



Projekto numeris **130421**

Statinio projekto pavadinimas **PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ LEDOS G. 2C, UŽLIEDŽIAI, KAUNO R., STATYBOS PROJEKTAS**

Statinio kategorija **NEYPATINGIEJI STATINIAI**

Projekto etapas **PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI** **PP**

Projekto laida **LAIDA** **A**

Projekto dalis **LAUKO VANDENTIEKIO DALIS** **LVN**

Pareigos

Vardas, pavardė , atestato Nr.

Parašas

Direktorius

ASTIJUS TAUJANSKAS

Projekto vadovas

ASTIJUS TAUJANSKAS
(atest. Nr. A 583)

Projekto dalies vadovas

ANDRIUS SIMANAVIČIUS
(atest. Nr. 19946)

Statytojo (užsakovo) pavadinimas

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Kaunas, 2022



UAB „Dalis erdvės“
A.Jakšto g. 15-1, Kaunas

2021-06-11 Nr. STS-1111
Į 2021-06-09 Nr. GTS-1111

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS
PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ TVARKYMOUI
LEDOS G. 2C, UŽLIEDŽIŲ K., UŽLIEDŽIŲ SEN., KAUNO R.

Paviršinių nuotekų tvarkymo tinklus ir įrenginius projektuoti ir statyti vadovaujantis STR 2.07.01:2003, „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, (Žin., 2003, Nr. 83-3804; 2009, Nr. 35-1348), Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu Nr. D1-193, (Žin., 2007, Nr. 42-1594; 2015-10-15 įsakymo Nr. D1-743, 2018-03-21 įsakymo Nr. D1-218), kitais teisės aktų reikalavimais keliamais vandentvarkos ūkiui.

Įgyvendinant projektą „Sporto paskirties inžinerinio statinio, esančio Ledos g. 2c, Užliedžiai, Kauno r.“ paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų pajungimą projektuoti į suprojektuotus ir statomus paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus esančius Ledos g., šalia sklypo ribos.

Paviršines (lietaus) nuotekas draudžiama išleisti į drenažo ir nuotekų tinklus.

Projektą derinti nustatyta tvarka ir jo kopiją pristatyti į UAB „Giraitės vandenys“.

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie tinklų bus savavališkas.

Tinklų statyba finansuojama užsakovo lėšomis.

Direktorius

Andrius Dzevyžis

Inžinierė Agnė Šlajienė tel. Nr. 8675 19145, el. p. agne.slajiene@giraitesvandenys.lt

UAB „Giraitės vandenys“
Topolių g. 5, Giraitė, LT-54310 Kauno r.
Įmonės kodas 1597 02357
el. paštas: giraitesvandenys@giraitesvandenys.lt

PVM kodas LT597023515
tel.: (8 37) 33834
AB „Luminor Bank“
A. s. LT104010042500071800

LIETAUS TINKLŲ DALIS
DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS	LAPŲ NR.
1.1.	130421-1-PP-LVN.PSŽ	1	0	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	-	-
1.2.	130421-1-PP-LVN.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	-	-
1.3.	130421-1-PP-LVN.TS	6	0	Techninės specifikacijos	-	-
1.4.	130421-1-PP-LVN.SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	-	-
1.5.	130421-1-PP-LVN.B-1	1	0	Sklypo planas su lietaus tinklais, M1:250	-	-
1.6.	130421-1-PP-LVN.B-2	2	0	Lietaus tinklų išilginiai profiliai, Mh1:500, Mv1:100	-	-
PRIEDAI						
1.7.	Priedas Nr. 1	1	-	PDV atestatas Nr. 19946	-	-

0	2022	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ LEDOS G. 2C, UŽLIEDŽIAI, KAUNO R., STATYBOS PROJEKTAS		
A 583	PV	A.TAUJANSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
19946	PDV	A.SIMANAVIČIUS	DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):		DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS LAPŲ
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		130421-1-PP-LVN.PSŽ		1 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų Ledos g. 2C, Užliedžiai, Kauno r., statybos projekto lauko lietaus nuotekų sistemos dalis atliktos vadovaujantis technine projektavimo užduotimi ir kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais

2.1. NORMINIAI DOKUMENTAI IR TAISYKLĖS

1. STR.2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. 390;

2. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministerijos 1994 m. kovo 18 d. įsakymu Nr. 76.

Atliekant lietaus nuotekų projekto dalį panaudotos šios kompiuterinės programos:

- LibreOffice 7.2.5;
- DraftSight 2022 x64 SP3.

Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita pateikta projekto bendrojoje dalyje. Atlikėjas UAB „Rapasta“.

Klimatiniai duomenys.

Pagal respublikinės statybos normas 156 – 94 „Statybinė klimatologija“ duomenis:

- 1) Vidutinis metinis kritulių kiekis: 630 mm;
- 2) Maksimalus paros kritulių kiekis: 73,4mm.

