanksčios movos ir flanšų adapteriai turi tenkinti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir standartus. Montavimo metu Rangovas turi laikytis gamintojo rekomendacijų. Ant visų movų ir flanšinių adapterių turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar jo firminis ženklas, skersmuo, slėgis, klasė pagaminimo data ir kiti detalės tinkamumą naudojimui įrodantys duomenys.

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

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

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

2.1 Movinių vamzdžių montavimas

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	0

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

Pagal pateiktą UAB „Ukmergės vandenys“ pastabą, darbų vykdymo metu paliekame PVC vamzdžių medžiagiškumą reikalui esant (pvz. vykdant „prastūmimo“ būdu) pakeisti PE vamzdžiais.

PE vamzdžiai turi atitikti LST EN 12201-2, DS 119, NS 3622, SS 3362, DIN 8074 standartus. PE vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000.

SDR - standartinis matmenų santykis $SDR=D/s$ D - išorinis vamzdžio skersmuo, mm s - sienelės storis, mm MRS - minimalus reikalaujamas stipris. Šis dydis, padalinus jį iš projekcinio saugos koeficiento, parodo kokie maksimalūs perimetriniai įtempimai gali atsirasti vamzdžio sienelėje nuo vandens (nuotekų) slėgio. PE vamzdžiams saugos koeficientas turi būti >1,25 pagal LST EN 12201-2 standartą.

Išorinis skersmuo D, mm	Sienelės storis s, mm	Vidinis skersmuo d, mm
200	11,9	176,2
225	13,4	198,2
250	14,8	220,4
280	16,6	246,8
315	18,7	277,6
355	21,1	312,8

Leistinas nukrypimas. Vamzdžiai turi būti klojami tiksliai pagal projekte nurodytas trasuotes ir aukščius. Maksimaliai vamzdinams leistinas nukrypimas nuo nurodytos trasuotės ir aukščio atskiriems skersmenims yra šis: iki $\varnothing$ 600 mm – 10 mm; didesniems nei $\varnothing$ 600 mm – 15 mm.

Prieš pradėdant montavimą į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniam plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvas galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu.

Lanksčiai sujungtų vamzdžių sujungime tarpas tarp įmaunamojo vamzdžio galo ir kito vamzdžio išplatėjančio galo atbrailos turi būti toks, kokį rekomendavo arba nurodė gamintojas. Visi 600 mm ir mažesnio skersmens vamzdžiai prieš klojant tiksliai paženklinami, kad paklojus sujungimuose liktų tiksliai tokie, kokie reikalingi, tarpai.

Vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdžio dalių patikrinimas

Prieš atliekant montavimo darbus kiekvienas vamzdis turi būti patikrintas vizualiai. Vamzdis turi būti vientisas, o jungiamosios dalys be pažeidimų. Vamzdžiai su aptiktais defektais negali būti naudojami. Tokie vamzdžiai atidedami į šalį ir pašalinami iš statybos aikštelės bendra tvarka. Vamzdžių sujungimų ir jungčių išbandymas yra atliekamas Rangovo sąskaita. Jei išbandymo metu nėra pasiektas reikiamas vamzdžio sandarumo lygis, Rangovas privalo pašalinti nesandarumopriežastis ir pakartoti išbandymą. Bandymas kartojamas tol kol gaunamas rezultatas tenkinantis Lietuvoje galiojančias normas ar standartus. Visi lankstūs sujungimai, įrengiami užpilamuose vamzdynuose, turi būti apsaugoti nuo korozijos prieš užpilant tranšėjas. Jei nenurodyta griežtesnių priemonių, ar kitaip nenumatyta, Sutarties minimalia apsauga laikoma patvirtintos apsauginės juostos danga su užvyniota 150 mm pločio reglamentuota apsaugine juosta.

2.2 Vamzdžių sandėliavimas

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Vamzdžiams sandėliuoti turi būti skirta teritorijos dalis, kurioje nebūtų laikomi jokie kiti įrenginiai ar medžiagos. Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams. Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę, jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką vamzdžių medžiagai. Vamzdžiams, sandėliuojamiems ne gamintojo pakuotėje, turi būti įrengtos medinės atramos, kurios turi būti išdėstytos pagal gamintojo rekomendacijas. Jei vamzdžiai kraunami vienas ant kito, apatinė dalis turi būti įtvirtinta taip, kad sukrauta rietuvė neišsiskleistų. Bet kokia rietuvė privalo atitikti gamintojo, vamzdžių sandėliavimui keliamus reikalavimus, bet negali viršyti 2 m arba 2 vamzdžių aukščio, pasirenkant didesnę reikšmę. Vamzdžiai turi būti sukrauti taip, kad jų movos niekur nesiremtų, jos turi būti išsikišusios.

Nuostoliai patirti dėl vamzdžių sandėliavimo taisyklių nesilaikymo priskiriami Rangovui.

Apsauga ir pakuotė gabenant ir sandėliuojant Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statybą vietę ir

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	0

sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojama detalę planuojama sandėliuoti. Detalė gali būti išpakuojama tik prieš ją montuojant, taip siekiant užtikrinti detalės apsaugą nuo pažeidimo ir užteršimo. Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama, Rangovui privalo laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams, Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi ir smūgių transportavimo metu. Dėl šių veiksmų gali sumažėti medžiagos atsparumas korozijai, sumažėti darbinis slėgis, atsirasti skilimai. Rangovas yra atsakingas už tinkamą detalių ar įrenginių pristatymą į statyb vietę ir bet kokie nuostoliai patiriami dėl šios specifikacijos nesilaikymo yra priskiriami Rangovui.

2.3 Vamzdžių transportavimas

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų, galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą. Jei tik yra galimybė, vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės, turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus. Pakraunant ar iškraunant vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Draudžiama vamzdžių krovos darbams naudoti metalines grandines, lynus, griebtuvus ar kitus prietaisus, kurie gali pažeisti vamzdžio vientisumą. Vamzdžiai gali būti kraunami rankomis arba mechanizuotai.

Atliekant krovos darbus vamzdžiai turi būti nuleidžiami ant pagrindo švelniai, kad nesusidarytų smūgis, kuris paveiktų vamzdžio savybes. Draudžiama vamzdžius mėtyti juos iškraunant ar pakraunant. Taip pat negalima jų ridenti ar vilkti žeme. Jei dėl netinkamo vamzdžių transportavimo Inžinieriui nusprendus, kad vamzdžiai yra netinkami, Rangovas savo sąskaita turi vamzdžius pakeisti. Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

2.4 Nuotakynų ir šulinių išbandymas. Bendrieji nuostatai

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus. Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakančios trumpos drenos išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai. Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus. Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniu nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti. Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdelį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis. Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens, pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių. Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu.

3 skyrius. Šuliniai ir kameros

3.1. Bendri reikalavimai šuliniams ir kameroms

Visi šuliniai iš surenkamų gelžbetoninių elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus.

Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami. Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiama kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte, kaliojo ketaus dangčiu ir ketiniu jo rėmu arba kaip nurodyta brėžiniuose. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600 mm skersmens. Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamojoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- ☐ Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0 m;
- ☐ Užstatytose teritorijose – 0,05 m;

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	11	0

□ Neužstatytose teritorijose – 0,20 m.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m.

Šuliniai ant savitakinių vamzdinių turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003. Ne mažesnio nei Ø1000 mm skersmens šuliniai turi būti įrengti sankirtų vietose.

Visas betonas turi būti C20/25 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200mm.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus.

Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

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

Įrengiant šulinius ant judinto grunto turi būti pasiektas normatyvinis sutankinimas rodiklis.

Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjaunamos.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdžio sistema, glotniai atliekant jų apdailą. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Savitakinėse nuotekų sistemose taip pat galima naudoti □400/425, □600/630, □1000mm plastikinius šulinius, atsparius grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms.

□400/425 šuliniai įrengiami iš PVC/PP gofruoto vamzdžio. □600/630 – iš PP gofruoto vamzdžio.

Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba prailginti naudojant specialią movą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir atvirkščiai. Šulinio dugnas pagamintas iš PP. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5bar slėgį.

Šulinių liukų dangčiai (visų sistemų kameroms, bei šuliniams – vandentiekio ir nuotekynės) – ketiniai, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau. Liuko ženklینimas: gaminio klasė, gamintoji identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Užrašas ant dangčio UKMERGĖS VANDENYS ir bendrovės logotipas. Gaminys yra sertifikuotas ir patvirtintas trečiosios šalies (sertifikatas išverstas į lietuvių kalbą).