0	2022	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ LEDOS G. 2C, UŽLIEDŽIAI, KAUNO R., STATYBOS PROJEKTAS	
A 583	PV	A.TAUJANSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA
19946	PDV	A.SIMANAVIČIUS		0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 130421-1-PP-LVN.AR	LAPAS 1
				LAPŲ 3

2.2. LIETAUS VANDENS NUOTEKOS

Esamoje sklypo situacijoje lietaus nuvedimo nėra. Esami tinklai demontuojami.

Statybos metu įrengiamas paviršinio gruntinio vandens sisteminis nuvedimas – aplink pastatą, taip pat gruntinio vandens nuvedimas rūšio pamatams. Naudojant drenavimo vamzdžius d80/92 ir įrengiant filtracijos sluoksnius.

Lietaus vanduo nuvedamas vadovaujantis UAB „Giraitės vandenys“ išduotomis sąlygomis 2021-06-11 Nr. STS-1111. Nauji tinklai taip įrengiami, kad nebloginant gretimų sklypų inžinerinių tinklų veikimo.

Nuotekų tinklai projektuojami iš PVC SN4 klasės vamzdžių DN250/315.

Lietaus vandens nuotekų debitas.

Lietaus nuotekų srauto apskaičiavimas nuo sklypo.

Sekundinis lietaus nuotekų srautas iš lietaus nuotekų surinkimo baseino, kurio plotas $F = 0,4879\text{ha}$ susidarys:

$$q = F \times I \times C_{vid} = (0,4879 \times 82 \times 0,125) = 5,0 \text{ l/s};$$

Maksimalus paros nuotekų srautas susidarys:

$$W_p = 10 \times H \times F \times 0,4 \times k = 10 \times 73,4 \times 0,4879 \times 0,4 \times 1 = 143,25 \text{ m}^3/\text{p};$$

Vidutinis metinis nuotekų srautas susidarys:

$$W_{met.} = 10 \times 630 \times 0,4879 \times 0,4 \times 1 = 1229,52 \text{ m}^3/\text{met.};$$

3. APLINKOSAUGINIAI REIKALAVIMAI

Statybos metu medžiai nekertami. Plastikiniai vamzdžiai gaminami iš neplastifikuoto polinilchlorido visiškai nekenkia aplinkai ir žmogaus sveikatai. Visos šulinių ir vamzdžių jungtys turi būti sandarios, naudojami guminiai sandarinimo žiedai, kurie neleidžia gruntiniam vandeniui patekti į vamzdyną, o taip

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130421-1-PP-LVN.AR	2	3	0

pat nepraleidžia užterštų nuotekų į aplinką. Esant aukštam gruntiniam vandeniui, įrengiamos priemonės pažeminimui (adatiniai filtrai).

4. BENDRIEJI RODIKLIAI

Lietaus nuotekų vamzdynų diametras ir ilgis:

- Dn250, ilgis: 106,36 m.;

- Dn315, ilgis: 55,93 m.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

130421-1-PP-LVN.AR

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. Bendrieji nurodymai

Statyboje naudojamos medžiagos su atitiktis deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turėtų sertifikatus. Standartizuoti gaminiai privalo atitikti LST EN; LST standartus. Visi LVN dalies tinklai montuojami taip, kad atitiktų pastatų klasės reikalavimus.

Vykdamas tinklų statybos darbus privaloma vadovautis galiojančiais statybos reglamentais ir normatyvais. Požeminiai tinklai klojami vadovaujantis vamzdžius tiekiančios firmos patvirtintomis statybos taisyklėmis. Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

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

Visi tinklai vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies klojami taip, kad atitiktų pastato klasės reikalavimus. Drenažo sprendiniai šiame projekte detalai nesprenžiami.

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

Prieš pradėdamas tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktus įrenginio techninius dokumentus. Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui išpildomuosius tinklų brėžinius.

2. VN TINKLAI

PVC nuotekoms vamzdžiai Savitakiniai vamzdynai bus klojami iš plastikinių vamzdžių (polivinilchloridinių – PVC), atitinkamai parinktų atsižvelgiant į jų klojimo sąlygas. Suderinus su Užsakovu minėti vamzdžiai taip pat gali būti pakeisti į kitos rūšies vamzdžius (PP, GPR ir pan. Nebloginančius hidraulinių nuotekų tekėjimo sąlygų.).

PVC vamzdžių techniniai duomenys: tankis – 1410 kg/m³; elastingumo modulis – 3000 Mpa; šiluminė talpa – 1,0 J/gOC. Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais.

0	2022	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ LEDOS G. 2C, UŽLIEDŽIAI, KAUNO R., STATYBOS PROJEKTAS	
A 583	PV	A.TAUJANSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA
19946	PDV	A.SIMANAVIČIUS		0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 130421-1-PP-LVN.TS	LAPAS 1
				LAPŲ 6

Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m. Taip pat naudojami PP SN8 klasės vamzdžiai žr. pagal gamintoją.

3. ŠULINIAI

Šulinių dydis turi būti tinkami vamzdyno, sklendžių ir kitos įrangos priežiūros darbams atlikti. Šuliniai uždengiami ketiniais dangčiais (važiuojamoji dalis). Šulinių dangčiai gaminami iš ketaus ir išbandomi pagal atitinkamą standartą LST EN 124.

3.1. ŠULINIAI NUOTEKOMS G/B

Gelžbetoniniai šuliniai: Nepralaidūs vandeniui (pagal LST EN 12390-8 reikalavimus), pagaminti iš surenkamų gelžbetoninių elementų (žiedų), žiedai su užlankais, suleidžiami vienas kito atžvilgiu. Vamzdynų prijungimas arba perėjimas vykdomas pragręžiant arba per gamintojo įrengtas angas, perėjimų per šulinių sieną vietose naudojant specialias pasiurkštintas movas ar standartines tarpines. Sandarinimas atliekamas naudojant specialią sandarinimo juostą arba vandeniui nelaidžius sandarinimo mišinius.

Lipynės apsaugotos nuo korozijos. Pagamintos iš ketaus, plieno ar lygiavertės. Turi atitikti LST EN 13101 reikalavimus. Gelžbetoniniai gaminiai turi būti naudojami su sustiprinta armatūra.

3.2. Šulinių liukai nuotekoms ir vandentiekui

Medžiaga: Kalusis ketus.

Matmenys: Parenkama projekto rengimo metu. Galimas įstatomas „plaukiojantis“ ir pastatomas tipas. Dangčių apkrovos klasė D400, C250, B125. Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm.

Kiti reikalavimai: Šulinių liukai įrengiami važiuojamoje dalyje su ilgaamže, keičiama tarpine įrengta rėme arba ant dangčio, užtikrinančia triukšmo slopinimą ir nepralaidumą paviršiniam vandeniui. Šulinių liukai įrengiami nevažiuojamoje dalyje pastatomo tipo. Dangčio užrakinimui numatytas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu. Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui. Liuko dangtis su rėmu sujungtas šarnyrine jungtimi. Šarnyro konstrukcija turi užtikrinti patikimą atidaryto dangčio fiksavimą.

3.3. INFORMACINĖS LENTELĖS

Medžiaga: Plastmasinės arba metalinės emaliuotos.

Kiti reikalavimai: Patvarios ir atsparios orų poveikiui. Lentelės gali būti tvirtinamos ant pastatų sienų, tvorų ir metalinių stovų padengtų antikorozone danga, patikimai priveržiant varžtais keturiuose kampuose.

4. VAMZDŽIŲ KLOJIMAS

Vamzdžiai – bendrieji nuostatai.

Gaunamos gamintojo rekomendacijos dėl gabenimo, tvarkymo, sandėliavimo ir vamzdžių klojimo bei jų laikomasi.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130421-1-PP-LVN.TS	2	6	0

Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas.

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys. Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trankyti. Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti. Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuoto, sizalio arba sintetinio pluošto virvės pagamintu, jokių būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

Vamzdžių sandėliavimas.

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin. Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

Vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių klojimas.

Tiesumas ir lygumas (linija ir lygis) 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.

Vamzdžių pjovimas.

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

Vamzdžių sujungimas – bendrieji nuostatai.

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus. Prieš sujungiant visos jungiamosios gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas. Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

Įmoviniai sujungimai.

Lanksčiai sujungtų vamzdžių sujungime tarpas tarp įmaunamojo vamzdžio galo ir kito vamzdžio išplatėjančiojo 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. 3.8. Užpylimas Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus, papildomai taikant šiuos nuostatus: siekiant apsaugoti vamzdžius nuo naudojamos įrangos poveikio, kol nesudaromas pakankamai storas vamzdį dengiantis sluoksnis (ne mažiau negu 500 mm virš vamzdžio keteros), sunkioji mechaninio plūkimo įranga nenaudojama; į perkakas, kuriose yra vandens, jokia užpilamoji medžiaga nepilama; lankstūs vamzdžiai užpilami

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130421-1-PP-LVN.TS	3	6	0

pradedant nuo vamzdžio atvirojo galo, tam, kad sujungimas nebūtų vykdomas, kai vamzdis yra deformuotas (nukrypęs).

5. APŽIŪROS ŠULINIAI IR PAGALBINIAI STATINIAI

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai.