Intensyvaus eismo gatvėse su asfalto danga ketiniai dangčiai turi būti su papildomu užraktu ir specialia SBR (Butadieno Stireno kopolimero) tarpine, užtikrinančia dangčio stabilumą ir tylumą. Tarpinė turi būti vientiso žiedo formos, ne mažiau 10 mm storio ir ne mažiau 20 mm pločio. Tarpinės konstrukcija turi užtikrinti, kad liuko rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai veikiami apkrovos nesiliestų nei horizontaliai, nei vertikalčiai ir nekeltų triukšmo. Tarpinės medžiaga turi būti ilgaamžė, labai atspari trinčiams veikiant didžiausioms apkrovoms. Tarpinė turi užtikrinti, kad šulinių liukų dangčių naudojimo metu liukų dangtis būtų viename lygyje su rėmu. Tarpinė turi būti keičiama. Turi būti galimybė papildomai įsigyti tarpines po liukų dangčių garantinio laikotarpio pabaigos.

Šulinių liukų dangčiai skirti montuoti naujai arba susidėvėjusių senų liukų keitimui važiuojamoje kelio dalyje, automobilių stovėjimo aikštelėse, kiemuose, žaliosiose vejoje ir pan. Šulinių liukai turi atitikti visus Lietuvos standarto LST EN 124 reikalavimus. Rangovas turi pateikti atitikties sertifikato kopiją.

Liukų dangčiai turi būti D 400 klasės ir atlaikyti 40 t apkrovas, įstatomi „plaukiojančio“ tipo.

Įlipimo anga turi būti taisyklingos apskritimo formos. Dangčiuose neturi būti ventiliacijos angų. Liuko dangtis su rėmu jungiamas šarnyru, atidarytas dangtis patikimai fiksuojamas statmenoje padėtyje.

Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsiktinio uždarymo. Turi būti numatyti galimybė išimti dangtį iš rėmo.

Šulinių liukų rėmas ir dangtis turi būti pagaminti iš kaliojo ketaus. Gaminio, medžiaga turi atitikti EN-GJS-500-7 arba lygiaverčius reikalavimus. Rangovas turi pateikti kokybę patvirtinančių dokumentų kopijas. Rėmų ir dangčių paviršius turi būti pilnai padengtas juodos spalvos antikoroziniais dažais. Liuko rėmo ir dangčio atraminiai paviršiai turi tiktį viena prie kito. Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu. Konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojančio transporto oro srautas ar automobilio padangų trinties jėga nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą.

Liukų dangčių bendras aukštis ne mažiau 200 mm, svoris ne mažiau 90 kg (rėmas ne mažiau 45kg, dangtis ne mažiau 45 kg) Rangovas turi pateikti šulinio liuko brėžinį su matmenimis ir svoriais.

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	11	0

Šulinių priežiūrai ir darbams juose atlikti, liko dangčio konstrukcijoje turi būti įrengtos nesudėtingos ir universalios priemonės saugiam ir efektyviam dangčio uždarymui, atidarymui ir išėlimui (nenaudojant specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam šulinių dangčių tipui).

Šulinio dangtis turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be papildomų mechaninių fiksacijų.

Dangčio uždarymui nereikalinga papildoma jėga dangčio prispaudimui. Dangčio rakinimui turi būti numatyta vieta su galimybe nesudėtingai įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu.

Šulinių liukų dangčiai turi būti be defektų, galinčių paveikti jų tinkamumą naudoti. Gaminių kokybei užtikrinti gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ir nepriklausomai sertifikavęs gaminį (turėti nepriklausomos sertifikavimo įstaigos kokybės kontrolę). Pateikti atitikties sertifikatų kopijas.

Šulinių liukų montavimui ir priežiūrai turi būti gamintojo parengta ir patvirtinta montavimo ir saugaus liukų dangčių naudojimo dokumentacija. Dokumentacijoje turi būti pilna informacija kaip liukų dangčius montuoti naujai, pakeiti senus, susidėvėjusius kartu pakeliant arba pažeminant kelio dangą, įvertinti darbų saugos reikalavimai.

Liukų dangčių garantija ne mažiau 10 metų. Garantija apima visus šulinių elementus: rėmus, dangčius, tarpines ir liktas liukų dangčių sudedamąsias dalis.

Perkančios organizacijos reikalavimu, siūlomo gaminio vienas pilnas komplektas (rėmas, dangtis, užraktas) turi būti pateiktas įvertinimui Užsakovo nurodytu adresu. Pristatomas apžiūrai gaminys gali neturėti užrašo ir įmonės logotipo.

Tiekėjo siūlomi dangčiai turi būti tiekiami Lietuvos rinkai ne mažiau kaip 3 metai, užsakovui paprašius nurodyti pirkėjus.

3.2 Lietaus nuotekų šulinėliai

Paviršinio vandens surinkimui numatomi plastikiniai ne mažesnio kaip 400 mm vidinio skersmens šuliniai su 0,4 m gylio nusodinimo dalimi, atsparius grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms.

Šulinių stovai įrengiami iš plastikinių tamprių gofruotų iš išorės ir vidaus vamzdžių SN4 klasės. Plastikiniai gofruoti šulinių stovai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus. Vamzdžiai prie šulinio jungiami per „in situ“ movas.

Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba prailginti naudojant specialią movą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir atv.

Savitakinėse nuotekų sistemose naudojamos □400/425, □600/630, plastikiniai šuliniai, atsparūs grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms.

□400/425 šuliniai įrengiami iš PVC/PP gofruoto vamzdžio. □600/630 – iš PP gofruoto vamzdžio.

Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba prailginti naudojant specialią movą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir atvirkščiai. Šulinio dugnas pagamintas iš PP. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį.

Viršutinė šulinio dalis turi atitikti standartą LST EN 124:1998.

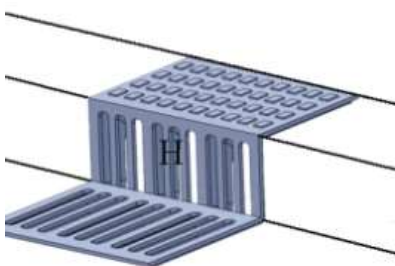
Lietaus surinkimo grotelės kvadratinės/stačiakampės su rėmu, montuojamos iš kaliaus ketaus su automatinio užraktu, atidaromos atveriant groteles, turi fiksavimo mechanizmą. Grotelių apkrovos klasė D400 montuojant važiuojamojo kelio dalyje.

Grotelės turi būti montuojamos su teleskopine dalimi („plaukiojančio“ tipo).

Pageidautina, kad šulinio komplektuojančios dalys būtų įsigijamos iš vieno tiekėjo. Šuliniai turi būti montuojami vadovaujantis gamintojo instrukcijoms.

Pagal UAB „Ukmergės vandenys“ sąlygas įrengiamos bordiūrinio tipo grotelės, įrengiamos šulinėliams gatvės kraštuose, ties bortais.

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	0



3.3 Šulinių nužymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi nuotekų ir vandentiekio šuliniams, požeminėms sklendėms ir įrenginiams pažymėti vietoje.

3.4 Šulinių žymėjimo lentelės

Pagal EN4067 lentelės yra sekančių spalvų: vanduo – mėlynas pagrindas, nuotekos – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš plastiko atspausdintais oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams). Lentelės turi būti iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir išskaitomi iš toli.

Lentelės tvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Ženklaams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaai tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba cinkuotų metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 aukštyje.

Lentelių tipai

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100 mm. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametru ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui.



Komunikacijų ženklų stovai

- ☐ Pagamintas iš vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$;
- ☐ Minimalus sienelių storis 2.9 mm;
- ☐ Tvirtinimo plokštelė iš plieno, minimalus storis 1.5mm. Tvirtinimo plokštės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra pritvirtinta prie stovų;
- ☐ Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) pritvirtinta armatūra min 10mm diametro;
- ☐ Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;
- ☐ Po to visas komunikacijų ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikoroazines savybes;

Ženklų matmenis ir formą papildomai derinti su UAB „Ukmergės vandenys“.