Požeminių komunikacijų ženklai statomi vandentiekio ir buitinio nuotakynų tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženklaus patvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkilai tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/betoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 aukštyje. Ženkilai yra kvadratinų plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženkliui pritvirtinti. Ženkle turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe - armatūros, vamzdyno skersmuo; viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo. Vamzdynų kryptimis Rangovas sustato: ženklinamuosius stulpelius, kur perkamos kerta tvoras, ribas, griovius ir kt.; žymimuosius stulpelius ties sklandėmis, linkiais, kitomis fasoninėmis dalimis, brėžiniuose pažymėtuose ir kituose nurodytuose taškuose. Betoniniai ženklinamieji stulpeliai liejami su atitinkamais įrašais, pvz., nuotekų, vandens magistralės. Betoniniai žymimieji stulpeliai gaminami su emaliuotomis plieninėmis arba graviruotomis plastikinėmis plokštelėmis su atitinkamais įrašais.

Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas.

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 vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis. Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. Įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu.

Šulinių ir kamerų patikrinimas.

Visi užbaigti šuliniai išbandomos vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį arba kamerą pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu, vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į susigėrimą (vandenssugerama 1 kg gelžbetonio, 0,015 kg vandens) ir išgaravimą, per 24 val. nukrenta ne daugiau negu 3 mm.

Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas.

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomos ar į jas neįsiskverbia vanduo; patikrinama visokolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1- am m' tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130421-1-PP-LVN.TS	4	6	0

vamzdyno ilgyje. Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja. Šulinių sandarumo bandymas atliekamas kartu su vamzdyno bandymu pagal DIN 4033.

Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis. Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, beatsitrenkimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių. Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas.

Visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai. Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami. Pastaba: Techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymų reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

6. DARBAI, ĮTAKOJANTYS KITUS STATINIUS ARBA INFRASTRUKTŪRĄ

Esami infrastruktūros tinklai.

Rangovas privalo vykdyti darbus tokiu būdu, kad nesugadintų ir neįtakotų esamų infrastruktūros tinklų statybvietėje arba jos apylinkėse. Jeigu dėl Rangovo vykdomų darbų tinklai sugadinami arba įtakojami, jis privalo, gavęs Inžinieriaus ir atitinkamos valdžios įstaigos suderinimą, savo sąskaita atlikti remontą. Rangovas yra atsakingas už bet kokių iškasų, kurias rangos darbų teritorijoje dėl Rangovo vykdomų darbų poreikio atlieka bet kuri paslaugų įmonė, užpylimą tinkamu gruntu. Rangovas privalo pats organizuoti bet kokių tinklų perkėlimą arba pašalinimą, reikalingą jo darbo patogumui arba reikalaujamą darbų metodikos, prieš tai gavęs Inžinieriaus pritarimą. Kiekviena Rangovo brigada turi būti aprūpinta veikiančiu detektoriumi, aptinkančiu užkastus vamzdžius bei kabelius, ir bent vienas brigados darbininkas turi būti apmokytas juo naudotis. Kiekvienas detektorius turi būti pagal gamintojo instrukcijas naudojamas prieš pradėdant ir atliekant kiekvieną iškasą visų kabelių bei vamzdžių padėčių nustatymui.

Esami statiniai.

Rangovas privalo apsaugoti visus esamus požeminius ir antžeminius statinius nuo sugadinimo, nepriklausomai nuo to, ar jie yra išdėstyti Užsakovo valdomoje teritorijoje, ar už jos ribų. Tais atvejais, kai tokias esamas sienas, tvoras, vartus, stogines, pastatus ar kitokius statinius, norint tinkamai atlikti statybos darbus, reikalinga išardyti, jie turi būti atstatyti, atkuriant pirminę būklę pagal turto savininko, naudotojo ir Inžinieriaus reikalavimus. Inžinieriui turi būti pranešama apie bet kokią statiniams padarytą žalą, o remontas arba pakeitimai atliekami iki užpilant iškasą. Įvairius smulkius objektus, tokius kaip tvoros, pašto dėžutės ir kelio ženklai, Rangovas privalo šalinti ir keisti be papildomos kompensacijos iš Užsakovo. Šie objektai turi būti pakeičiami tokiais, kurių būklė yra neblogesnė negu pašalintųjų.

Transporto reikalavimai.

Prieš pradėdant bet kokius darbus viešuosiuose keliuose arba naudojimąsi jais įtakojančius darbus, Rangovopasiūlytai darbų vykdymo metodikai turi būti gautas Inžinieriaus, o taip pat atsakingųjų ir policijos tarnybų pritarimas bei raštiškas patvirtinimas. Per visą Sutarties vykdymo laikotarpį Rangovas