Turi būti pateikiami 3 komplektai raktų šulinių bei kitiems dangčiams atidaryti. Jie turi būti perkami iš įrangos ar dangčių tiekėjo.

4 skyrius. Baigiamosios nuostatos

Užbaigus darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui suderinti šiuos brėžinius ir dokumentaciją:

Rangovas turi parengti paklotų inžinerinių tinklų ir pastatytų statinių išpildomas geodezines nuotraukas. Pateikti techninio projekto techninės specifikacijos ir darbo projekto brėžinius, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, pažymėtus užrašu „TAIP PASTATYTA“ popierinį ir skaitmeninį egzempliorių, objektų kadastrinės bylas.

Statybos užbaigimo komisijai Rangovas privalo parengti ir pateikti pagal STR 1.05.01:2017 reikalingą dokumentaciją.

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	11	0

Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

Paviršių atstatymas

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pilnai atstato, prieš tai reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą. Kelio darbai turi būti atliekami pagal kelių atstatymo Lietuvoje galiojančias taisykles ir leidimo nurodymus.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradedant darbus.

Jei Rangovas nekokybiškai arba nepilnai pagal pirminę padėtį atstatė dangas, tai Statybos techninio prižiūrėtojo arba valdžios institucijos savininko reikalavimu Rangovas turi ištaisyti trūkumus savo sąskaita.

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus ir organizuoja statybos užbaigimą pagal STR 1.05.01:2017 tvarką.

Eismo organizavimas. Rangovas vykdydamas projektą, privalo užtikrinti sąlygas, kurios garantuotų saugų pėsčiųjų, automobilių, visuomeninio transporto ar spec. tarnybų eismą. Eismo nutraukimas turi būti derinamas su visomis reikiamomis institucijomis. Kelių ženklavimas turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus kelio ženklams ir jų reikšmėms.

Darbų sauga

Rangovas turi numatyti ir paskirti asmenį atsakingą už saugaus darbo reikalavimų vykdymą statybos metu. Statybos aikštelėje turi būti gerbūvio ir pirmosios pagalbos priemonės, gerai apmokytas personalas, kuris gali suteikti pirmąją medicinos pagalbą tiek ant žemės tiek ir po žeme, priklausomai nuo darbų specifikos. Rangovas taip pat turi užtikrinti, kad statybos aikštelėje būtų gelbėjimo ir evakuacijos įranga, bei apmokytas personalas šia įranga naudotis. Šios įrangos pagalba turi būti suteikiama pagalba dirbantiems gylyje ir žemės paviršiuje. Visa reikalinga įranga (saugumo tvorelės užrašai) skirta pašaliniams asmenims apsaugoti taip pat turi būti saugoma objekte, jei tuo metu nėra naudojama.

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

ATR22-104-TDP-LN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	11	0

LIETAUS NUOTEKŲ DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų ir medžiagų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekiai	Nuorodos į TS
	nuo Kauno g. iki Deltuvos g. lietaus nuotekų įrengimo darbai I ETAPAS			
1	Lietaus nuvedimo trasos įrengimas, kasant 0,4 m³ kaušo talpos ekskavatoriumi Ilgr.gruntą	m³	62	TS-1
2	Grunto kasimas ir užvertimas rankiniu būdu sankirtose su kitomis komunikacijomis	m³	8	TS-1
3	PVC d250mm vamzdžių paklojimas ant smėlio h=10cm	m	78	TS-2
4	PVC d200mm vamzdžių paklojimas ant smėlio h=10cm	m	12	TS-2
5	Iškasto grunto iš tranšėjų užstūmimas 75kV buldozeriu 10m atstumu	m³	62	TS-1
6	Šulinėlių įrengimas d425mm su „plaukiojančio“ tipo dangčiais, atlaikančiais 40t apkrovą	Vnt.	2	TS-2
7	Šulinėlių įrengimas d425mm su <i>bordiūrinio</i> tipo grotelėmis, atlaikančiomis 40t apkrovą	Vnt.	4	TS-2
8	PVC kritimo stovų su alkūnėmis ir trišakiais įrengimas, kai d250mm	kompl.	1	
	<i>stovai iš PVC d250</i>	m	2	
	<i>trišakiai iš PVC d250</i>	Vnt.	1	
	<i>alkūnės iš PVC d250</i>	Vnt.	1	
9	Esamų vandentiekio ir buitinių nuotekų šulinių dangčių demontavimas ir pakeitimas naujais, „plaukiojančio“ tipo ir su UAB „Ukmergės vandenys“ logotipu	Vnt.	2	TS-2
10	Esamų šulinių dangčių pakėlimas/nuleidimas iki projektuojamos gatvės dangos	Vnt.	2	TS-2
11	Angų išpjovimas esamame g/b lietaus nuotekų šulinyje vamzdžių pajungimui	Vnt.	1	
12	Šulinių žymėjimo stovų su ženklais įrengimas ties DN425 pagrindinėmis lietaus nuvedimo trasomis	Vnt.	2	TS-3
13	Vamzdynų praplovimas, bandymas ir video diagnostika	m	90	
	nuo Vasario 16-osios g. iki Ramygalos g. lietaus nuotekų įrengimo darbai II ETAPAS			
1	Lietaus nuvedimo trasos įrengimas, kasant 0,4 m³ kaušo talpos ekskavatoriumi Ilgr.gruntą	m³	665	TS-1
2	Grunto kasimas ir užvertimas rankiniu būdu sankirtose su kitomis komunikacijomis	m³	17	
3	PVC d315mm vamzdžių paklojimas ant smėlio h=10cm	m	590	TS-2

 UAB „Atriumas“, Žemaitės g.21, Vilnius					Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio A.Smetonos g., Ukmergės mieste rekonstravimo Techninis darbo projektas			
7922	PV	R.Zavadckienė		2023-04	DALIS			Laida
23786	PDV	R.Zavadckienė		2023-04	LIETAUS NUOTEKŲ DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			0
TDP	STATYTOJAS Ukmergės rajono savivaldybės administracija				INDEKSAS ATR22-104-TDP-LN-DKZ			Lapų 1