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130421-1-PP-LVN.TS	5	6	0

privalo bendradarbiauti su atsakingosiomis ir policijos tarnybomis dėl darbų, vykdomų bet kokiuose viešuosiuose keliuose ar naudojimosi jais. Rangovas privalo informuoti Inžinierių apie visus reikalavimus ir suderinimus, gaunamus iš atsakingųjų ir policijos tarnybų. Jeigu rangos darbai reikalauja laikinai įrengti bet kokio esamo automobilio kelio, pėsčiųjų tako ar viešojo naudojimo pakelės apylanką, Rangovas privalo įrengti ir prižiūrėti Inžinieriaus reikalavimus tenkinantį apylankos kelią, kuris turi būti tinkamas naudoti prieš pradedant darbus esamame kelyje. Jeigu reikalingi pandusai, jie turi būti įrengiami ir prižiūrimi taip, kad visais atžvilgiais būtų tinkami transporto rūšiai ar rūšims, arba pėstiesiems, kurie jais naudosis. Rangovas privalo imtis visų priimtinių priemonių, kad į statyb vietę neįvažiuotų ir iš jos neišvažiuotų transporto priemonės, skleidžiančios purvą ar kitokias šiukšles ant gretimų kelių ar pėsčiųjų takų paviršiaus, taip pat privalo nedelsdamas šalinti tokiu būdu susikaupiančias medžiagas.

Apsauga nuo sugadinimo.

Rangovas privalo imtis visų reikiamų atsargumo priemonių, kad išvengtų bet kokios nepateisinamos žalospadarystės keliams, žemės sklypams, turtui, medžiams bei kitiems objektams, taip pat per visą Sutarties galiojimo laikotarpį operatyviai nagrinėti bet kokius turto savininkų ar naudotojų nusiskundimus. Rangovas yra atsakingas už visų remonto darbų, kurie turi būti atlikti pagal Inžinieriaus bei savininko ir (arba) kontroliuojančios įstaigos reikalavimus, kaštų padengimą. Jeigu bet kuri rangos darbų dalis priartėja prie bet kokių esamų įrenginių, priklausančių eksploatuojančioms įmonėms, atsakingoms įstaigoms ar kitoms šalims, kerta juos ar praeina po jais, Rangovas privalo šiuos įrenginius laikinai paremti ir atlikti darbus aplink, šalia arba po jais tokiu būdu, kuris įgalina išvengti sugadinimų, sandarumo pažeidimų ar pavojaus sukėlimo be užtikrina nepertraukiamą jų darbą. Aptikus bet kokią pratekėjimą arba sugadinimą, Rangovas privalo nedelsiant pranešti apie tai Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei, atsakingai įstaigai ar savininkui ir parūpinti visas reikiamas priemones pažeistam įrenginiui suremontuoti arba pakeisti.

7. VANDENS PAŽEMINIMAS

Kasant tranšėjas ir montuojant tinklus, reikia apsaugoti juos nuo paviršinio vandens, gruntinio vandens lygis turi būti žemiau tranšėjų lygio. Tam projekte numatoma naudoti adatinčius filtrus.

Pažeminat gruntinio vandens lygį adatiniais filtrais, tranšėjos šonuose įkalami adatiniai filtrai, kurie sujungiami su vakuuminiais siurbliais. Įjungus vakuuminius siurblius filtruose esantis oras praretinamas ir gruntinis vanduo ištraukiamas.

Iš adatinių filtrų vanduo surenkamas į kolektorius, o iš jų patenka į siurblius. Kolektoriai daromi iš besiūlių vamzdžių ar sujungiami flanšais ar specialiomis guminėmis movomis. Adatiniai filtrai prie kolektorių atsišakojimų jungiami lanksčiomis guminėmis žarnos.