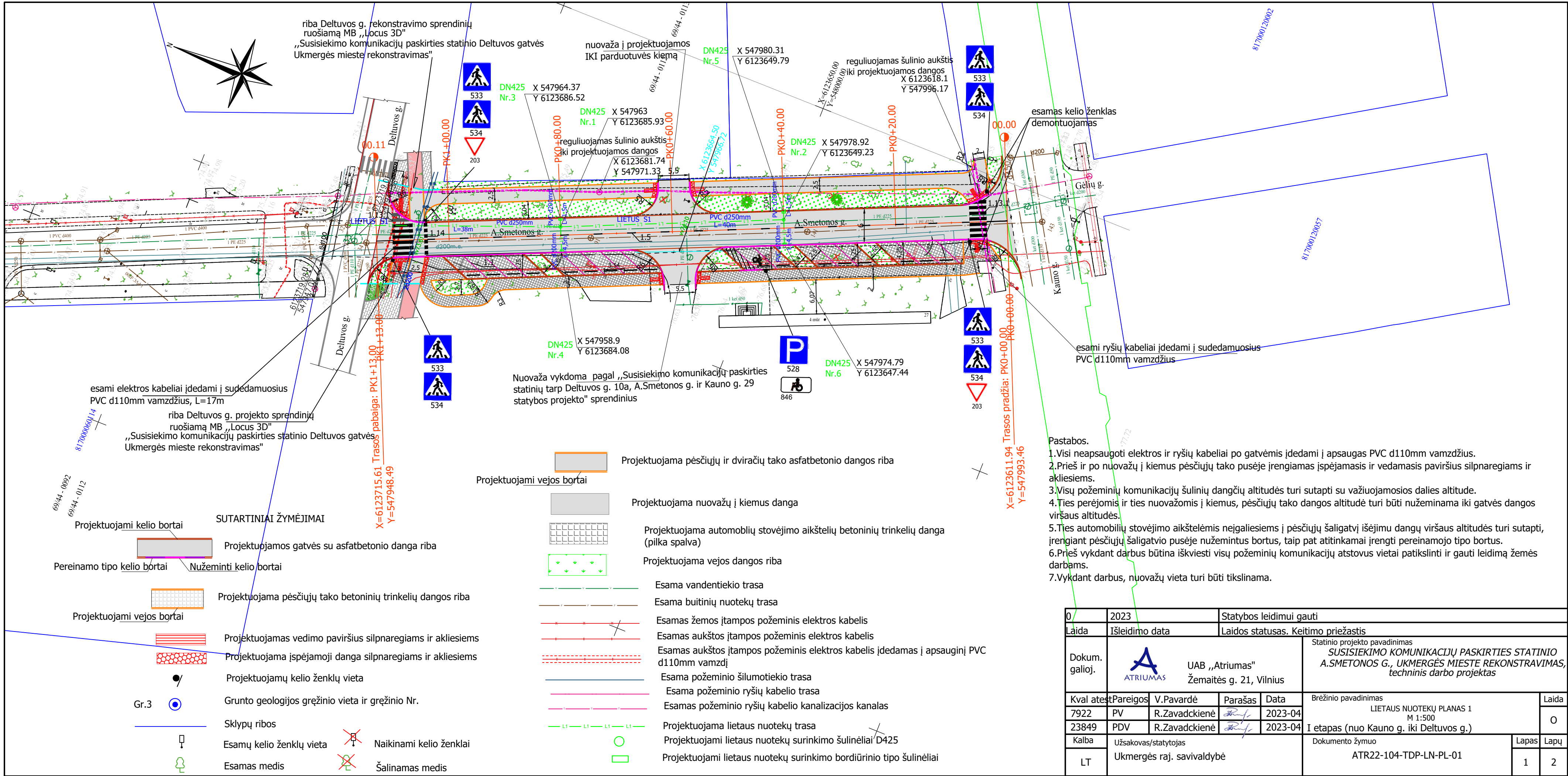
4	PVC d250mm vamzdžių paklojimas ant smėlio h=10cm	m	188	TS-2
5	PVC d200mm vamzdžių paklojimas ant smėlio h=10cm	m	108	TS-2
6	Iškasto grunto iš tranšėjų užstūmimas 75kV buldozeriu 10m atstumu	m ³	665	TS-1
7	Šulinėlių įrengimas d425mm su „plaukiojančio“ tipo dangčiais, atlaikančiais 40t apkrovą	Vnt.	15	TS-2
8	Šulinėlių įrengimas d425mm su <i>bordiūrinio</i> tipo grotelėmis, atlaikančiomis 40t apkrovą	Vnt.	38	TS-2
9	Šulinėlių įrengimas d600/630mm su „plaukiojančio“ tipo dangčiais, atlaikančiais 40t apkrovą	Vnt.	21	TS-2
10	PVC kritimo stovų su alkūnėmis ir trišakiais įrengimas, kai d315mm	kompl.	1	
	<i>stovai iš PVC d315</i>	m	1	
	<i>trišakiai iš PVC d315</i>	Vnt.	1	
	<i>alkūnės iš PVC d315</i>	Vnt.	1	
11	Esamų lietaus nuotekų šulinių dangčių demontavimas ir pakeitimas naujais, „plaukiojančio“ tipo ir su UAB „Ukmergės vandenys“ logotipu	Vnt.	2	TS-2
12	Esamų vandentiekio, buitinių nuotekų šulinių dangčių demontavimas ir pakeitimas naujais, „plaukiojančio“ tipo ir su UAB „Ukmergės vandenys“ logotipu	Vnt.	45	TS-2
13	Esamų šulinių dangčių pakėlimas/nuleidimas iki projektuojamos gatvės dangos	Vnt.	45	TS-2
14	Angų išpjovimas esamame g/b lietaus nuotekų šulinyje vamzdžių pajungimui	Vnt.	3	
16	Esamų šulinių žymėjimo stovų su ženklais išmontavimas ir naujų įrengimas	Vnt.	45	
17	Šulinių žymėjimo stovų su ženklais įrengimas ties DN425 pagrindinėmis lietaus nuvedimo trasomis	Vnt.	23	
18	Vamzdynų praplovimas, bandymas ir video diagnostika	m	886	
19	Angų iškirtimas esamame lietaus nuotekų šulinyje vamzdžių pajungimui	Vnt.	1	TS-2
20	Esamų lietaus šulinėlių su grotelėmis demontavimas ir statybių šiukšlių išvežimas 10km atstumu	Vnt.	2	
21	Esamo g/b lietaus šulinėlio d100mm demontavimas ir statybių šiukšlių išvežimas 10km atstumu	Vnt.	1	
22	Esamų lietaus linijų demontavimas, kai d200mm, ir statybių šiukšlių išvežimas 10km atstumu	m	18	
23	Esamų lietaus linijų demontavimas, kai d300mm, ir statybių šiukšlių išvežimas 10km atstumu	m	20	
24	Esamų g/b vamzdžių nuotrupų demontavimas ties esamu grioviu Kapinės g. su metalinėmis grotelėmis ir statybinių šiukšlių išvežimas 10km atstumu	m ³	1	

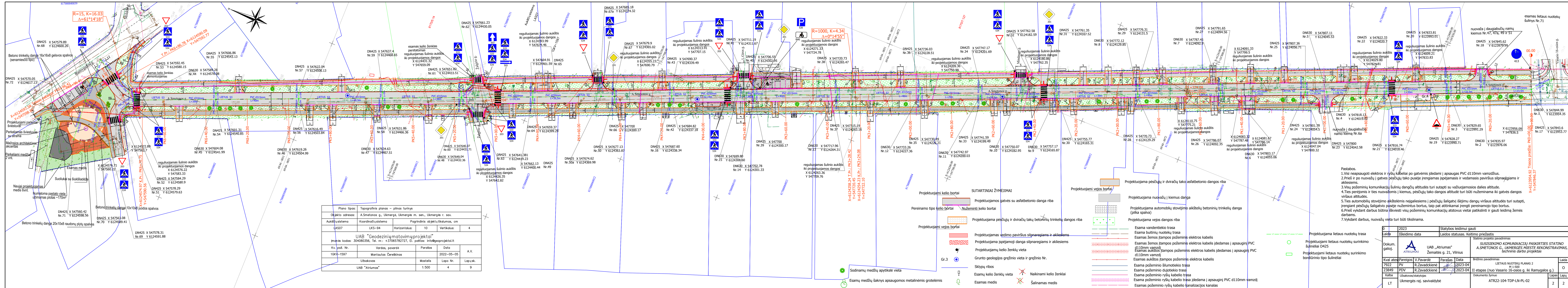
25	Esamo griovio dugno pavalymas rankiniu būdu	m ³	1	
26	Griovio šlaite akmenų antgalio įrengimas iš demontuotos akmenų dangos A.Smetonos g. Betonas Akmenys	m ³ m ³	0,01 0,03	
	erdvė tarp A.Smetonos ir Ramygalos g.			
1	Lietaus nuvedimo trasos įrengimas, kasant 0,4 m ³ kaušo talpos ekskavatoriumi Ilgr.gruntą	m ³	45	TS-1
2	Grunto kasimas ir užvertimas rankiniu būdu sankirtose su kitomis komunikacijomis	m ³	6	
3	PVC d250mm vamzdžių paklojimas ant smėlio h=10cm	m	65	TS-2
4	Iškasto grunto iš tranšėjų užstūmimas 75kV buldozeriu 10m atstumu	m ³	45	
5	Šulinėlių įrengimas d425mm su „plaukiojančio“ tipo dangčiais, atlaikančiais 40t apkrovą	Vnt.	4	TS-2
6	Šulinėlių įrengimas d425mm su <i>bordiūrinio</i> tipo grotelėmis, atlaikančiomis 40t apkrovą	Vnt.	1	TS-2
7	Angų iškirtimas esamame lietaus nuotekų šulinyje vamzdžių pajungimui	Vnt.	1	TS-2
8	Esamų lietaus šulinėlių su grotelėmis demontavimas ir statybių šiukšlių išvežimas 10km atstumu	Vnt.	1	
9	Esamų krūmų pašalinimas griovyje	ha	0,01	
10	Esamų g/b vamzdžių nuotrupų demontavimas ties esamu grioviu su metalinėmis grotelėmis ir statybinių šiukšlių išvežimas 10km atstumu	m ³	1	
11	Vamzdynų praplovimas, bandymas ir video diagnostika	m	65	
12	Esamo griovio dugno pavalymas rankiniu būdu	m ³	1	
13	Griovio šlaite akmenų antgalio įrengimas iš demontuotos akmenų dangos A.Smetonos g. Betonas Akmenys	m ³ m ³	0,01 0,03	

Pastabos.

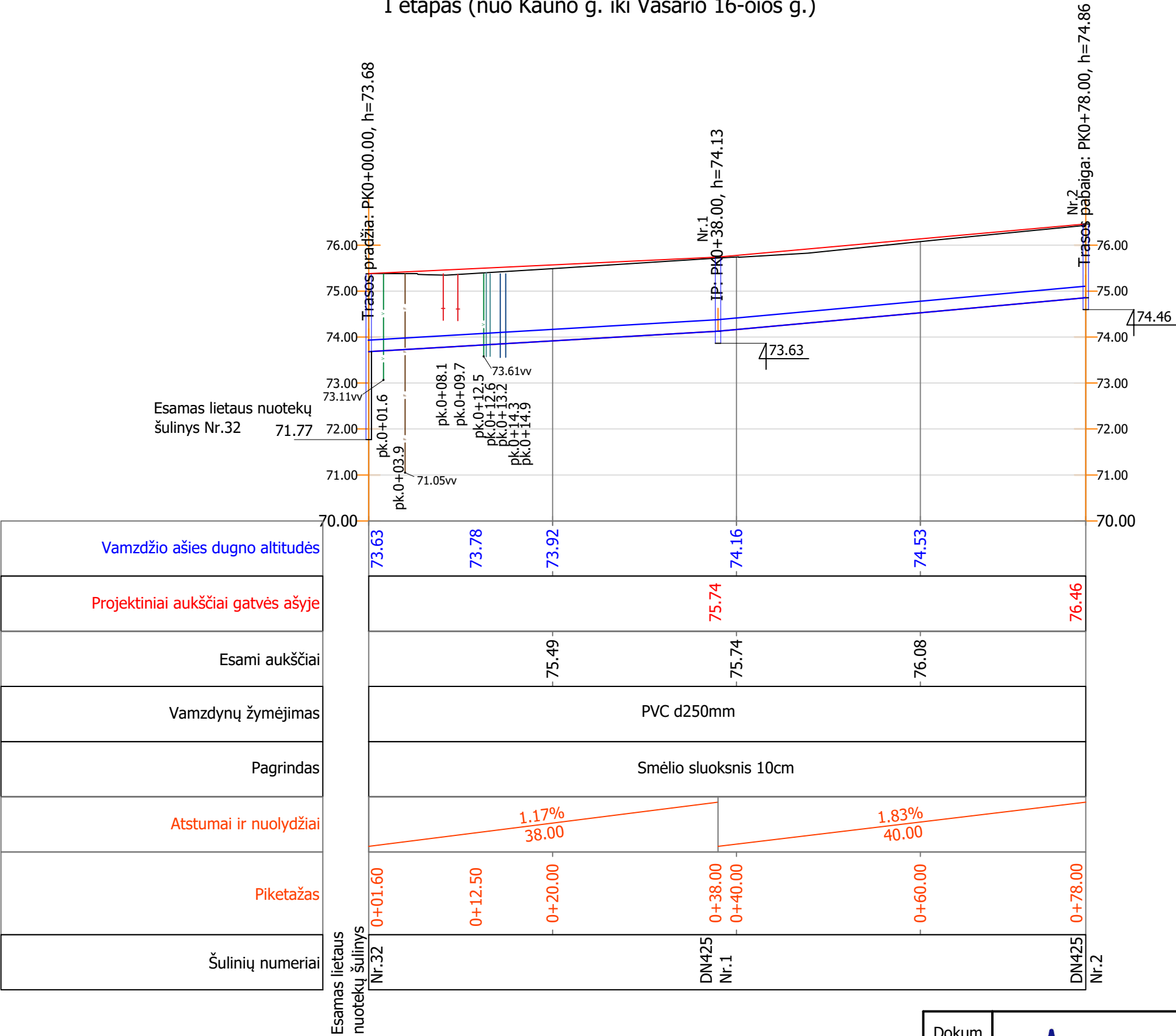
1. Esamų lietaus nuotekų, vandentiekio, buitinių nuotekų šulinių dangčiai turi būti pakeisti į naujus su UAB „Ukmergės vandenys“ logotipu.
2. Lietaus šulinėliai DN 425mm įrengiami su sėsdinamąja 0,4m dalimi.
3. Ramygalos g. ir Deltuvos g. dangos konstrukcijos atstatymo darbai duoti projekto susisiektimo dalyje.
4. Pagal pateiktą UAB „Ukmergės vandenys“ pastabą, darbų vykdymo metu paliekame PVC vamzdžių medžiagiškumą reikalui esant (pvz. vykdant „prastūmimo“ būdu) pakeisti PE vamzdžiais.

ATR22-104-TDP-LN-DKZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0





I etapas (nuo Kauno g. iki Vasario 16-oios g.)

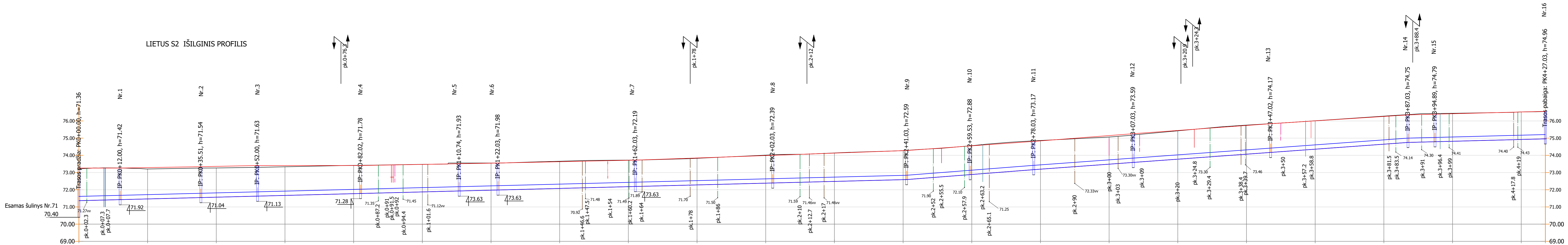


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esamo paviršiaus linija
- Projektinė lietaus nuotekų linija
- Projektinė gatvės ašies linija
- Esama vandentiekio trasa
- Esama buitinių nuotekų trasa
- Esama ryšių trasa
- Esama elektros 0,4kV kabelio trasa
- Esama dujotiekio trasa
- Esama šiluminė trasa

Dokum. galioj.	 UAB „Atriumas“ Žemaitės g. 21, Vilnius				Statinio projekto pavadinimas SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ PASKIRTIES STATINIO A.SMETONOS G., UKMERGĖS MIESTE REKONSTRAVIMAS, techninis darbo projektas			
Kval atest.	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas IŠILGINIS LIETAUS NUOTEKŲ PROFILIS S1 Mh 1:500; Mv 1:100			Laida
7922	PV	R.Zavadckienė		2023-04				O
23849	PDV	R.Zavadckienė		2023-04				
Kalba	Užsakovas				Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
LT	Ukmergės raj. savivaldybė				ATR22-104-TDP-LN-IP-01		1	8

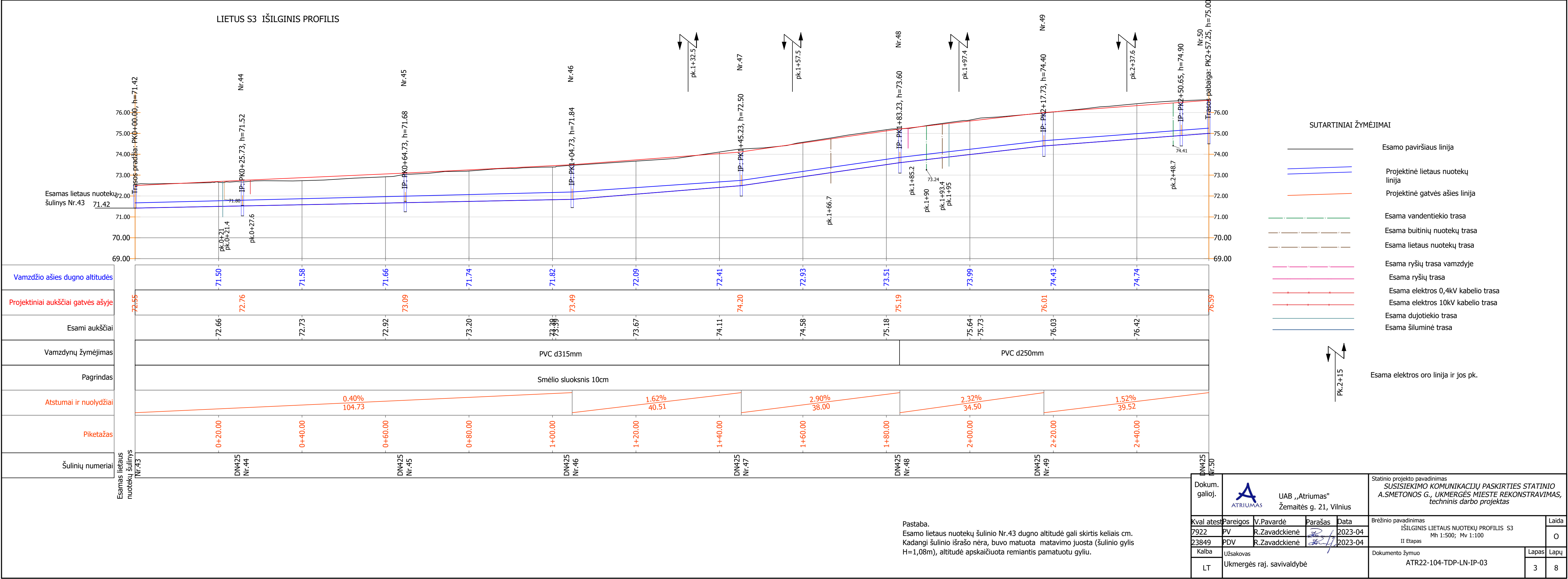
LIETUS S2 IŠILGINIS PROFILIS



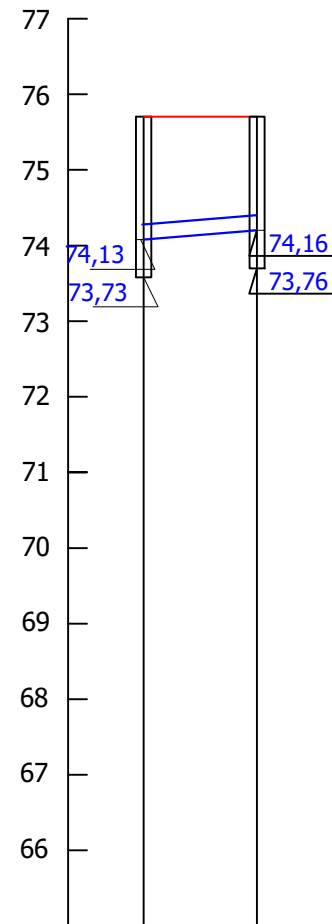
Vamzdžio ašies dugno altitudės																											
Projektiniai aukščiai gatvės ašyje	73.26	-71.46	-71.57	73.34	-71.67	-71.77	73.41	-71.87	-71.97	-72.08	-72.18	-72.28	-72.38	74.00	-72.48	-72.59	-72.89	74.81	-73.20	-73.49	-73.78	-74.07	-74.36	-74.65	-74.82	-74.92	-76.56
Esami aukščiai	-73.21	-73.26	-73.34	-73.42	-73.48	-73.55	-73.66	-73.72	-73.83	-74.01	-74.14	-74.27	-74.56	-74.86	-75.07	-75.17	-75.43	-75.76	-76.01	-76.28	-76.44	-76.50	-76.52				
Vamzdynų žymėjimas	PVC d315mm																					PVC d250mm					
Pagrindas	Smėlio sluoksnis 10cm																										
Atstumai ir nuolydžiai																											
Piketažas	0+12.00	0+20.00	0+40.00	0+60.00	0+80.00	1+00.00	1+20.00	1+40.00	1+60.00	1+80.00	2+00.00	2+20.00	2+40.00	2+60.00	3+00.00	3+20.00	3+40.00	3+60.00	3+80.00	4+00.00	4+20.00						
Šulinių numeriai	Nr.71	DN425 Nr.1	DN425 Nr.2	DN425 Nr.3	DN425 Nr.4	DN425 Nr.5	DN425 Nr.6	DN425 Nr.7	DN425 Nr.8	DN425 Nr.9	DN425 Nr.10	DN425 Nr.11	DN425 Nr.12	DN425 Nr.13	DN425 Nr.14	DN425 Nr.15	DN425 Nr.16										

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Esamo paviršiaus linija
 - Projektinė lietaus nuotekų linija
 - Projektinė gatvės ašies linija
 - Esama vandentiekio trasa
 - Esama buitinių nuotekų trasa
 - Esama lietaus nuotekų trasa
 - Esama ryšių trasa vamzdyje
 - Esama ryšių trasa
 - Esama elektros 0,4kV kabelio trasa
 - Esama elektros 10kV kabelio trasa
 - Esama dujotiekio trasa
 - Esama šiluminė trasa
 - Esama elektros oro linija ir jos pk.

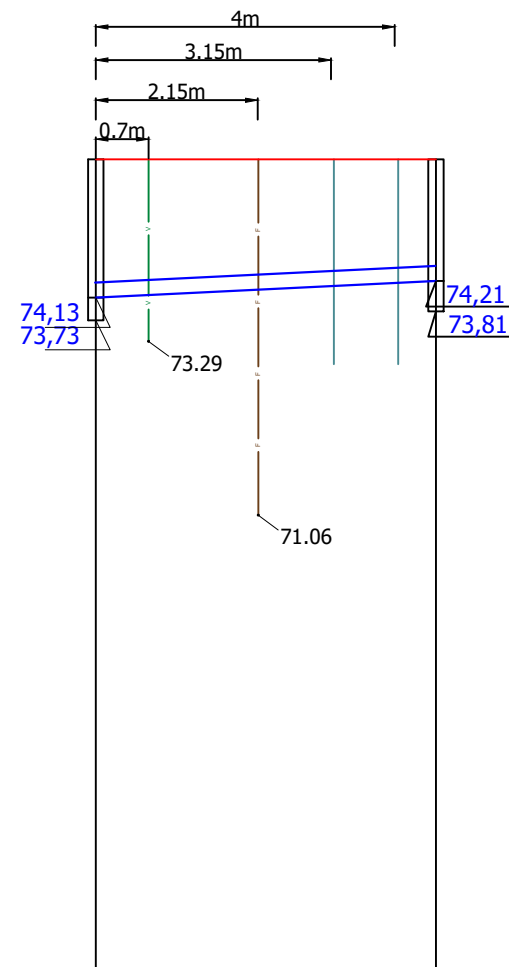
	2023	Statybos leidimui gauti				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Dokum. galioj.	 UAB „Atriumas“ Žemaitės g. 21, Vilnius	Statinio projekto pavadinimas SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ PASKIRTIES STATINIO A.SMETONOS G., UKMERGĖS MIESTE REKONSTRAVIMAS, techninis darbo projektas				
Kval ates		Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Data	
7922		PV	R.Zavadckienė		2023-04	
	23849	PDV	R.Zavadckienė		2023-04	
Kalba	Užsakovas				Brėžinio pavadinimas	
LT	Ukmergės raj. savivaldybė				IŠILGINIS LIETAUS NUOTEKŲ PROFILIS S2 Mh 1:500; Mv 1:100	Laida
					II Etapas	O
	Dokumento žymuo				Lapas	Lapų
	ATR22-104-TDP-LN-IP-02				2	8