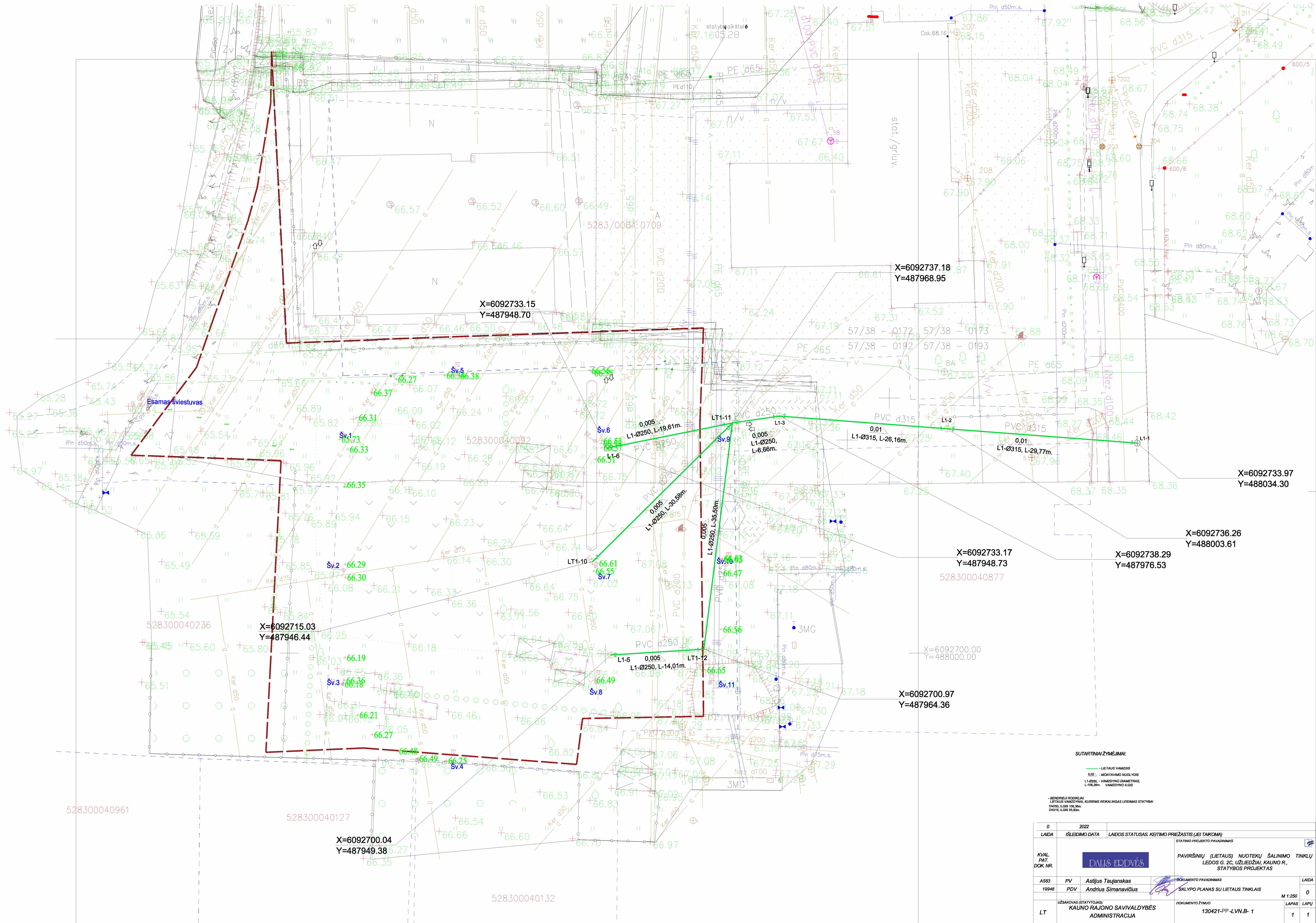
Vandeninguose smėlio gruntuose filtrai statomi kas 0,6 -0,75 m., o kituose kas 1,2 -1,25 m. Lengvais adatiniais filtrais gruntinio vandens lygį galima pažeminti.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130421-1-PP-LVN.TS	6	6	0

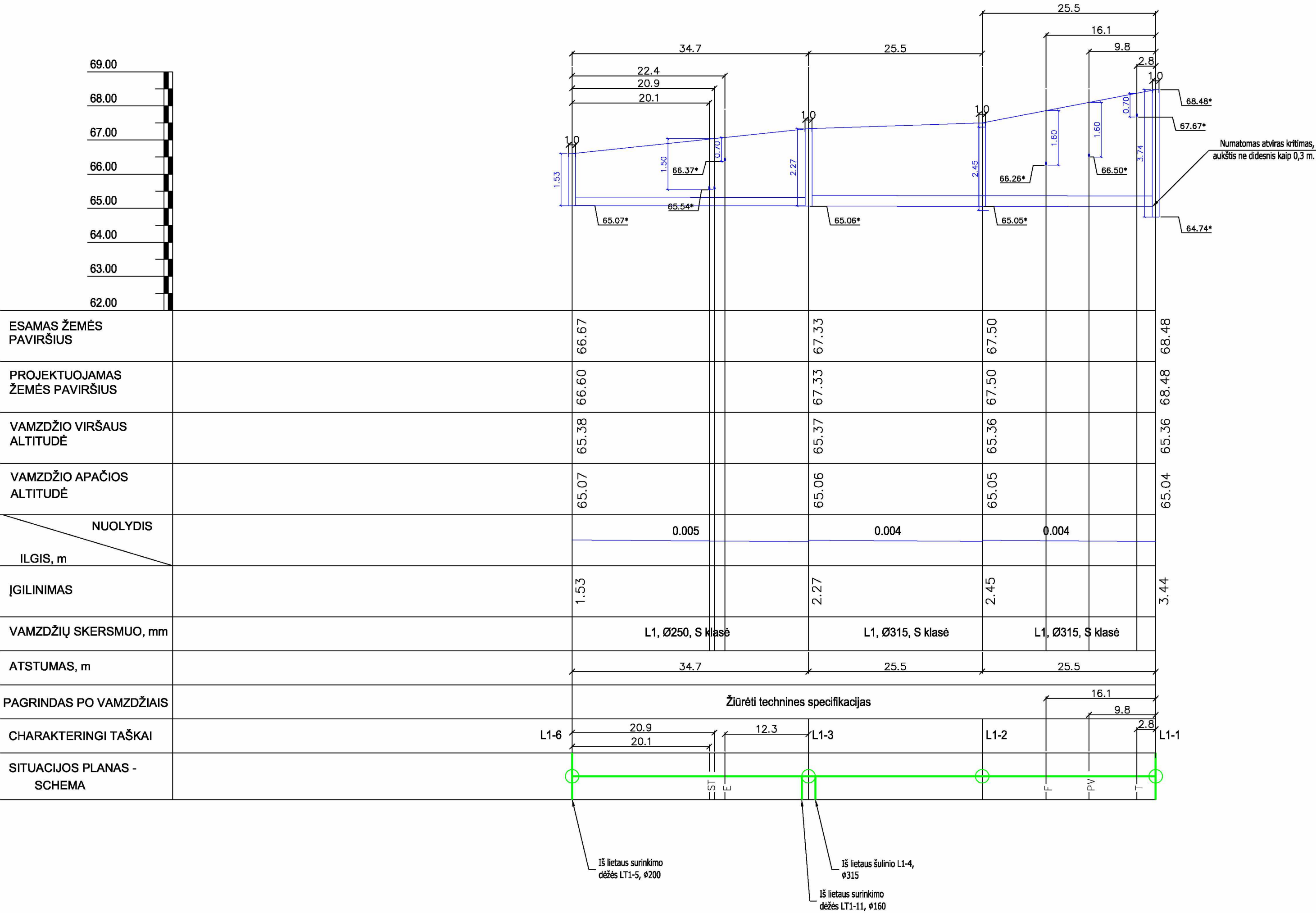
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2		3	4	5
1	LAUKO LIETAUS NUOTEKOS (L1)				
1.1.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS DN250, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS, S KLASĖ	TS	m.	106,36	REIKALINGAS LEIDIMAS STATYBAI
1.2.	PVC SAVITAKINIS MOVINIS PLASTIKINIS VAMZDIS DN315, KOMPLEKTE SU JUNGTIMIS, S KLASĖ	TS	m.	55,93	REIKALINGAS LEIDIMAS STATYBAI
1.3.	PVC SAVITAKINIŲ MOVINIŲ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ DN250-DN315 FASONINĖS DALYS, S KLASĖ	TS	Kompl.	1	-
1.4.	TRANŠĖJOS KASIMAS IR UŽKASIMAS NUO 1,46 IKI 3,44 M*. GYLIO	TS	m.	162,29	-
1.5.	SUTANKINTO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS: ŽVYRO /SMĖLIO SLUOKSNIS 100-150mm	TS	m.	162,29	-
1.6.	SISTEMOS HIDRAULINIS IŠBANDYMAS	TS	m.	162,29	-
1.7.	SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS	m.	162,29	-
1.8.	SKLYPO DANGŲ SUTVARKYMAS	-	Kompl.	1	Žr. "SA" proj. dalį,
1.9.	STATYBINIO LAUŽO UTILIZAVIMAS	TS	t.	5,0	-

0	2022	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	DALIS ERDVĖS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ LEDOS G. 2C, UŽLIEDŽIAI, KAUNO R., STATYBOS PROJEKTAS		
A 583	PV	A.TAUJANSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
19946	PDV	A.SIMANAVIČIUS	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 130421-PP-LVN.SŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 1