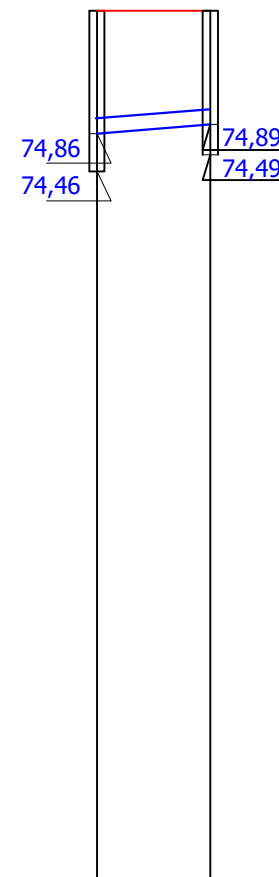
A.Smetonos gatvė
gatvės pk.0+80



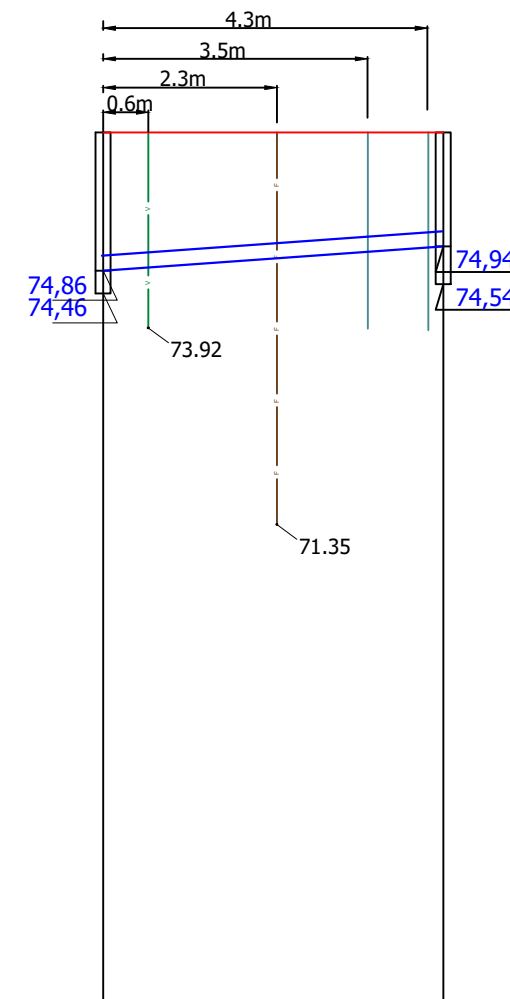
A.Smetonos gatvė
gatvės pk.0+80



A.Smetonos gatvė
gatvės pk.0+40



A.Smetonos gatvė
gatvės pk.0+40



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-
- Esamo paviršiaus linija
- Projektinė lietaus nuotekų linija
- Projektinė gatvės ašies linija
- Esama vandentiekio trasa
- Esama buitinių nuotekų trasa
- Esama dujotiekio trasa
- Esama šiluminė trasa

Vamzdžio ašies dugno altitudė
Projektiniai aukščiai gatvės ašyje
Esami aukščiai
Vamzdynų žymėjimas
Pagrindas
Atstumai ir nuolydžiai
Šulinių Nr.

DN 425	2%	1,5m	10cm smēls	75,71	75,74	74,13
Nr.1						
DN 425				75,71	75,74	74,16
Nr.3						

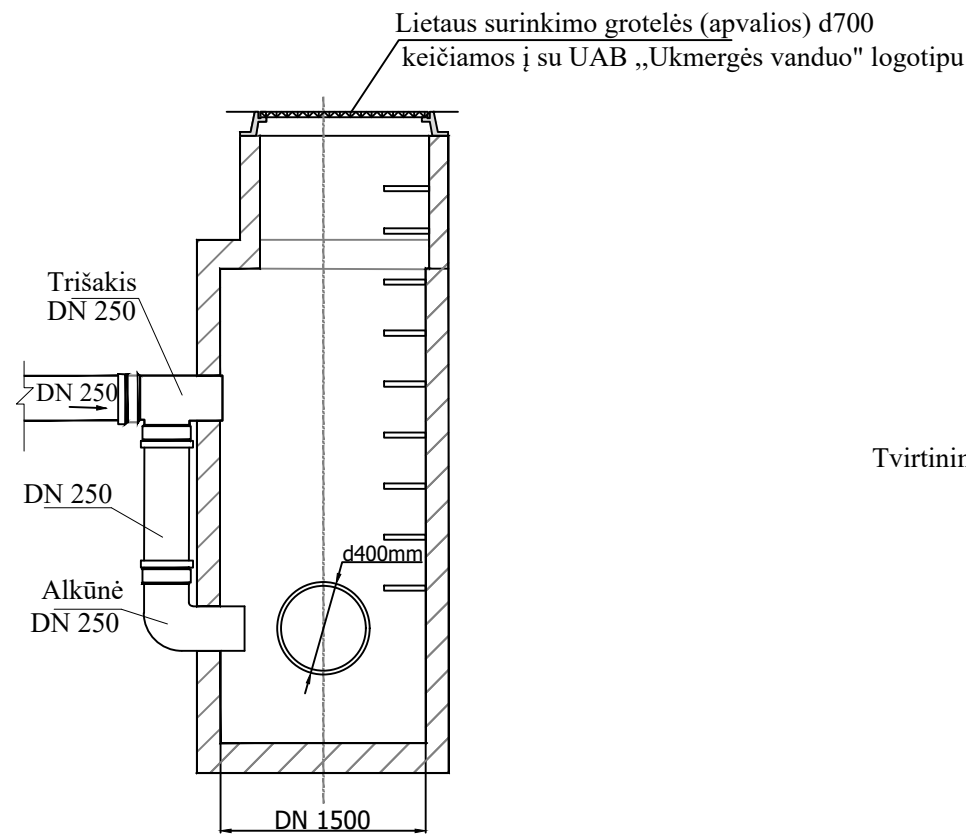
[illegible]

DN 425					76,45	76,46	74,86
Nr.2							
DN 425	2% 1,5m	10cm smēls			76,45	76,46	74,89
Nr.5							

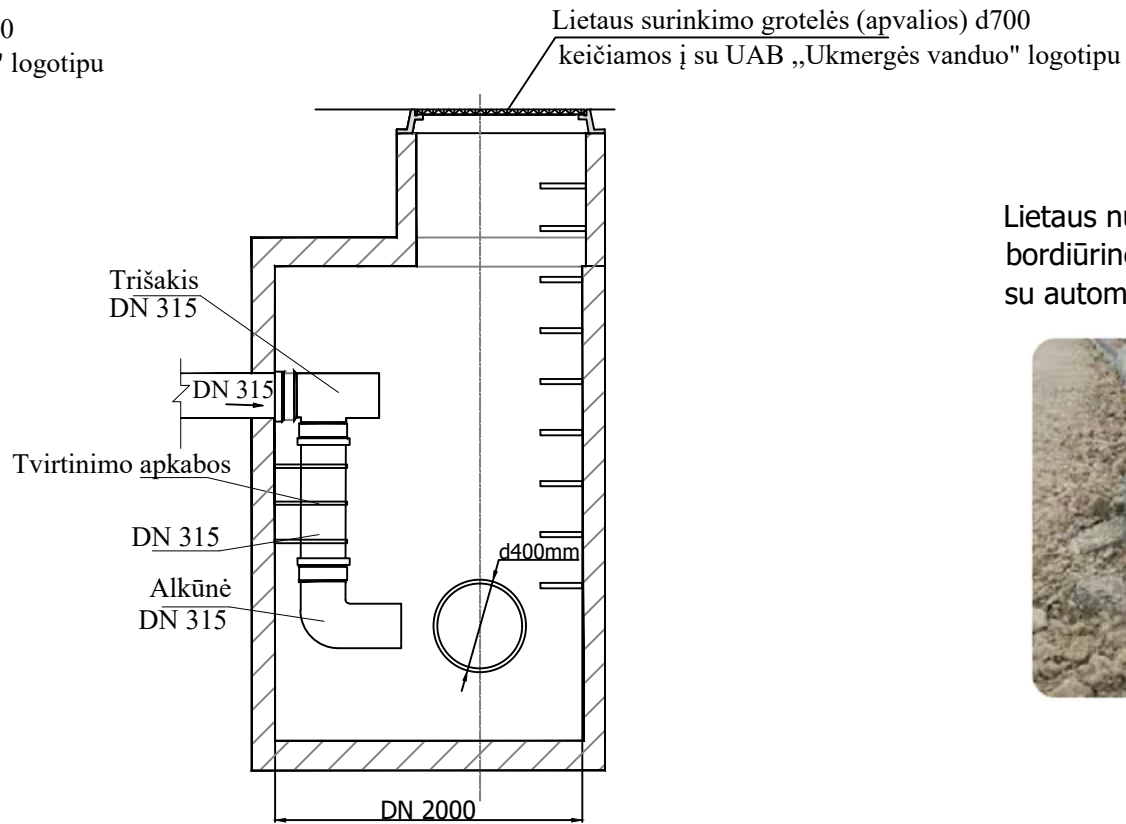
DN 425	2%	10cm smélis	PVC N klasès d200mm	76,45	76,46	74,86
Nr.2				76,45	76,46	74,94
DN 425	4,5m					
Nr.6						

Dokum. galioj.	 UAB „Atriumas“ Žemaitės g. 21, Vilnius				Statinio projektavimas <i>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ PASKIRTIES STATINIO A.SMETONOS G., UKMERGĖS MIESTE REKONSTRAVIMAS, techninis darbo projektas</i>			
Kval ates	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas IŠILGINIAI LIETAUS NUOTEKŲ PROFILIAI Mh 1:500; Mv 1:100 I Etapas			Laida
7922	PV	R.Zavadckienė		2023-04				O
23849	PDV	R.Zavadckienė		2023-04				
Kalba	Užsakovas				Dokumento žymuo			Lapas
LT	Ukmergės raj. savivaldybė				ATR22-104-TDP-LN-IP-05			Lapų
								5
								8

ESAMOJE LIETAUS NUOTEKŲ TRASOS G/B d1500 ŠULINYJE Nr.32
KRITIMO ĮRENGIMAS



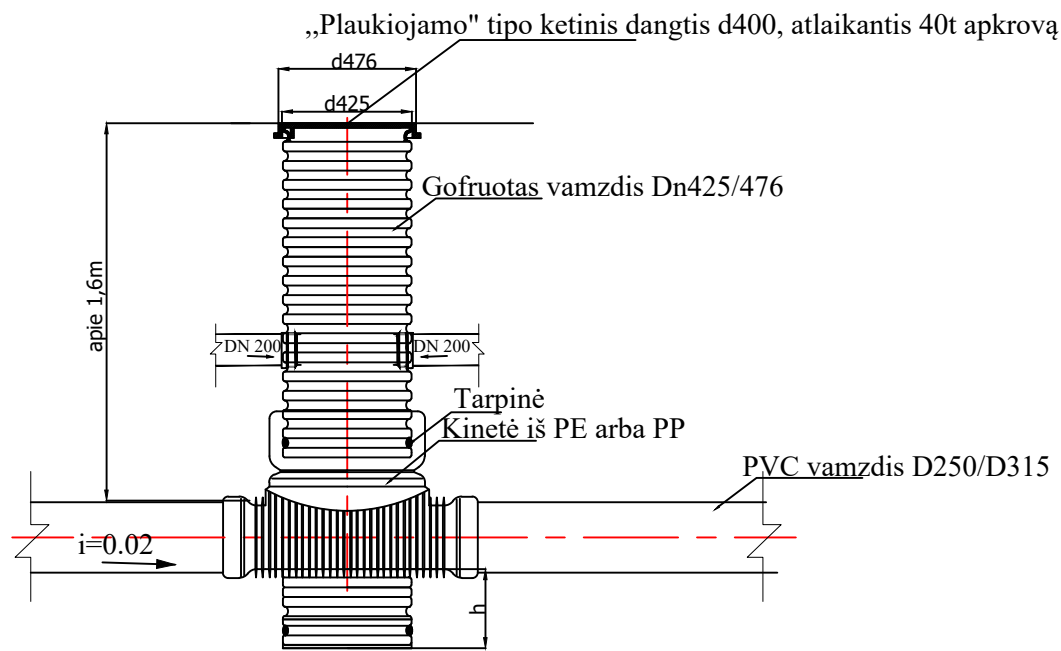
ESAMOJE LIETAUS NUOTEKŲ TRASOS G/B d2000 ŠULINYJE Nr.71
KRITIMO ĮRENGIMAS



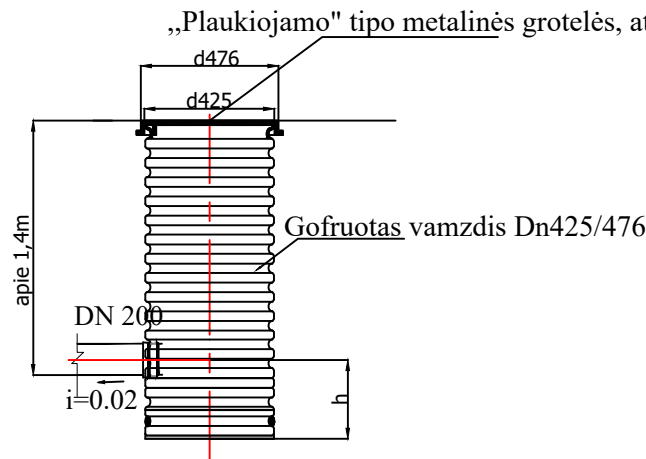
Lietaus nuotekų šulinėliai gatvės kraštuose įrengiami su
bordiūrėmis lietaus surinkimo grotelėmis,
su automatinio užrakto



Lietaus surinkimo šulinėlio DN425 įrengimo schema
kai šulinėlis įrengiamas pagrindinėje trasoje



Lietaus surinkimo šulinėlio DN425 su nusodinimo dalimi įrengimo schema
kai šulinėlis įrengiamas lietaus nuotekoms suvesti į surinkimo pagrindinę trasą



Dokum. galioj.	 UAB „Atriumas“ Žemaitės g. 21, Vilnius				Statinio projekto pavadinimas <i>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ PASKIRTIES STATINIO A.SMETONOS G., UKMERGĖS MIESTE REKONSTRAVIMAS, techninis darbo projektas</i>			
Kval ates	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas PROJEKTUOJAMŲ ŠULINIŲ ĮRENGIMO SCHEMOS		Laida	
7922	PV	R.Zavadckienė		2023-02			O	
23849	PDV	R.Zavadckienė		2023-02				
Kalba	Užsakovas				Dokumento žymuo ATR22-104-TDP-LN-IS		Lapas	Lapų
LT	Ukmergės raj. savivaldybė						1	1

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2022-10-19 13:22:15

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/1752345**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **2014-11-21**
Ukmergė, A. Smetonos g.

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Kelias (gatvė) - Smetonos g.**
Ukmergė, A. Smetonos g.

Unikalus daikto numeris: **4400-3131-5698**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kelių (gatvių)**
Žymėjimas plane: **G**
Statybos pabaigos metai: **1968**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **1.05 km**
Danga: **Asfaltbetonis**
Eismo juostų skaičius: **Dvi**
Gatvės kategorija: **Pagalbinė**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **655000 Eur**
Atkuriamoji vertė: **164000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
nustatymo data: **2015-01-14**
Vidutinė rinkos vertė: **164000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2015-01-14**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2015-01-10**

2.2. **Kelias (gatvė) - Gatvė**
Ukmergė, A. Smetonos g.

Unikalus daikto numeris: **4400-5568-7226**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kelių (gatvių)**
Statusas: **Formuojamas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-11-19**

2.3. **Kelias (gatvė) - Gatvė**
Ukmergė, A. Smetonos g.

Unikalus daikto numeris: **4400-5568-7230**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kelių (gatvių)**
Statusas: **Formuojamas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-11-19**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111107563**
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-3131-5698, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **1997-08-26 Aktas Nr. 44-10**
Įrašas galioja: **Nuo 2015-03-05**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Nustatyti nauji kadastro duomenys, kurie neįrašyti į kadastrą (kadastro žyma)**
Duomenis nustatė: **NERINGA MATULIONYTĖ**
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5568-7226, aprašytas p. 2.2.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-07-07 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2543**
2020-11-19 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2020-11-24**

10.2. **Nustatyti nauji kadastro duomenys, kurie neįrašyti į kadastrą (kadastro žyma)**
Duomenis nustatė: **NERINGA MATULIONYTĖ**
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5568-7230, aprašytas p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-07-07 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2543**
2020-11-19 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2020-11-23**

10.3. **Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)**
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-3131-5698, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2018-11-26 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LRS-07-181126-00030**
Aprašymas: **Rekonstravimas**
Įrašas galioja: **Nuo 2018-11-27**

10.4. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
UAB "Relas", a.k. 165692469
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-3131-5698, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2015-01-10 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**

Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1914
Įrašas galioja: **Nuo 2015-03-04**

10.5.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-3131-5698, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **1997-08-26 Aktas Nr. 44-10**
2015-01-10 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2015-03-04**

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

IRMA PAŠKEVIČIENĖ