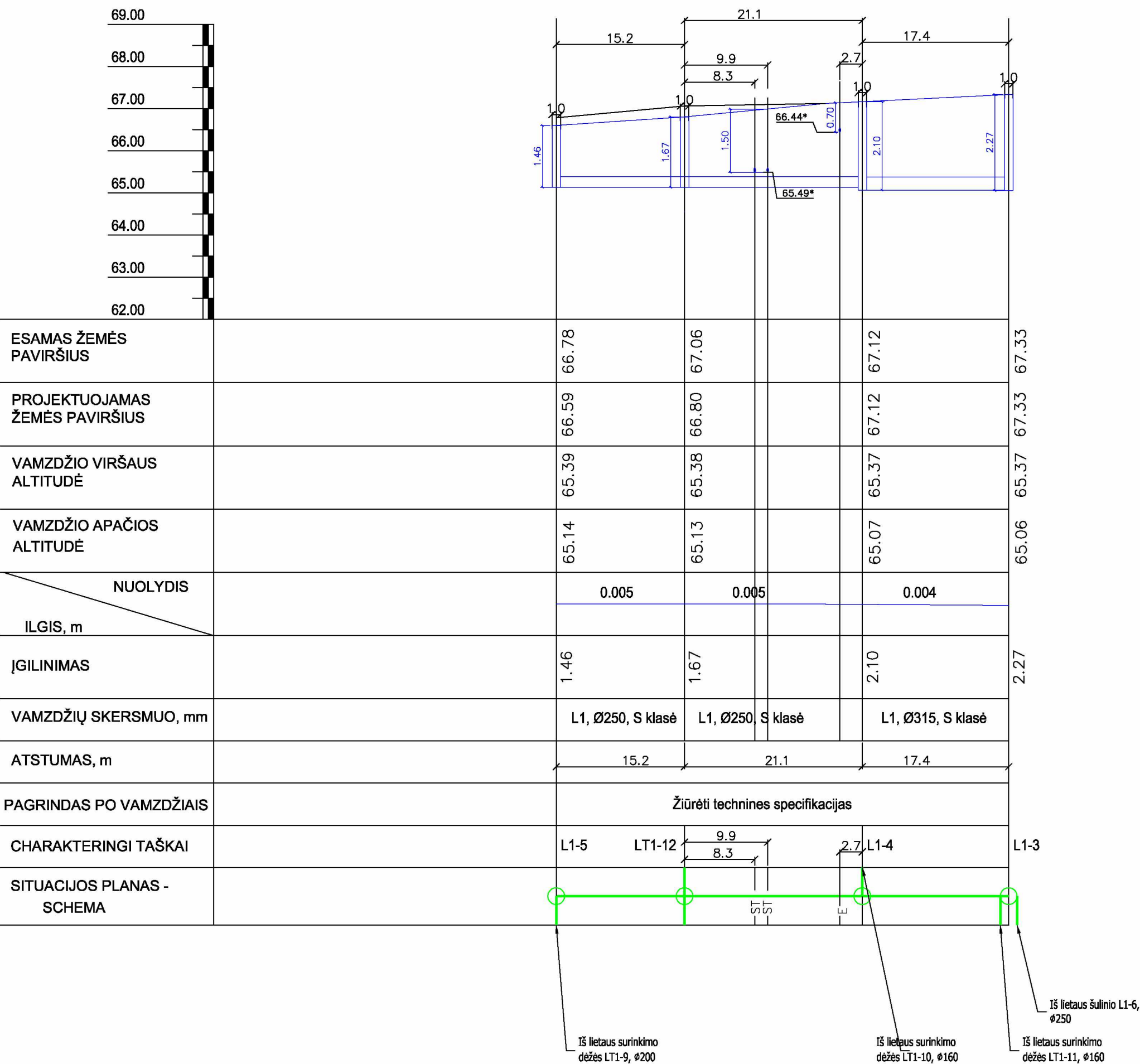
0		2022	
LAIDA		ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PAT. DOK. NR.		STATYNO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A583		PV	Astijus Taujanskas
19946		PDV	Andrius Simanavičius
UŠAKOJAVAS (STATYTOJAS): KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMOJAS: 130421-PP-LVN.B- 1	
LT		M 1:250	
		LAPAS LAPŲ	
		1 1	



Mv 1:100
Mh 1:500
→ Projektavimo riba

PASTABA:
1. Esamų tinklų susikirtimo altitudes su projektuojamais tinklais tikslinti vietoje, prieš pradėdant vykdyti žemės darbus. Esant netikslumams pranešti projektavimo firmai.
2. Žvaigždute pažymėtos altitudės ir matmenys yra apytiksliai.
3. Ten kur nuotekų tinklas kerta elektros ir ryšių kabelius, tose vietose elektros ir ryšių tinklai dedami į PE įmautes.

0	2022	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
KVAL. PAT. DOK. NR.	DALIS IR DVĖS		PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ LEDOS G. 2C, UŽLIEDŽIAI, KAUNO R., STATYBOS PROJEKTAS	
A583	PV	Astijus Taujanskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
19946	PDV	Andrius Simanavičius	LIETAUS TINKLŲ IŠILGINIAI PROFILIAI	0
UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):			DOKUMENTO ŽYMUO	
KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			130421-PP-LVN.B- 2	LAPAS LAPŲ
LT				1 2



Mv 1:100
Mh 1:500
→ - Projektavimo riba

PASTABA:
1. Esamų tinklų susikirtimo altitudės su projektuojamais tinklais tikslinti vietoje, prieš pradėdant vykdyti žemės darbus. Esant netikslumams pranešti projektavimo firmai.
2. Žvaigždute pažymėtos altitudės ir matmenys yra apytiksliai.
3. Ten kur nuotekų tinklas kerta elektros ir ryšių kabelius, tose vietose elektros ir ryšių tinklai dedami į PE įmautes.

0	2022					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PAT. DOK. NR.	DAIS ERDVĖS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ LEDOS G. 2C, UŽLIEDŽIAI, KAUNO R., STATYBOS PROJEKTAS			
	A583	PV	Astijus Taujanskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	19946	PDV	Andrius Simanavičius		LIETAUS TINKLŲ IŠILGINIAI PROFILIAI	0
				Mh 1:500/Mv 1:100		
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO		
				130421-PP -LVN.B- 2		
				LAPAS	LAPŲ	
				2	2	



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.19946

Andrius Simanavičius

A.k. _____

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, šilumos, nuotekų šalinimo, kiti inžineriniai tinklai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 20 MW galios) ir tiekimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

23661

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. lapkričio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt