

MB NAUJOJI GATVĖ

STATYTOJAS	Alytaus miesto savivaldybė Rotušės a. 4 LT-62504 Alytus
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį
STATINIŲ GRUPĖ	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
STATINIO ADRESAS	Alytaus miesto savivaldybė
STATINIO PAVADINIMAS	Lietaus nuotekų tinklai
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	7874-00-TDP
STATINIO PROJEKTO DALIS	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
BYLOS ŽYMUO	VN
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2024-06

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB NAUJOJI GATVĖ	38602	Statinio projekto vadovas	M. Aviženis	
	33362	Statinio projekto dalies vadovass	E. Glebus	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	7874-00-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	7874-00-TDP-S	0	Susisiekimo dalis	
3.	7874-00-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
4.	7874-00-TDP-E1	0	Elektrotechnikos dalis	
5.	7874-00-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
6.	7874-00-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			Statinio projekto pavadinimas		
				Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį		
38602	PV	M. Aviženis		Dokumento pavadinimas	Laida	
33362	PDV	E. Glebus			Projekto dalių sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Alytaus miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: 7874-00-TDP-VN-PSŽ	Lapas	Lapų
					1	1

MB NAUJOJI GATVĖ

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
1.	7874-00-TDP-VN	1	0	Titulinis (antraštinis lapas)
2.	7874-00-TDP-VN-PSŽ	1	0	Projekto dalių sudėties žiniaraštis
3.	7874-00-TDP-VN-DSŽ	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis
4.	7874-00-TDP-VN-AR	6	0	Aiškinamasis raštas
	7874-00-TDP-VN-AR	1	0	Bendrieji statinių rodikliai
5.	7874-00-TDP-VN-TS	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis
6.	7874-00-TDP-VN-SŽ	17	0	Techninės specifikacijos
BRĖŽINIAI				
1.	7874-00-TDP-VN-B.01	1	0	Situacijos planas M 1:1000
2.	7874-00-TDP-VN-B.02	1	0	Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų planas M 1:500
3.	7874-00-TDP-VN-B.03	2	0	Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų išilginiai profiliai Mv 1:100, Mh 1:500
4.	7874-00-TDP-VN-B.04	1	0	G/b D1000mm šulinio principinė įrengimo schema
5.	7874-00-TDP-VN-B.05	1	0	G/b D700mm surinkėjų (LŠ-1, LŠ-2) principinė įrengimo schema
5.	7874-00-TDP-VN-B.06	1	0	G/b D700mm bortinio tipo surinkėjų (LŠ-4, LŠ-5, LŠ-6) principinė įrengimo schema
6.	7874-00-TDP-VN-B.07	1	0	Plst. D425mm surinkėjų (LŠ-3, LŠ-7, LŠ-8 ir LŠ-9) principinė įrengimo schema
7.	7874-00-TDP-VN-B.08	1	0	Požeminių komunikacijų nužymėjimo stulpelio su ženklų principinė schema
PRIEDAI				
1		4		2024-03-06 paviršinių nuotekų šalinimo tinklų ir gatvės rekonstravimo prisijungimo sąlygos

DIPL. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			Statinio projekto pavadinimas		
				Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį		
38602	PV	M. Aviženis		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas		Laida
33362	PDV	E. Glebus		Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo:		Lapas
				7874-00-TDP-VN-DSŽ		Lapų
				1	1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

AIŠKINAMASIS RAŠTAS	1
1. Bendrieji duomenys	2
2. Projekto rengimo pagrindas	2
2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai	2
2.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai	2
2.3. Nuotekų šalinimo daliai naudota kompiuterinė programinė įranga	3
3. Esamų nuotekų šalinimo tinklų techninė būklė	3
4. Projektiniai sprendiniai	3
5. Pagrindiniai techniniai rodikliai	4
6. Paviršinių (lietaus) nuotekų debito ir hidrauliniai skaičiavimai	5

DIPL. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			Statinio projekto pavadinimas		
				Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį		
	38602	PV	M. Aviženis	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
	33362	PDV	E. Glebus		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo:		
				7874-00-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų
				1	6	

1. Bendrieji duomenys

Projekto pavadinimas: Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį

Projekto nr. 7874-00-TDP

Projektavimo etapas: techninis darbo projektas (TDP).

Projektuojamas statinys:

Pavadinimas – lietaus nuotekų tinklai

Naudojimo paskirtis – nuotekų šalinimo tinklų

Statinio kategorija - neypatingasis statinys;

Statybos rūšis – nauja statyba;

Statinio vieta – Alytaus m. sav., valstybinės žemės sklype unik. Nr. 4400-5834-7874

2. Projekto rengimo pagrindas

2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Projektas parengtas vadovaujantis:

- projektavimo užduotimi;
- projektiniais pasiūlymais, nr. 7874-0-PP-VN
- MB „Alstage“ parengta topografinė nuotrauka;
- UAB „Dzūkijos vandenys“ 2024-03-06 paviršinių nuotekų šalinimo tinklų ir gatvės rekonstravimo prisijungimo sąlygos Nr. TS-38-24;

2.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Projektas parengtas vadovaujantis:

- LR statybos įstatymu;
- LR aplinkos apsaugos įstatymu;
- LR saugomų teritorijų įstatymu;
- LR poveikio aplinkai vertinimo įstatymu;
- LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu;
- LR žemės įstatymu;
- Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas;
- STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
- STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys;
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
- STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
- STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
- STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas;
- STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
- STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
7874-00-TDP-VN-AR	2	6	0

- STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga;
- STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo;
- STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;

-STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.

- STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
 - GKTR 2.08.01:2000 Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai;
 - RSN 156-94 Statybinė klimatologija;
 - Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostai;
 - Kėlimo kranų naudojimo taisyklės;
 - LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
 - SR 13-19 Raidiniai žymėjimai ir santrumpas projektinėje dokumentacijoje;
 - LST ISO 11091:1999 Statybiniai brėžiniai. Sklypo aplinkotvarkos brėžiniai;
- Kiti projektinėje dokumentacijoje nurodyti teisės aktai;

Visi aukščiau išvardinti ir kiti su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai turi būti taikomi kartu su jų paskutiniais pakeitimais.

2.3. Nuotekų šalinimo daliai naudota kompiuterinė programinė įranga

Nuotekų šalinimo dalies rengimui naudota programinė įranga:

- licencijuotą operacinę sistemą – Windows 10 Home;
- licencijuotą programą – CivilCAD 10.4;
- licencijuotą programą – ZWCAD 2023 Pro;
- licencijuotos programinės įrangos paketą – Microsoft Office 2019
- nemokamą programą PDFsam Basic.
- nemokamą programą Adobe Acrobat Reader.

3. Esamų nuotekų šalinimo tinklų techninė būklė

Šiuo metu sklype nėra išvystyta lietaus nuotekų surinkimo sistemos. Pro pietinę sklypo dalį praeina DN800 lietaus nuotekų kolektorius į kurį numatoma prijungti projektuojamus lietaus nuotekų tinklus.

4. Projektiniai sprendiniai

Kapitališkai remontuojamam įvažiavimo keliui į šv. Benedikto gimnaziją, Alytuje įrengiama nauja asfaltbetonio danga, gatvės bortai ir šaligatvis. Paviršinių nuotekų nuvedimui nuo kapitališkai remontuojamo įvažiavimo link šv. Benedikto gimnazijos projektuojami paviršinio vandens surinkėjai ir lietaus nuotakynas, kuris prijungiamas prie UAB „Dzūkijos vandenys“ eksploatuojamų esamų DN800 lietaus nuotekų tinklų šulinio, esančio valstybinėje žemėje, šalia Sudvajų g. 37 sklypo ribos.

Nuotekų surinkimui įrengiami trijų tipų surinkėjai: Lš-1 ir Lš-2 montuojami gelžbetoniai DN700 surinkėjai uždengiami plaukiojančio tipo D400 (40 t) apkrovos klasės grotelėmis, Lš-4, Lš-5 ir Lš-6 taip pat montuojami gelžbetoniai DN700 surinkėjai, tačiau dėl siauro važiuojamosios dalies pločio uždengiami į gatvės bordiūrą įleidžiamomis D400 (40 t) apkrovos klasės grotelėmis. Likę surinkėjai Lš-3, Lš-7, Lš-8 ir Lš-9 dėl siauros važiuojamosios dalies pločio, šalia esančių nuleistų bortų ar po bortu esančių požeminių komunikacijų, montuojami plastikiniai D425mm skersmens ir uždengiami kalas ketaus D400 (40 t) apkrovos klasės stačiakampėmis 500x500 mm grotelėmis, montuojamomis ant teleskopinio aukščio reguliavimo vamzdžio. Visi surinkėjai projektuojami su 30 cm nusodinimo dalimi.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
7874-00-TDP-VN-AR	3	6	0

Nuo surinkėjų iki gatvės nuotekų šulinių įrengiami DN200 vamzdžiai, klojami su nemažesniu kaip 2% nuolydžiu. Vamzdžiai polipropileningi, atitinkantys LST EN 13476 standartą. Gatvės nuotekų šuliniai montuojami iš surenkamų gelžbetoninių elementų. Visi gatvės nuotekų šuliniai DN1,0m. Šulinių dugne išliejami betoniniai latakai, įlipimui įrengiamos lipynės. Įrengti šuliniai nužymimi, įrengiant požeminių komunikacijų žymėjimo ženklus, montuojamus ant metalinių stovų. Šulinių dangčiai ir grotelės, kurie montuojami važiuojamoje dalyje (L-1 ir L-5), - ne mažesnės kaip D400 (40 t) apkrovos klasės, „plaukiojančio tipo“. Dangčiai, montuojami šaligatvyje ir gazonuose (L-2, L-3 ir L-4) – ne mažesnės kaip B125 (12,5 t) apkrovos klasės, lengvo tipo, pastatomi ant g/b žiedų. Visų šulinių dangčiai ir grotelės montuojamos lygiai su projektiniu žemės paviršiumi. Surinkėjų gylis suprojektuotas taip, kad į juos būtų galima prijungti projektuojamo įvažiavimo pokonstrukcinį drenažą, įrengtą po kelio sankasa.

Gatvės nuotakynas (tarp gatvės nuotekų šulinių) montuojamas iš DN250 polipropileningų vamzdžių, atitinkančių LST EN 13476 standartą.

Visi vamzdynų klojimo darbai numatomi atviru tranšėjiniu būdu, montuojant vamzdžius ant 10 cm sutankinto smėlio pagrindo. 30 cm virš vamzdžio atliekamas apsauginis užpylimas smėlingu gruntu. Tuo atveju jei statybos metu būtų aptiktas gruntas atitinkantis techninės specifikacijos reikalavimus, vamzdžius galima kloti ant išlyginto vietinio grunto, bei naudoti šį gruntą apsauginiam vamzdynų užpylimui. Vamzdžių klojimą, montavimą, užpylimą, grunto tankinimą, vamzdynų bei šulinių montavimą ir bandymus atlikti pagal šio projekto techninėse specifikacijose bei vamzdžių ir šulinių elementų gamintojų pateiktus reikalavimus.

Žemės darbų vykdymo metu tranšėjose ir duobėse pasirodžius gruntiniams vandenims, jis pašalinamas, nuvedant į žemesnę pagal reljefą vietą, naudojant atvirąjį drenažą, atsiurbiant arba jei reikia naudojant adatinius filtrus.

Projektuojamų lietaus nuotekų linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose, jų apsauginėse zonose, žemės darbai vykdomi rankiniu būdu, išskvėtus tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus. Esamų požeminių komunikacijų altitudės turi būti tikslinamos vykstant žemės kasimo darbus tinklų prasilenkimo vietose.

Esamo lietaus nuotekų vamzdžio perjungimui iš Sudvajų g. 47 sklypo projektuojamas plastikinis D315 šulinėlis Lš-5.

Projektuojamą lietaus nuotakyną prijungiant prie esamo šulinio, jo viduje įrengiamas kritimo stovas.

Paklojus lietaus nuotekų tinklus dangos atstatomos kapitališkai remontuojant įvažiavimą ir įrengiant naują asfaltbetonio dangą pagal projekto susisiekimo dalį. Už projektuojamo įvažiavimo ribų, šalia prisijungimo vietos atstatomi gazonai.

Paklotiems nuotekų tinklams nustatoma apsaugos zona (specialioji žemės naudojimo sąlyga) po 2,5 m į abi puses nuo vamzdžio ašies.

Esami buitinių nuotekų tinklų šulinių dangčiai sureguliuojami (pakeliant arba nuleidžiant) su projektiniu dangos aukščiu, patenkantys į remontuojamą įvažiavimą pakeičiami naujais kalaus ketaus D400 (40 t) apkrovos klasės DN700 skersmens „plaukiojančio“ tipo dangčiais.

Esamas vandentiekio šulinio nužymėjimo ženklas perkeliamas už projektuojamo šaligatvio, atitinkamai pakeičiant šulinio nužymėjimo ženklą.

Projektuojamo įvažiavimo pokonstrukcinio drenažo sprendiniai pateikti projekto susisiekimo dalyje.

5. Pagrindiniai techniniai rodikliai

<i>Gatvės nuotekų tinklai dn250</i>	<i>120,9 m</i>
<i>Lietaus nuotekų nuvedimo tinklai dn100-200 iš lietaus surinkėjų ir esamų tinklų</i>	<i>58,9 m</i>
<i>G/b d1000 gatvės nuotekų apžiūros šuliniai</i>	<i>5 vnt</i>
<i>Plast. D315 nuotekų surinkimo šuliniai</i>	<i>1 vnt.</i>
<i>Plast. D425 surinkėjai</i>	<i>4 vnt.</i>
<i>G/b d700 surinkėjai</i>	<i>5 vnt</i>
<i>Pasijungimas prie esamų tinklų</i>	<i>1 vnt</i>

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
7874-00-TDP-VN-AR	4	6	0

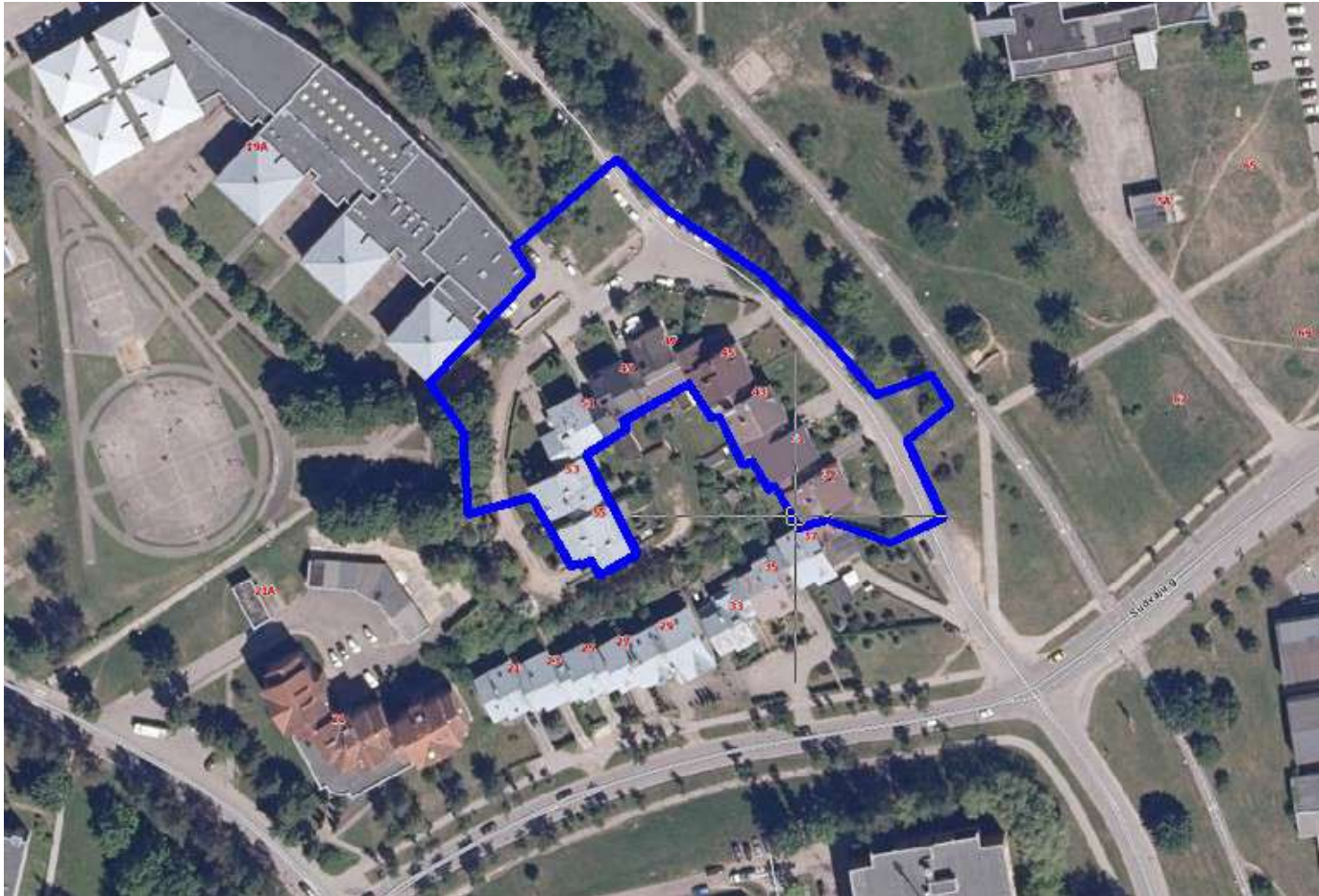
6. Paviršinių (lietaus) nuotekų debito ir hidrauliniai skaičiavimai

Bendras projektuojamo lietaus nuotakyno nuotėkio baseino plotas yra $F=0,67$ ha (žr. 1 pav). Iš šio skaičiaus:

- vandeniui nelaidžių paviršių (stogai, asfalto, betoninių trinkelėlių dangos) sudaro $0,378$ ha, nuotėkio koef. $0,9$,

žvyro dangos - $0,016$ ha, nuotėkio koef. – $0,7$;

gazonai – $0,276$ ha, nuotėkio koef. – $0,22$.



Nuotėkio koef. įvertinant vandeniui laidžias ir nelaidžias dangas yra $C_{vid}=0,615$. Lietaus nuotekų debitas - Q_{lt} – $58,5$ l/s

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
7874-00-TDP-VN-AR	5	6	0

1 lentelė. Nuotakyno hidraulinis skaičiavimas

Nuotakyno ruožas	Nuotėkio plotas (F), ha	Ruožo ilgis, m	Greitis (v), m/s	Koncentravimosi trukmė (t_{kon}), min	Tekėjimo trukmė (t_v), min	Lietaus trukmė (T), min	Lietaus intensyvumas, l/(s·ha)	Vid. svertinis nuotėkio koef. C_{vid}	Lietaus nuotekų debitas (Q_{liet})	Kaupiamosios gebos koef. (beta)	Skaičiuotinas debitas Q_{sk} , l/s	Suminis drenažo ilgis, m	Lyginamasis drenažo debitas, (l/s)/m ^l	Drenažo debitas, l/s	Bendras skaič. debitas, l/s	Vidutinis ruožo nuolydis	Vamzdžio skersmuo D_{vid}/D_{is} , mm	Ruožo pralaidumas, l/s
Nuo LŠ-5 iki ELŠ	0,67	122,5	3	3	0,6	3,6	193	0,615	78,5	1,0	78,5	228	0,008	1,8	80,3	0,05	235/ 250	97,8

PASTABOS :

1. Nuotakynas skaičiuotas esant 2 metų ištvinimo tikimybei (p).
2. Lietaus nuotekų intensyvumo parametrai (A=4026, B=16, C=-12,5) skaičiuoti pagal artimiausios Lazdijų meteorologinės stoties lietaus intensyvumo parametrus.
3. Vamzdynų trinties koef. priimtas 0,4 mm

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
7874-00-TDP-VN-AR	6	6	0

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
Lietaus nuotekų tinklai (neypatingasis statinys)			
4.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	180,4	
5.1. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	110; 200; 250	

DIPL. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			Statinio projekto pavadinimas	
				Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį Projektiniai pasiūlymai	
38602	PV	M. Aviženis		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	
33362	PDV (LVN)	E. Glebus			
				Bendrieji statinių rodikliai	
				Laida	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo:	
	Alytaus miesto savivaldybės administracija			7874-00-TDP-VN-BSR	
				Lapas	Lapų
				1	1

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
1	<i>Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai</i>			
1.1	D110 PVC SN4 klasės movinių nuotekų vamzdžių paklojimas, įskaitant visas jungiamąsias dalis, žemės darbus, kai vamzdyno gylis iki 1,5 m	m	5,8	2.1.1-2.1.4; 2.1.6; 2.1.7; 2.4; 3.2
1.2	DN200 PP klasės movinių nuotekų vamzdžių paklojimas, įskaitant visas jungiamąsias dalis, žemės darbus, kai vamzdyno gylis iki 1,5 m	m	37,3	2.1.1-2.1.4; 2.1.6; 2.1.7; 2.4; 3.3
1.3	DN200 PP klasės movinių nuotekų vamzdžių paklojimas, įskaitant visas jungiamąsias dalis, žemės darbus, kai vamzdyno gylis 1,5-2,0 m	m	15,8	2.1.1-2.1.4; 2.1.6; 2.1.7; 2.4; 3.3
1.4	DN250 PP klasės movinių nuotekų vamzdžių paklojimas, įskaitant visas jungiamąsias dalis, žemės darbus, kai vamzdyno gylis iki 1,5 m	m	21,4	2.1.1-2.1.4; 2.1.6; 2.1.7; 2.4; 3.3
1.5	DN250 PP klasės movinių nuotekų vamzdžių paklojimas, įskaitant visas jungiamąsias dalis, žemės darbus, kai vamzdyno gylis 1,5-2,0 m	m	87,6	2.1.1-2.1.4; 2.1.6; 2.1.7; 2.4; 3.3
1.6	DN250 PP klasės movinių nuotekų vamzdžių paklojimas, įskaitant visas jungiamąsias dalis, žemės darbus, kai vamzdyno gylis 2,0-2,5 m	m	6,0	2.1.1-2.1.4; 2.1.6; 2.1.7; 2.4; 3.3
1.7	DN250 PP klasės movinių nuotekų vamzdžių paklojimas, įskaitant visas jungiamąsias dalis, žemės darbus, kai vamzdyno gylis 2,5-3,0 m	m	5,9	2.1.1-2.1.4; 2.1.6; 2.1.7; 2.4; 3.3
1.8	Plastikinio lauko nuotakyno šulinio (<i>L-6</i>) montavimas, kai šulinys D315mm , H-0,91m, įskaitant kalaus ketaus D400 (40 t) apkrovos klasės dangtį, kinetę, sandarinimo tarpines, in situ tarpinę.	kompl	1	3.5
1.9	Plastikinio lauko nuotakyno surinkėjo (<i>LŠ-3, LŠ-7, LŠ-8, LŠ-9</i>) montavimas, kai šulinys D425mm, H-1,70 m, įskaitant kalaus ketaus D400 (40 t) apkrovos klasės groteles 500x500mm, dugną, sandarinimo tarpines, in situ tarpinę.	kompl	4	3.5
1.10	G/b d0,7m surinkėjo (<i>LŠ-1, LŠ-2, LŠ-4, LŠ-5, LŠ-6</i>), montavimas, kai surinkėjo H-1,82 m, įskaitant DN200 protarpinį,	kompl / m ³	5 / 2,5	2.6, 3.4.1-3.4.5, 3.7
1.11	Kalaus ketaus D400 (40 t) apkrovos klasės DN700 skersmens grotelės įleidžiamos į gatvės bordiūrą (<i>LŠ-4, LŠ-5, LŠ-6</i>)	kompl	3	3.4.6
1.12	Kalaus ketaus D400 (40 t) apkrovos klasės DN700	kompl	2	3.4.5

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			Statinio projekto pavadinimas		
				Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį		
38602	PV	M. Aviženis		Dokumento pavadinimas		Laida
33362	PDV	E. Glebus		Sąnaudų kiekių žiniaraščiai		0
				Dokumento žymuo:		Lapas
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Alytaus miesto savivaldybės administracija			7874-00-TDP-VN.SŽ		Lapų
					1	2

	skersmens „plaukiojančio“ tipo grotelės (LŠ-1, LŠ-2),			
1.13	G/b d1,0m šulinio montavimas, kai vidutinis šulinio gylis H _{vid.} -1,65 m, įskaitant betoninį lataką, landą, lipynes, hidroizoliaciją, protarpinius.	kompl / m ³	5 / 3,4	2.6, 3.4.1-3.4.5, 3.7
1.14	Kalaus ketaus D400 (40 t) apkrovos klasės DN700 skersmens „plaukiojančio“ tipo dangčiai (L-1, L-5),	vnt	2	3.4.6
1.15	Kalaus ketaus D125 (12,5 t) apkrovos klasės DN700 skersmens lengvo tipo dangčiai šaligatviams (L-2, L-3, L-4),	vnt	2	3.4.6
1.16	Požeminių komunikacijų pakabinimas susikirtime kai pakabinamo vamzdyno skersmuo D160 mm	m	2	2.1.8
1.17	Nuotekų vamzdyno prijungimas prie esamų tinklų, iškertant šulinio sienelę, kai vamzdžio skersmuo DN250	vnt	1	3.4.2, 3.4.4
1.18	Vidinio DN250 kritimo stovo montavimas, įskaitant reikiamas 90° alkūnes, trišakius ir stovo įtvirtinimą, kai kritimo stovo vid. aukštis 2,9 m	kompl	1	3.2
1.19	Smėlio pagrindų po vamzdynais įrengimas	m ³	16,73*	2.1.5
1.20	Vamzdynų ir plastikinių šulinėlių pirminis (apsauginis) užpylimas	m ³	92,11*	2.1.6; 2.1.7
1.21	Perteklinio grunto išvežimas	m ³	108,84*	-
1.22	Komunikacijų žymėjimo ženklų su metaliniu stulpeliu įrengimas	kompl	5	3.6
1.24	Savitakinių nuotekų tinklų TV diagnostika	m	179,8	4.3
1.25	Paklotų tinklų valymas ir hidraulinis bandymas	m	179,8	4.1, 4.2
1.26	Gazono atstatymas (prie prisijungimo vietos)	m ²	15	2.2.2
1.27	Kontrolinė geodezinė nuotrauka	kompl	1	-
1.28	Kadastrinių matavimų byla	kompl	1	-
2	Esami buitinių nuotekų tinklai			
2.1	Esamų nuotakyno šulinių dangčių keitimas naujais kalaus ketaus D400 (40 t) apkrovos klasės DN700 skersmens „plaukiojančio“ tipo dangčiai	vnt	4	3.4.6
2.2	Esamų nuotakyno šulinių dangčių aukščio sureguliuojimas prie projektinės dangos	vnt	5	3.4.1
2.3	Vandentiekio šulinio komunikacijų žymėjimo ženklų su metaliniu stulpeliu perkėlimas (stulpelis - perkeliamas esamas, ženklas – įrengiamas naujas)	vnt	1	3.6

PASTABOS:

*esamiems gruntams atitinkant techninėje specifikacijoje jiems keliamus reikalavimus pažymėti kiekiai gali būti keičiami.

Teikdamas pasiūlymą rangovas privalo įvertinti ir kitus darbus ir medžiagas, nedetalizuotus pateiktame sąnaudų kiekių žiniaraštyje, tačiau paminėtus bet kurioje kitoje techninio projekto sudedamojoje dalyje. Tam tikros žiniaraštyje pateiktos pozicijos gali kisti priklausomai nuo pasirinktos vamzdynų klojimo technologijos ir pasirinktų konkrečių darbų specifikos. Konkretūs darbų keitimai privalo būti suderinti su projekto autoriumi ir įforminti įstatymų nustatyta tvarka. Pateiktas sąnaudų kiekių žiniaraštis skirtas tik palengvinti darbų kainos įvertinimą teikiant komercinį pasiūlymą.

7874-00-TDP-VN.SŽ	Lapas	Lapų
	2	2

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1.	Bendrieji reikalavimai	2
1.1.	Bendrieji nurodymai	2
1.2.	Turto apsaugos reikalavimai	2
2.	Statybos (montavimo) darbų techninė specifikacija	3
2.1.	Žemės darbai	3
2.1.1.	Bendrieji nurodymai	3
2.1.2.	Dirvožemio nukasimas	3
2.1.3.	Apsauga nuo paviršinio vandens, laikini sausinimo darbai	3
2.1.4.	Tranšėjų kasimas	4
2.1.5.	Pagrindų po vamzdžiais įrengimas	6
2.1.6.	Grunto sutankinimas	6
2.1.7.	Tranšėjų ir griovių užpylimas	7
2.1.8.	Požeminių komunikacijų pakabinimas susikirtime su statomu vamzdynu:	7
2.2.	Gerbūvio ir dangų atstatymas	8
2.2.1.	Aplinkos tvarkymas, pievų įrengimas ir atstatymas	8
2.2.2.	Važiuojamųjų dangų atstatymas	8
2.3.	Vamzdynų montavimo bendrieji reikalavimai	8
2.4.	PP arba PVC vamzdynų montavimas	8
2.5.	PE100-RC vamzdžių klojimas betranšėjiniu būdu	9
2.6.	Betonavimo darbai	9
2.7.	Krūmų ir medžių šalinimas	10
3.	Gaminių ir medžiagų techninės specifikacijos	10
3.1.	Savitakiniai PP (polipropileningi) vamzdžiai	10
3.2.	Savitakiniai PVC (polivinilchloridiniai) vamzdžiai	10
3.3.	PE100-RC vamzdžiai	11
3.4.	Gelžbetoniniai šuliniai ir surinkėjai	11
3.4.1.	Bendri reikalavimai	11
3.4.2.	Šulinių hidroizoliacija	12
3.4.3.	Šulinio dugno latakų įrengimas	12
3.4.4.	PVC Protarpinių įrengimas	12
3.4.5.	Šulinių kopetėlės, lipynės	12
3.4.6.	Šulinių liukai, dangčiai, grotelės	12
3.4.6.	Bordiūrinio tipo grotelės	13
3.5.	Plastikiniai surinkėjai ir šulinėliai	13
3.6.	Šulinių informacinės lentelės su stovais	14
3.7.	Betonai ir skiediniai	15
4.	Vamzdynų ir šulinių bandymas ir kontrolė	15
4.1.	Vamzdynų ir šulinių valymas	15
4.2.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	16
4.2.1.	Bendri reikalavimai	16
4.2.2.	Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniui	16
4.2.3.	Bandymas infiltracija	16
4.2.4.	G/B šulinių sandarumo bandymas	16
4.3.	Nuotekų vamzdynų patikrinimas TV diagnostika	16

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			Statinio projekto pavadinimas		
38602	PV	M. Aviženis		Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį		
33362	PDV	E. Glebus		Dokumento pavadinimas		Laida
				Techninės specifikacijos		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Alytaus miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo:		
				7874-00-TDP-VN.TS		Lapas 1
						Lapų 17

1. Bendrieji reikalavimai

1.1. Bendrieji nurodymai

Šio projekto ir nuotekų šalinimo dalyje numatomi paviršinio (lietaus) vandens nuvedimo tinklų statyba. Kad būtų pastatytas tinkamas naudoti statinys, pagal projekte numatytus sprendinius, rangovas turi atlikti darbus, kurie apima medžiagų ir įrengimų sukomplektavimą, pristatymą į statybvietę, statybą, montavimą bei būtinus patikrinimus ir bandymus. Taip pat į rangovo darbų apimtį įeina:

- statybvietės paruošiamieji darbai;
- naujai statomų tinklų nužymėjimo darbai;
- statybvietės atstatymas ir sutvarkymas;
- išpildomųjų/kontrolinių geodezinių nuotraukų, brėžinių su žyma taip " Taip pastatyta " atlikimas ir atitinkamoje formoje perdavimas eksploatuoti priimančiai įstaigai.

Rangovas darbus turi atlikti teisinga seka, naudojant įprastus darbo būdus, patyrusią bei kvalifikuotą darbo jėgą, naudojant tinkamas ir kokybiškas medžiagas ir įrengimus.

Iki pradant statybos darbus turi būti gautas statybą leidžiantį dokumentą pagal 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ ir leidimas žemės darbams.

Prieš pradant bet kokius statybos darbus statybos aikštelėje, rangovas turi susitarti su požeminių komunikacijų savininkais dėl jų komunikacijų išdėstymo, norint išvengti žalos statybos metu, taip pat turi apsaugoti ir atremti visas požemines komunikacijas kasimo darbų ir darbų tranšėjose metu. Turi būti patikslintos brėžiniuose nurodytos esamų komunikacijų altitudės.

Vykdamas statinio statybos darbus turi būti vadovaujamas šiais Lietuvos Respublikos norminiais reikalavimais ir taisyklėmis, galiojančiais statomam statiniui:

- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
- Plastikinių vamzdynų sistemos. Papildytas leidimas. I dalis Projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000.

Rangovas privalo valstybinės priežiūros kontroliuojančioms institucijoms, techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros atstovams sudaryti sąlygas patikrinimams atlikti bei ištaisyti jų nustatytus trūkumus.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų svarbumo eilė yra tokia: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai, schemos, sąnaudų kiekių žiniaraščiai. Bet kokiu atveju rangovas turi atkreipti užsakovo dėmesį į visus pastebėtus neatitikimus, jei tokių būtų.

Rangovas neturi teisės pats nukrypti nuo brėžinių ar specifikacijų, daryti šio projekto pakeitimus, atlikti papildomus darbus ar keisti statybines medžiagas. Tokį leidimą gali išduoti tik užsakovo įgaliotas asmuo (techninės vadovas) arba pats užsakovas, suderinus su projekto vykdymo priežiūros vadovu. Apie visus galimus pakeitimus ir papildomus darbus reikia raštiškai informuoti Užsakovą, dar nepradėjus tokių pakeitimų.

Techninio projekto pateiktos nuorodos į standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas reiškia, kad Rangovas gali teikti ir kitus lygiaverčius gaminius bei medžiagas reikalingas pastatyti objektą pagal šio projekto sprendinius.

1.2. Turto apsaugos reikalavimai

Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje pagal šį projektą vykdomų darbų, saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbų metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turtą, ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, įbrėžimų, purvo ir kt. pradant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	2	17

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, įvykusio atliekant darbus pagal šį projektą, rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su gynyba dėl šių pretenzijų. Prieš pradėdamas darbus greta nuosavybės, esančios šalia statybvietės, rangovas savo sąskaita turi atlikti reikalingus patikrinimus/tyrimus nuosavybės būklei nustatyti.

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti tinklų trasos zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliąsias zonas statybvietėje. Jei, kuris nors medis ar žaliąji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, Rangovas privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam.

2. Statybos (montavimo) darbų techninė specifikacija

2.1. Žemės darbai

2.1.1. Bendrieji nurodymai

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Esamų inžinerinių komunikacijų apsauginėse zonose žemės darbus vykdyti rankiniu būdu.

Statybvietės paruošiamųjų darbų eiga:

- statybos teritorijos valymas (medžių ir krūmų pjovimas bei kelmų rovimas, dirvožemio nukasimas, asfalto dangos nufrezavimas);
- statybos teritorijos aptvėrimas;
- žemės paviršiaus išlyginimas ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
- geodezijos darbai statybvietėje. Atliekamas vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimas, sukaland kuoliukus kas 10-15 m;
- esamų komunikacijų atšurfavimas ir specialių ženklų sustatymas;
- apsauga nuo paviršinio ar gruntinio vandens, įrengiant laikinus vandens nuvedimo latakus ar kitus tinklus ar sistemas iki esamų griovių ar lietaus kanalizacijos tinklų.
- inžinerinių tinklų tiesimas;
- gamtosaugos darbai;

2.1.2. Dirvožemio nukasimas

Ruošiant statybvietę, nukasamas dirvožemis ir, nesumaišant su gruntu, saugomas numatytose ir netrukdančiose statybos darbams vietose. Jeigu statybos aikštelėje nėra vietos, dirvožemis išvežamas už statybvietės.

Darbo metu nukasamo dirvožemio negalima sumaišyti su žemiau esančiu gruntu. Nukasto dirvožemio negalima užteršti statybos atliekomis, metalu, stiklu, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis. Sandėliuojamu dirvožemiu negalima važinėti ar kitaip jį tankinti.

Pažeisto gerbūvio atstatymui naudojamas nukastas gerbūvis, jei reikia papildant atvežtiniu ir atsodinant veją pagal šių specifiakcijų 2.1.9 p. nurodymus.

2.1.3. Apsauga nuo paviršinio vandens, laikini sausinimo darbai

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje. Pažeminant gruntinius vandenį būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Statybvietės sausinimo būdai priklauso nuo vietovės sąlygų, gruntinio vandens slūgsojimo gylio. Galimi sausinimo būdai šie:

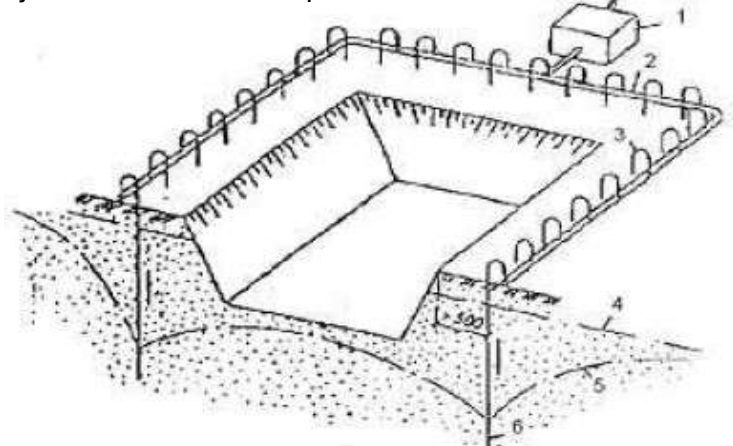
7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	3	17

- vandens atsiurbimas iš tranšėjos, atviras drenažas. Šis būdas taikomas mažai laidžiuose moliniuose gruntuose. Tranšėjos ar griovio, kurių gylis iki 1,5 m, o dugno nuolydis >0,005, dugne kasamos vandens surinkimo duobės. Tranšėjos kasamos su nuolydžiu į jas. Vanduo iš duobių išsiurbiamas drenažiniais siurbliais. Svarbu, kad siurbiant vandenį iš rinktuvų, nepradėtų slinkti iškasos šlaitai. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labia drėgnus ar šlapius gruntuos, nes keičiantis grunto drėgnumui, kinta ir natūralus grunto byrėjimo kampas, todėl šlaitai gali nuslinkti ir užgriūti iškasose dirbančius žmones. Todėl darbų vadovas privalo apžiūrėti duobę ir nustatyti grunto būseną.

- gruntinio vandens nužeminimas prieš kasimą. Šiuo būdu sausinama laidžiuose smėliniuose gruntuose. Gruntinio vandens lygis pažeminamas adatinių filtrų įrengimais (1 pav.). Juos sudaro iki 7 m ilgio, 38 ar 50 mm skersmens vamzdžiai, kurių apačioje yra filtras (skylėtas vamzdis su apsauginiu tinklu) ir viduje sumontuotu atbuliniu vožtuvu. Siurbiant vandenį iš iškasų ir tranšėjų, filtruojantys šlaitai ir dugnas, kai reikia, užpilami projekte nurodyto storio žvyro sluoksniu. Vandens lygio pažeminimo greitis, kad nebūtų pažeistas šlaitų ir dugno pastovumas, turi atitikti požeminio vandens žemėjimo greitį. Vandens pažeminimo sistemos turi būti automatizuotos, sumažėjus vandens lygiui, išjungiančios agregatus. Vandens pažeminimo sistemos, naudojamos žiemos metu, apšildinamos.

1 pav. Adatinių filtrų sistema.

- 1 - siurbiamasis agregatas,
- 2 - kolektorius,
- 3 - lanksti žarna,
- 4 - gruntinio vandens lygis (GVL),
- 5 - depresijos kreivė,
- 6 - adatinis filtras.



2.1.4. Tranšėjų kasimas

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

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

Didžiausias leistinas šlaito nuolydis nustatomas pagal "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00" reikalavimus.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažemintu vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka 1 lentelės duomenis.

1 lentelė

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	4	17

Tranšėjų sienelių tvirtinimo būdai pateikti 2 pav.

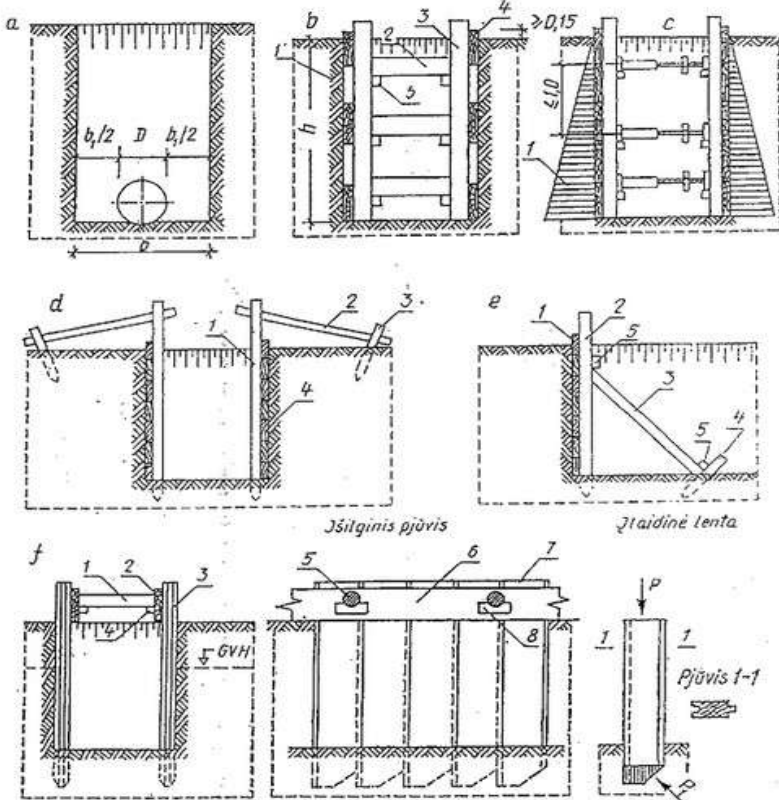
Iškasos dažniausiai kasamos iki projektinės altitudės, išsaugant natūralų pagrindo gruntą. Iškasas galima kasti dviem etapais. Pirmojo etapo metu neiškasama iki projektinės altitudės, o iki projektinės altitudės gruntas iškasamas prieš pat vamzdynų montavimą. Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti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

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.



2 pav. Tranšėjų sienelių tvirtinimo būdai.

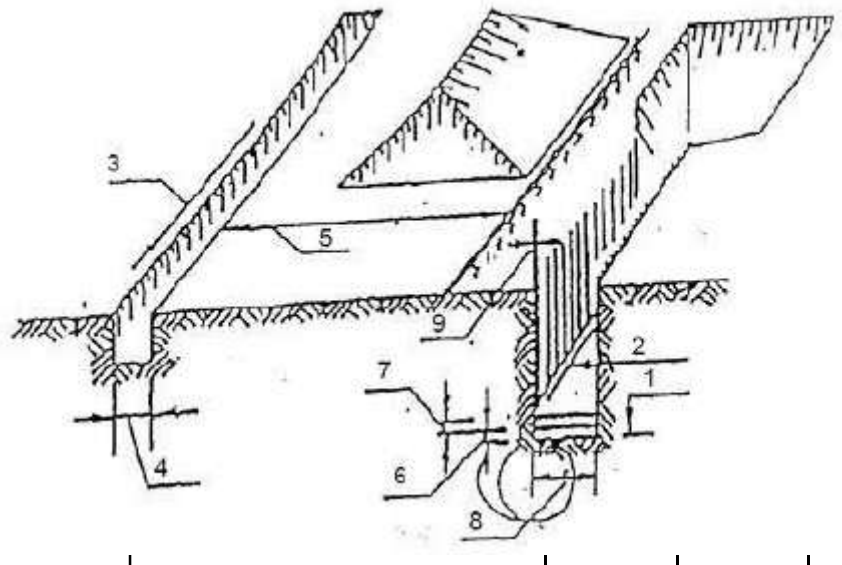
a - schema tranšėjos dugno pločiui apskaičiuoti; b - sienelių tvirtinimas, išdėstant lentas su vienos lentos tarpais: 1 - gruntas, 2 - spyris, 3 - statramstis, 4 - lentos, 5 - trinkelė spyriui tvirtinti; c - sienelių tvirtinimas ištiesai jas klojant lentomis: 1 - grunto slėgio diagrama, d - statramsčių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

Žemės darbų leistinų nuokrypių ir techniniai reikalavimai silpnuose gruntuose (3 pav.):

3 pav. 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.
7. smėlio pasluoksnio storis > 10 cm.
8. Įrengiant smėlio arba skaldos pasluoksnius, jų plotis
9. lygus tranšėjos pločiui +0,2 m.
10. Metalinio špunto nuokrypis nuo vertikalės ne didesnis kaip 15 cm.

2.1.5. Pagrindų po vamzdžiais įrengimas.

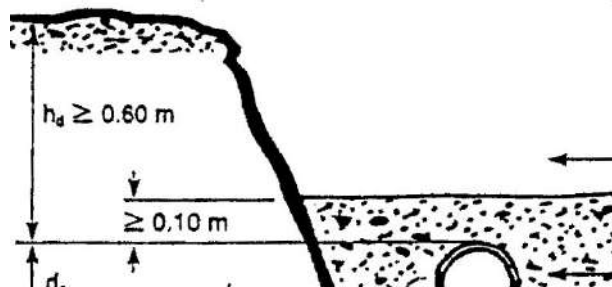
Pagrindai po vamzdžiais įrengiami ir vamzdžių montavimas vykdomas prisilaikant ST 1073435.04:2000 techninių reikalavimų (I dalis – Projektavimo ir montavimo taisyklės, II dalis – Produkcija ir matmenys).

Tranšėjos dugnas turi būti suformuotas iš natūralaus arba atvežtinio grunto, jį sutankinant iki koeficiento $K \leq 0,95$ max standartinio sutankinimo. Vamzdžiai turi būti klojami ant 10 cm smėlio-žvyro pagrindo, suformuoto pagal projektinius nuolydžius. Vietose, kur yra supiltas gruntas, įrengiamas atraminis sluoksnis ne mažesnio storio kaip 0,20 m, kuris yra sutankinamas plokšteliu vibratoriumi. Maksimalus nuokrypis nuo projektinių aukščių ± 5 mm, nukrypimai nuo tranšėjos pagal horizontalią liniją ± 10 mm. Išlyginimui ir užpylimui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.

4 pav. Vamzdžių tranšėja



2.1.6. Grunto sutankinimas

Atliekant sutankinimą, reikia laikytis šių taisyklių:

1. Sutankinant rankiniu būdu (trombuojant ar sutrypiant) maksimalus apibėrimo sluoksnių storis negali būti didesnis nei 10- 15 cm; sutankinant mechaniniu būdu - maksimalus sluoksnių storis neturi viršyti 20-30cm, priklausomai nuo naudojamo įrenginio rūšies.

2. Rekomenduojama vartoti įrenginius, kurie dirba vienu metu abiejose vamzdžio pusėse.

3. Gruntas ypatingai kruopščiai turi būti sutankintas po vamzdžiu. Tai atliekama panaudojant medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima neartčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio.

Pirmieji sluoksniai net iki vamzdžio ašies turi sutankinami labai atsargiai, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia 1/2 vamzdžio aukščio, sluoksniai trombuojami nuo griovio sienelės vamzdžio kryptimi.

Mechaniškai trombuoti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio minimalus storis 30-50cm.

Mechaniškai tankinti gruntą galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio minimalus rekomenduojamas storis yra nurodytas 2 lentelėje.

Tranšėjos virš, kurių įrengiama gatvės važiuojamoji ar pėsčiųjų dalis (šaligatvis) sutankinamos iki reikalavimų pateiktą susisiekimo dalyje, t. y. sankasos gruntas sutankinamas, kad E_{v2} būtų nemažiau kaip 45MPa.

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	6	17

2 lentelė. Apsauginio sluoksnio matmenys

Sutankinimo būdas ir įrenginių rūšis	Svoris, kg	Maks. Sluoksnio storis prieš sutankinimą, kai užpilas smėlis arba žvyras, m	Minimalus apsauginio sluoksnio storis virš vamzdžio*, m	Ciklų (važiavimų) skaičius
Sutrypimas	-	0,1	-	2
Rankinis tankinimas	Min 15	0,15	0,3	2
Vibracinis plūktuvas	50-100	0,3	0,5	2
Vibratorius ant paskirstomos vibracinės plokštės**	50-100	0,2	0,5	3
Plokštuminis vibratorius	50-100	0,15	0,5	3
	100-200	0,2	0,4	3
	400-600	0,4	0,8	3

*iki kol sutankinimui virš vamzdžio lygio bus panaudoti įrenginiai;

**sutankinimui vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių.

Medžiagos sudėtis turi būti tokia, kad nebūtų jokių smulkių dalelių migravimo į užpilą.

2.1.7. Tranšėjų ir griovių užpylimas

Griovys užkasamas tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje. Griovys turi būti užkasamas dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje arba taip vadinamas vamzdžio apibėrimas;

II etapas: griovio užkasimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdyno užbėrimas.

Vamzdyno apibėrimas

Pašalinant viršutinį grunto sluoksnį, profiliuojant griovį, bei tiesiant vamzdžius reikia laikytis šių rekomendacijų:

1. Vamzdžius reikia apiberti buriu mineraliniu gruntu (paprastai smėliu ar žvyru), kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali didesnis negu 60mm (net didelio skersmens vamzdžiams).

2. Apibėrimui naudojama medžiaga negali būti sušalusi, o taip pat joje negali aštrių akmenų ar kitokių medžiagų nuolaužų.

3. Norint užtikrinti vamzdyno visišką stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojama medžiaga užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu suslėgti galima panaudoti medinius plūktuvus.

4. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžių galų. Kiekvienas sluoksnis sutankinamas.

5. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

6. Neleistina vykdant apibėrimą žemes ant vamzdžio pilti tiesiai iš savivarčio.

Griovys gali būti pilnai užberiamas tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Vamzdyno užbėrimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietovės rekonstrukcijai keliami reikalavimai (keliai, šaligatviai, žalieji plotai).

Tranšėjas, virš kurių nebus važiuojamoji ar pėsčiųjų dalis, užberti galima natūraliu gruntu, tačiau užbėrimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių arba gruntas yra sušalęs į gabalus.

Tranšėjos virš, kurių įrengiama gatvės važiuojamoji ar pėsčiųjų dalis (šaligatvis) užpilamos smėlingu gruntu. Detaliau žiūrėti šio projekto susisiekimo dalyje.

2.1.8. Požeminių komunikacijų pakabinimas susikirtime su statomu vamzdynu:

- Pakabinamų detalių paruošimas;
- Skersinių virš tranšėjų padėjimas;
- Pakabinamų komunikacijų apkalimas lentomis;

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	7	17

- Komunikacijų aprišimas viela ir pritvirtinimas, pakabinant prie skersinių;
- Pakabinimų išardymas.

2.2. Gerbūvio ir dangų atstatymas

2.2.1. Aplinkos tvarkymas, pievų įrengimas ir atstatymas

Po statybos darbų užbaigimo turi būti pašalintos visos šiukšlės ir perteklinės medžiagos iš statybos aikštelės bei visos laikinos konstrukcijos, ženklai, statybos įrengimai ar įrangos, kurios buvo naudojamos atliekant darbus. Statybos aikštelė turi būti išvalyta ir palikta tvarkinga.

Visi plotai, kur neplanuojami technogeniniai sluoksniai, turi būti apsodinti žole. Paruošiamieji darbai žolės apsėjimui:

- žaliasis dirvožemio sluoksnis turi būti tolygiai paskirstytas būsimos vejės plote. Tolygiai paskirstytas ir lygus paviršius laikomas tada, kai jame nėra gilesnių kaip 5 cm įdubimų mažesniame kaip 4 m ruože.

- dirvožemio paviršius turi būti tankinamas volu;
- prieš sėjant žolės mišinį, grunto paviršius turi būti lengvai išpurentas;
- žaliojo sluoksnio storis 15 cm.

Prieš sėjant, plotą reikia patręšti mineralinėmis trąšomis. Žolių sėklas galima sėti nuo ankstyvo pavasario iki rugpjūčio vidurio. Sėjant antroje vasaros pusėje nesėti dobilų. Žolių sėklas įterpti lengvomis akėčiomis 1,5-2 cm gyliu.

2.2.2. Važiuojamųjų dangų atstatymas

Važiuojamosios dalys atstatomos pagal projekto susisiekimo dalį įvažiavimo kapitalinio remonto metu įrengiant naują dangą.

2.3. Vamzdynų montavimo bendrieji reikalavimai

Projekte numatyta vamzdyną kloti atviru tranšėjiniu būdu. Tačiau esant pagrįstoms aplinkybėms bei gavus užsakovo ir projekto autoriaus sutikimą vamzdynų klojimo būdas gali būti keičiamas atitinkamai pakeičiant ir vamzdynų medžiagą pagal šių specifikacijų reikalavimus. Esant poreikiui naudoti kitos medžiagos ir kito vidinio skersmens vamzdynus prieš tai turi būti patikrintas jų hidraulinis pralaidumas projekte numatytais sąlygomis ir gautas projektuotojo pritarimas pakeistiems sprendiniams.

2.4. PP arba PVC vamzdynų montavimas

Montuojant savitakinį vamzdyną vadovautis statybos taisyklėmis ST1165022.01:2003 (Plastmasinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas ir montavimas) ir vamzdžių gamintojo reikalavimais.

Prieš montavimą visi vamzdžiai turi būti patikrinti ar nėra pažeidimų vamzdžių sienelėse, movose, tarpinėse, ar nėra gamyklinių defektų, ar vamzdžiai švarūs. Jei randami vamzdžiai su defektais, jie turi būti pažymėti ir pašalinti, pakeičiant naujais vamzdžiais. Vamzdžius privaloma sandėliuoti pagal gamintojo nurodymus.

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

Vamzdynų į tranšėją nuleidimas privalo būti netrukčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį. Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių - ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę - ± 10 mm.

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	8	17

Patiesus vamzdžius griovyje reikia pradėti montavimą. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant vamzdžius laisvieji jų galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant gruntu.

Tuo atveju, kai reikalinga vamzdžius nupjauti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir drožles nuvalyti dilde arba aštriu peiliu. Lygųjį vamzdžio galą galima įstumti į movą rankomis (kai maži diametrai), arba galima panaudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę.

Vamzdžių montavimui naudoti techniškai tvarkingus įrankius. Paklojus vamzdžius iš jų turi būti pašalinamas purvas ir kt. medžiagos, kurios galėjo patekti montavimo metu. Klojant ir montuojant vamzdžius tranšėjoje, jais negalima leisti tekėti vandeniui. Kai vamzdžių klojimas sustabdomas, atviri vamzdžių galai turi patikimai uždaryti dangteliais / aklėmis.

2.5. PE100-RC vamzdžių klojimas betranšėjiniu būdu

Vamzdynų tiesimui uždaru būdu rekomenduojama taikyti šlapio horizontalaus valdomas gręžimo technologiją.

Horizontalaus gręžimo įrenginys susideda iš gręžimo įrangos, gręžimo padėties nustatymo įrenginio ir gręžinio mišinio, maišyklės, aukšto spaudimo siurblio. Iš pradžių gręžiamas pirminis horizontalus gręžinys, kuris po to didinamas iki reikiamo skersmens.

Tiesiant naujus vamzdynus horizontalaus valdomo gręžimo būdu gali būti naudojamas gręžimo mišinys, kuris stabilizuoja gręžimo sienelės, padidina jų stiprumą, palengvina vamzdyno įtraukimą į horizontalų gręžinį. Pagrindinis gręžimo mišinio komponentas yra vanduo su aukštu Ph rodikliu (8,5-9). Pagal grunto charakteristikas šiam vandeniui parenkami priedai ar jų mišiniai. Populiariausias iš naudojamų priedų yra betonitas, tačiau gali būti naudojami ir įvairūs kiti ekologiški švarūs polimeriniai priedai.

Vamzdžiai įtraukiami prieš tai suvirinus jį sandūrų sulydymo būdu iš atskirų trumpo ilgio vamzdynų į reikiamo ilgio vientisą vamzdyną.

Jungiant sandūros sulydymo būdu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokšte. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo, plokštė išimama, o vamzdžių galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol atauš. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji privalo būti pašalinta specialiaisiais įrenginiais.

Suvirinant vamzdyną turi būti griežtai laikomasi vamzdžio gamintojo nurodymų ir reikalavimų.

Rangovui leidžiama naudoti ir kitas betranšėjas vamzdynų tiesimo technologijas naudojant PE100-RC vamzdžius ir pasiekiant projektinėje dokumentacijoje numatytus sprendinius.

2.6. Betonavimo darbai

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrenginiai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0m.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas visas šulinio latakas ar pan. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus viršija laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt.

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	9	17

Vykdamy betonų darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojamas greitai kietėjantis techninės prižiūros vadovo aprobuotas portlandcementas, kurio markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

2.7. Krūmų ir medžių šalinimas

Gavus atitinkamos gamtos saugos institucijos ir savivaldybės leidimą, statybos teritorijoje esantys krūmai (tujos) išraunami kartu su šaknimis. Išrauti kelmai ir krūmai paliekami džiūti, po to sustumiami į krūvas ir pašalinami, išvežami iš statybos aikštelės į šias atliekas priimančią aliekų tvarkymo įmonę. Draudžiama išrautus krūmus deginti.

3. Gaminių ir medžiagų techninės specifikacijos

3.1. Savitakiniai PP (polipropileningi) vamzdžiai

Gofruoti polipropileningi (PP) vamzdžiai atitinkantys standarto LST EN 13476-1 arba lygiaverčio reikalavimus. Vamzdžiai skirti kloti atviru būdu ant smėlio pagrindo. Vamzdžiai su dviguba sienele: lygi baltos arba šviesiai pilkos spalvos – vidinė sienelė, bei gofruota arba lygi - raudonai rudos, rudos arba juodos spalvos išorinė. Vamzdžiai turi būti atsparūs korozijai ir cheminėms medžiagoms. Vamzdžių jungimas atliekamas, lygų galą įstatant į kitą vamzdžio galą su mova ir lengvai įstumiant. Vamzdžių tarpinės iš NBR pagal LST EN 681-1 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Vamzdžiai turi būti tiekiami su sandarinimo tarpinėmis, kad būtų galima sujungti kuo lengviau ir patikimiau.

Vamzdžiai turi atitikti ne žemesnę kaip T atsparumo klasę (žiedinis standumas SN 8 kN/m²).

Rekomenduojama montavimo aplinkos temperatūra nuo -20°C iki +60°C.

Techninės vamzdžių charakteristikos:

- tankis – 900 kg/m³;
- takumo riba tempiant – 30 MPa;
- elastingumo modulis - 1500 MPa;
- temperatūrinis linijinio plėtimosi koeficientas - 0,12 mm/(m·K);

Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti šie žymėjimai:

- Standartas (EN 13476-3);
- Gamintojas (pvz. Gamintojas);
- Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz. 250x235);
- Apkrovos klasė (SN8);
- Žiedinis lankstumas (RF30)
- Medžiaga (PP);
- Gamybos data (pvz. 2024).

Montuojamiems vamzdžiams rangovas turi pateikti:

- galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba;

3.2. Savitakiniai PVC (polivinilchloridiniai) vamzdžiai

Polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai turi būti atsparūs korozijai ir cheminėms medžiagoms. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 1410-1 reikalavimus. Tarpinės turi atitikti LST EN 681-1 arba ekvivalentiškus standartus.

Techninės vamzdžių charakteristikos:

- tankis pagal masę - 1410 kg/m³;
- elastingumo modulis - 3000 Mpa;
- šiluminis linijinis plėtimosi koeficientas - 0,07 mm/(m·K);
- šiluminis laidumas - 0,15 W/moK;
- savitoji šiluminė talpa - 1,0 J/g·K.
- minimalus lenkimo spindulys - 300×dy*, (dy* - plastmasinio vamzdžio išorinis matmuo).

PVC lygiasienių nuotekų vamzdžių klasės:

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	10	17

– vamzdžio žiedinis standumas SR – 4 kN/m² , atitinkantis „SN4“ klasę, kai vamzdynas klojamas iki 6 m gylio.

– vamzdžio žiedinis standumas SR – 8 kN/m² , atitinkantis „SN8“ klasę, kai vamzdynas klojamas virš 6 m gylio.

“SN4” stiprumo klasės vamzdžiai skirti montuoti nuo 0,8 m iki 6 m gylio vietovėse, kuriose nėra intensyvaus transporto judėjimo, tuo tarpu „SN8“ klasės vamzdžiai skirti montuoti kai vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylio arba giliau kaip 6 m.

Vandens temperatūra T = 5÷+60, trumpalaikė (iki 2 min.) - 100°C.

Vamzdžių jungimo būdas – movinis, jie turi išlaikyti apkrovą pagal atitinkamą stiprumo klasę, nurodytą projektinėje dokumentacijoje.

3.3. PE100-RC vamzdžiai

Betranšėjimais būdais (horizontaliu kryptiniu gręžimu) klojami savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi atitikti standartų LST EN 12201-2 ir PAS 1075 (tipas 2) reikalavimus. Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. Taip pat produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančios nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).

Vamzdžio visi sluoksniai turi būti iš PE100RC medžiagos. Vamzdžio sluoksnių skaičiu – ne mažiau kaip 2. Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio ir būti kitokios spalvos nei po juo esantis sluoksnis. Visi vamzdžio sluoksniai turi būti struktūriškai sujungti. Vamzdžio vidinės ir išorinės sienelės paviršiai lygūs. Vamzdžiai jungiami kontaktinio suvirinimo būdu.

3.4. Gelžbetoniniai šuliniai ir surinkėjai

3.4.1. Bendri reikalavimai

G/b šulinius montuoti remiantis UAB „Ekoprojektas“ parengtų šulinių albumais LK2.0 – 2.2.

Šuliniai surenkami iš gelžbetonio elementų ir turi atitikti LST EN 1917:2003/AC:2008 ir STR 2.07.01:2003 reikalavimus. G/b žiedai turi būti su užlankais. Betono klasė - C35/45, pagal nepralaidumą vandeniui - W8, pagal atsparumą šalčiui - F100. Nusileidimui į šulinius turi būti gamykliškai įmontuotos lipnės iš korozijai atsparaus metalo (ketinės arba plastifikuotos). Visiems betono ir gelžbetonio šulinių elementų gaminiams betono klasė pagal atsparumą spaudimui C35/45, pagal vandens nepralaidumą W8, pagal atsparumą šalčiui F100. G/b šulinių žiedai pagaminti vibropresavimo būdu. Šulinių žiedai su užlankais.

Šulinių g/b žiedų ir kt. elementų šonuose gali būti kiaurymės, skirtos transportavimui ir montavimui. Šulinių elementus atvežus į statybos vietą ir sumontavus į projektinę padėtį, kiaurymės užtaisomos statybinio skiediniu, kuris nepraleidžia vandens.

Betono ir gelžbetonio šulinių elementų gaminiai gali būti tiekiami į statybas pasiekus jiems 70 % projektinio stiprumo šiltuoju metų periodu ir 90 % – šaltuoju metų periodu.

Šulinių landos iki 1 m gylio įrengiamos iš d700 g/b žiedų, gilesnės iš nemažesnių kaip d1000 žiedų. Po važiuojamąja kelio dalimi montuojamų šulinių minimalus landos aukštis virš šulinio perdangos plokštės – ne mažiau kaip 0,5 m

Šulinio g/b elementų sandūros įrengiamos naudojant specialius besiplečiančius poliuretano hermetikus arba besiplečiantį skiedinį. Besiplečiantis hermetikimo ar skiedinio masė turi užpildyti visas sandūros tuštumas ir gerai sukibti su jungiamais paviršiais. Siūlių tarp sumontuotų šulinio elementų storis turi būti 5-10 mm.

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	11	17

3.4.2. Šulinių hidroizoliacija

G/b šulinių elementai turi būti atsparūs infiltracijai ir eksfiltracijai. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau šulinio dugno), turi būti atliekama g/b šulinių dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti ne žemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio: šulinių išorinės sienos izoliuojamos 2 kartus nutepant karštu bitumu arba lygiavertėmis medžiagomis; Vidinių paviršių hidroizoliacijai turi būti naudojamas efektyvus remontinis – hidroizoliacinis mišinys „Ombran MHP“, „Ombran IW“ ar kitas, turintis lygiavertes savybes. Tai turi būti greitai stingstantis mišinys, kuriuo užtaisomi sienelių ir dugno defektai ar nesandarumai, mentele tuo pačiu mišiniu ne mažiau kaip 6 mm sluoksniu padengiami visi vidiniai šulinių sienučių ir paviršiai.

Šulinių žiedų sujungimai sandarinami specialia sandarinimo juosta arba aukščiau paminėtais hidroizoliaciniais mišiniais.

3.4.3. Šulinio dugno latakų įrengimas

Surinkėjams latakas nebetonuojamas. Surinkėjai daromi su 30 cm nusodinimo dalimi.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C25/30 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Betono paviršius turi būti užglaistomas cementiniu skiediniu ir užgeležinamas. Visi latakai privalo būti aptakios formos. Latakų konfiguracija ir gylis priklauso nuo į šulinį patenkančių vamzdžių kiekio beisąlyginio skersmens. Latakai įrengiami pagal tipinius betoninių šulinių albumus arba pagal šulinių gamintojo pateikiamas rekomendacijas ir nurodymus. Latakai turi būti betonuojami pagal specialius šablonus.

3.4.4. PVC Protarpinių įrengimas

Vamzdžiai per g/b šulinių sienas „pravedami“ pragrežiant (arba per gamintojo įrengtas) angas. Susikirtimui su g/b šulinio siena taikomi PVC protarpiniai. Likusio tarpo tarp šulinio sienutės ir protarpinio užsandarinimui turi būti naudojamas greitai stingstantis mišinys pvz. „Ombran MHP“ ar kitas lygiavertis. Kategoriškai draudžiama angas vamzdžiams įrengti įrankiniais ar pneumatiniiais kūjais, perforatoriais ar naudoti plėtiklius. Šulinių dugne suformuojami betoniniai latakai

3.4.5. Šulinių kopetėlės, lipynės

Įlipimui į šulinius, žieduose turi būti sumontuotos gamykloje įmontuotomis ketinėmis arba plastifikuotomis lipynėmis. Atskirai montuojamos lipynės turi atitikti LST EN 13101 standartą. Žingsnis tarp lipynių – 30 cm vertikaloje padėtyje. Lipynės įtvirtinamos skiediniu, skirtu sandūrų sandarinimui.

Kopetelių pirmasis laiptelis turėtų būti < 500 mm nuo žemės paviršiaus, o paskutinis < 300 mm nuo šulinio pagrindo darbinio paviršiaus. Kopetelių plotis turėtų būti > 300 mm, o atstumas iki šulinio sienos turėtų būti > 120 mm.

3.4.6. Šulinių liukai, dangčiai, grotelės

Reikalavimai šulinių liukams, dangčiams ir grotelėms:

Šulinių liukų dangčiai / grotelės ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus;

Liukų apkrovos klasė – D 400 (40 t), montuojant važiuojamojoje dalyje. B125 (12,5) klasės – nevažiuojamoje dalyje.

Rėmas su liuku sujungtas lankstu.

Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo;

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	12	17

Rėmas su amortizuojančiu įdėklų, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą;

Turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą;

Liuko ženklėjimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, Europinio standarto žymuo, medžiagos klasė;

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos;

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos;

Liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo. Pėsčiųjų dalyje ir žaliose vejose – lengvo tipo liukai.

- važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: užstatytose teritorijose – 5-7 cm; neužstatytose teritorijose – 20cm. Aplink žaliose vejose įrengiamų šulinių liukus apibetonuojama nuolaidi priegrinda.

Šulinio liuko rėmo ir dangčio viršutinis paviršius turi būti ženklinti. Rekvizitai turi būti aiškūs ir patvarūs:

-standarto EN 124 žymuo;

-liuko klasė D 400;

-gamintojo pavadinimas;

-sertifikavimo įstaigos žymuo;

- gaminio identifikavimo žymėjimas;

-ant dangčio papildomai turi būti užrašas DZŪKIJOS VANDENYS. ALYTUS.

3.4.6. Bordinio tipo grotelės

Šios grotelės montuojamos, vietose kur numatyta bordinio tipo (įleidžiamos į kelio bortą) lietaus surinkimo grotelės. Grotelės atverčiamos su užsifiksavimu atidarytoje padėtyje. Lietaus surinkimo grotelės turi atitikti ne mažesnio kaip D400 apkrovos klasės reikalavimus ir atitikti standarto EN 124 reikalavimus.

3.5. Plastikiniai surinkėjai ir šulinėliai

Brėžiniuose nurodytose vietose lietaus surinkimui projektuojami surenkami plastikiniai D425 nuotekų surinkėjai ir D315 šulinėliai esamų tinklų perjungimui.

Lietaus surinkimo šulinėlių stovai turi būti įrengiami iš vidaus lygaus ir išorės gofruotų PP šulinėlio stovų. Šulinėlių dugnai turi būti gamykliškai privirinti arba montuojami atskirai kaip ir kinetės. Surinkėjų sėdinimo dalies aukštis, nemažiau kaip 0,3m. D315 šulinėlis apačioje montuojamas su tiesios prabėgos kinete.

D425 plastikinių surinkėjų ir D315 šulinėlio konstrukcija turi susidėti iš šių pagrindinių elementų:

- Surinkėjai - kaliaus ketaus grotelių, 500x500mm, D400 (40 t) apkrovos klasės, šulinėlis – kaliaus ketaus apvalaus, D400 (40 t) apkrovos klasės dangčio
- Teleskopinio aukščio reguliavimo vamzdžio
- Plastikinio adapterio dangčiui su rėmu
- Apkrovos sumažinimo kūgio
- PP-B gofruoto B tipo, lygaus ir profiliuoto išorinių paviršiumi, dvigubų sienelių stovo ID 425 mm SN4, atitinkančio LST EN 13598-2 reikalavimus;
- Sandarinimo tarpinių
- PP išvado jungties vamzdžio prijungimui;
- Surinkėjams nuosėdų gaudymo šulinio (trapo) dugno, šulinėliui – kinetė.

Visos surinkėjų ir šulinėlio elementų jungimo vietos turi būti sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį.

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	13	17

3.6. Šulinių informacinės lentelės su stovais

Lentelės ir jos elementai turi būti pagaminti iš ASA Thermoplast (Lunar S) plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams)

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi gatvės lietaus tinklo d1000 ir d1500 šuliniams ir išleistuvams sužymėti. Ženkams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkliai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Ženkliai yra kvadratinų plokštelių formos, 100×140 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Lietaus nuotekų tinklų žymėjimo lentelės rekomenduojamos žaliame fone. Principinis žymėjimo ženklo pavyzdys pateiktas 6 pav.

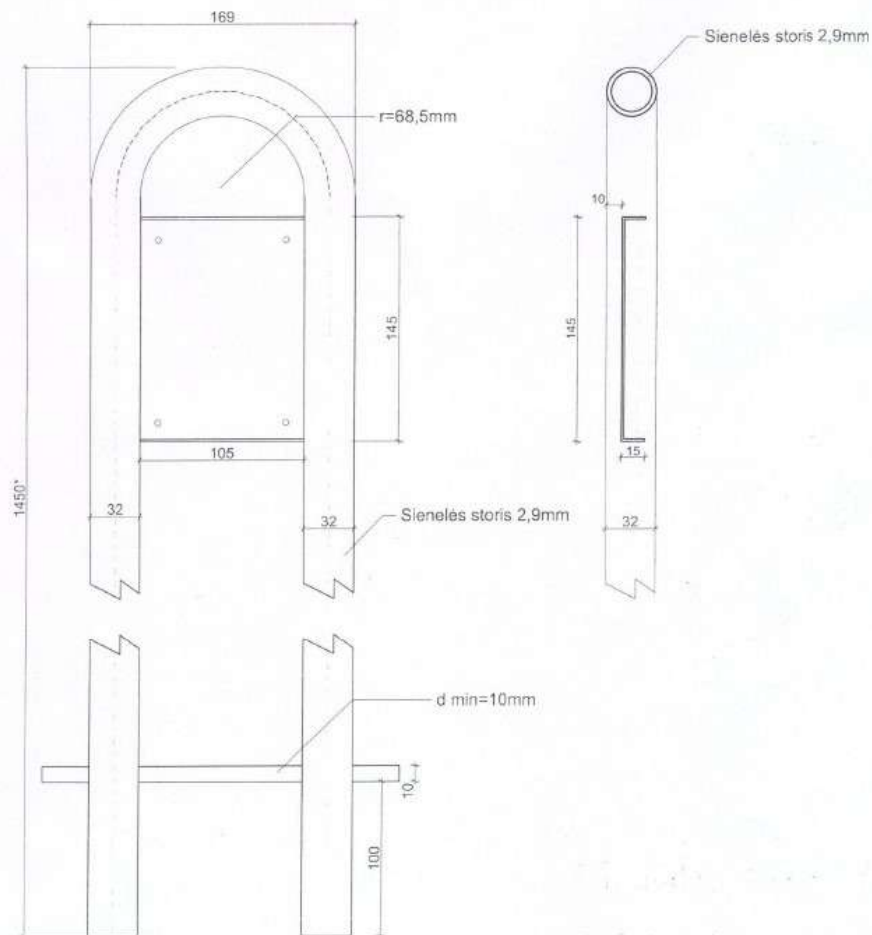
6 pav. Principinis informacinio žymėjimo ženklo pavyzdys



Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, informaciniai žymėjimo ženklai montuojami ant metalinių stulpelių. Stulpeliai gaminami iš vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras d-32 mm, su metaline plokšte lentelės tvirtinimui. Šiuo atveju ženklai statomi 1,45 m aukštyje, kai informaciniai stulpeliai aukšti arba 0,9 m aukštyje kai informaciniai stulpeliai žemi. Visi elementai turi būti karštai cinkuoti užtikrinant antikoroazines savybes. Komunikacijų žymėjimo stulpelio brėžinys pateiktas 7 pav.

7 pav. Komunikacijų žymėjimo stulpelis.

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	14	17



3.7. Betonai ir skiediniai

Betono mišinio gamybai turi būti naudojamas paprastas portlando cementas ir atitikti galiojančio Lietuvos standarto LST EN 197-1:2011 "Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai".

Užpildai turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 "Betono užpildai" reikalavimus.

Vanduo turi būti tinkamų savybių – iš techninio arba geriamojo vandens vandentiekio ir atitikti LST EN 1008:2003 „Vanduo betonui. Techniniai vandens ėminių ėmimo, bandymo ir tinkamumo reikalavimai, įskaitant gražinamą iš gamybos betono pramonėje vandenį, pakartotinai naudojamą betono mišiniui ruošti" reikalavimus.

4. Vamzdynų ir šulinių bandymas ir kontrolė

4.1. Vamzdynų ir šulinių valymas

Baigus klojimo darbus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kurios žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų. Esant ypatingam vamzdynų užterštumui po montavimo galima naudoti hidrodinamines mašinas.

Vamzdynas laikomas išvalytas, kai:

- šiukšlių šalinimo įranga nebepaimama šiukšlių;
- šulinyje tekantis vanduo „švarus”.
- vizualiai nesimato nešvarumų

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	15	17

4.2. Vamzdynų hidraulinis bandymas

4.2.1. Bendri reikalavimai

Neslėginių vamzdynų bandymas atliekamas laikantis standarto LST EN 1610:2000 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“ reikalavimų.

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą, kuri gali būti reikalinga bandant vamzdynus. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniu, kuris reikalingas bandymui atlikti, o taip pat panaudoto vandens nuleidimą pagal sutarties įsipareigojimus. Jeigu, atlikus bandymus, jo rezultatai nepatenkinami ar nepavykus bandymui, Rangovas savo lėšomis iš naujo atlieka bandymo darbus. Vamzdynus pradėti eksploatuoti galima tik tada, kai bandymo rezultatai teigiami.

Savitakiniai tinklai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo, prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymu metu. Vamzdynai turi būti išbandomi vandeniu, bei apžiūrimi tokiais atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

4.2.2. Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniu.

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m.v.st. virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio (žiūrint, kuris iš jų aukštesnis), aukščiausiam taške ir ne žemesnis nei 6 m.v.st. žemiausiam atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi būti bandomas etapais tais atvejais, kai max slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir ne mažiau kaip 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

4.2.3. Bandymas infiltracija

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra koks nors pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TVD patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

4.2.4. G/B šulinių sandarumo bandymas

Šulinių sandarumo bandymas atliekamas pagal LST EN 1917:2003/AC:2008 („Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai“). Šulinių sandarumo bandymas gali būti atliekamas kartu su vamzdynų bandymu arba atskirai.

4.3. Nuotekų vamzdynų patikrinimas TV diagnostika

Atlikus vamzdynų išbandymą, Rangovas pateikia Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės TV diagnostikos medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

- Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
- Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
- Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	16	17

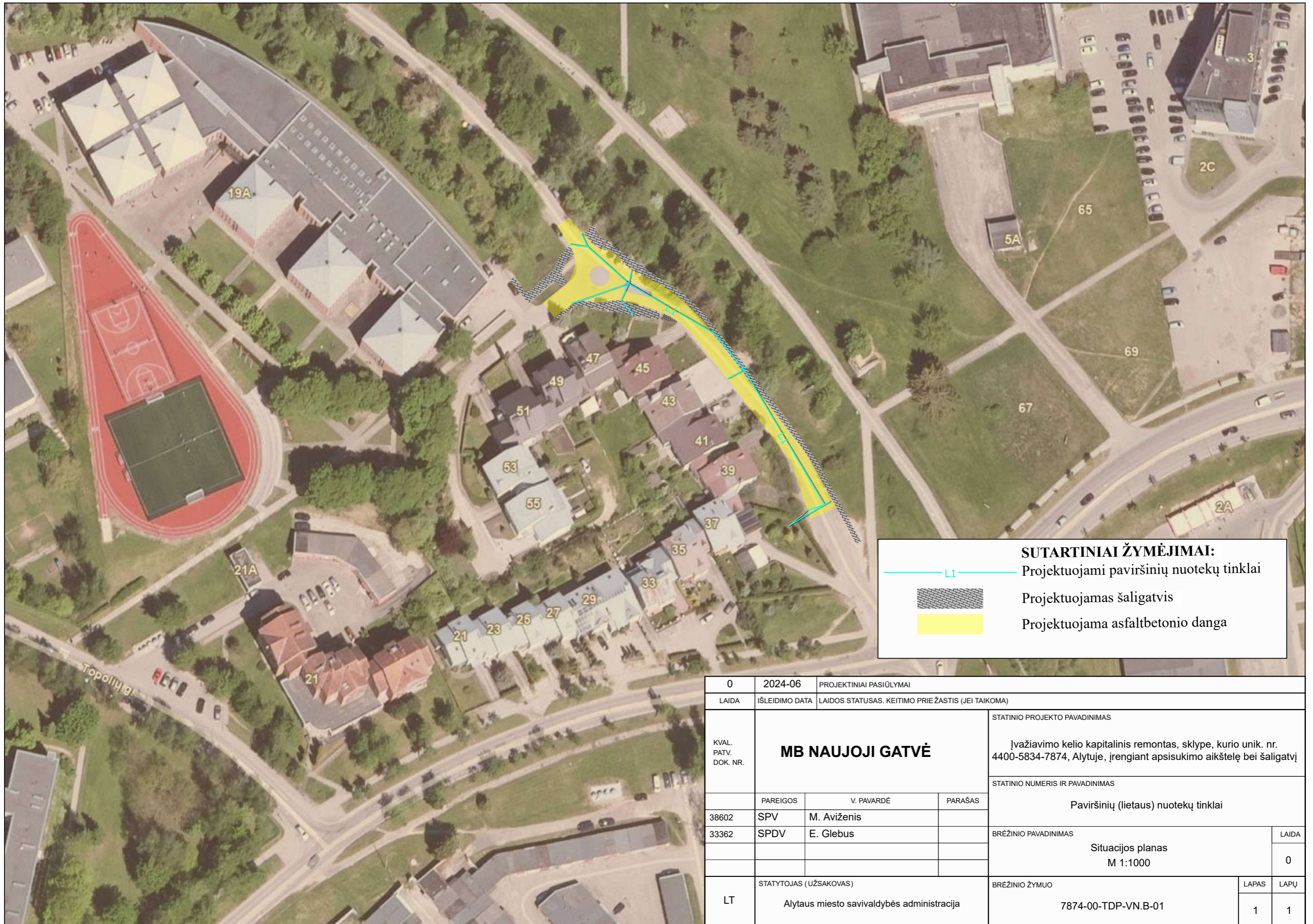
- Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
- Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.


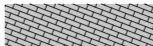

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, pateikiama:

- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate DVD laikmenoje;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant nustatytų defektų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikai.

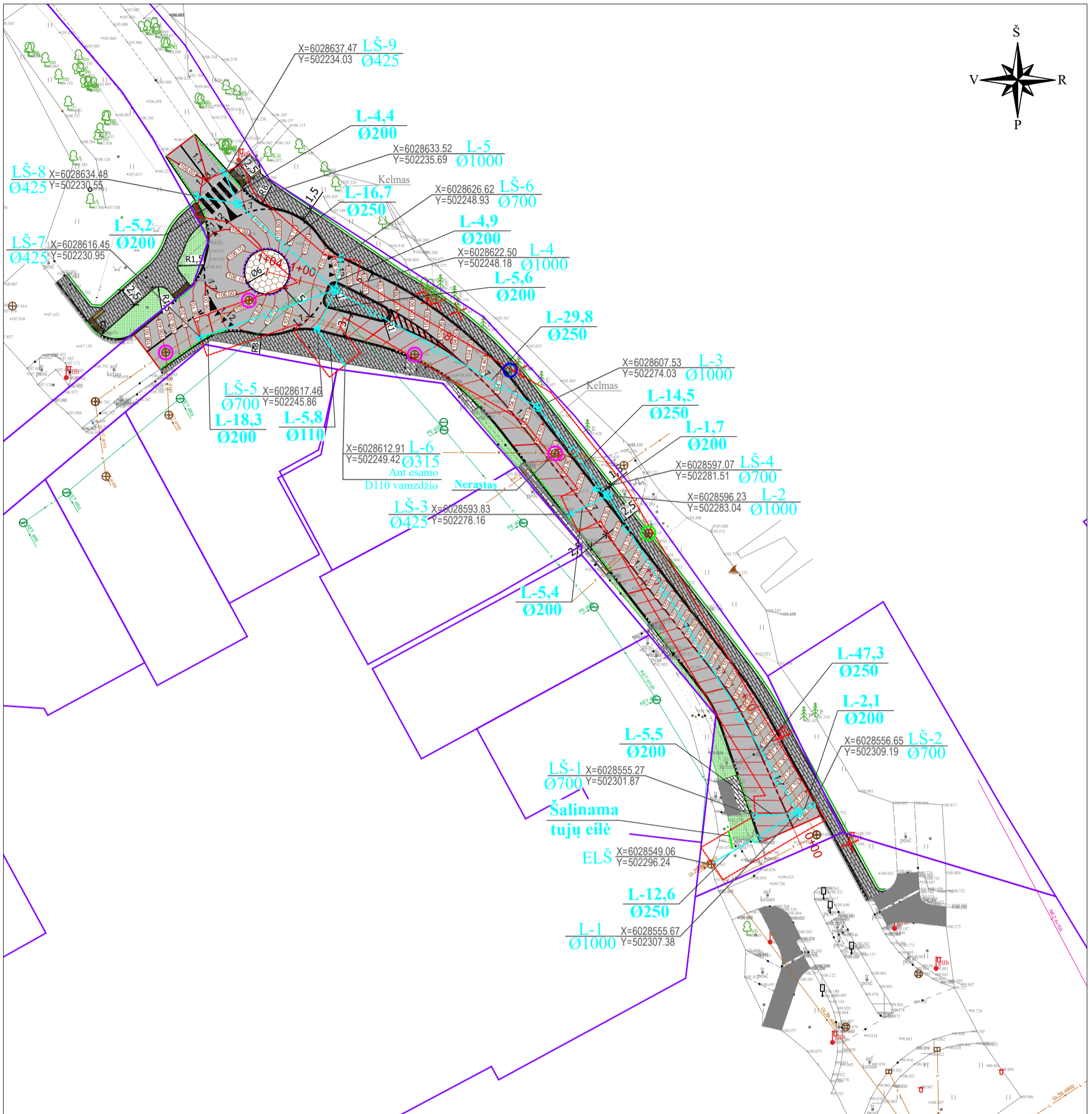
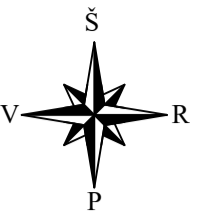
Priimami naudojimui tinklo ruožai, kuriuose nenustatyta žymių nukrypimų nuo projektinio nuolydžio ir nėra esminių montavimo defektų.

7874-00-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų
	17	17



	SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI: Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai
	Projektuojamas šaligatvis
	Projektuojama asfaltbetonio danga

0	2024-06	PROJEKGINIAI PASIŪLYMAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIE ŽASTIS (JEI TAIKOMA)		[važiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai		
38602	SPV	M. Aviženis		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA	
33362	SPDV	E. Glebus				Situacijos planas M 1:1000
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		BRĖŽINIO ŽYMUO		LAPAS	
	Alytaus miesto savivaldybės administracija		7874-00-TDP-VN.B-01		LAPŲ	
					1	1



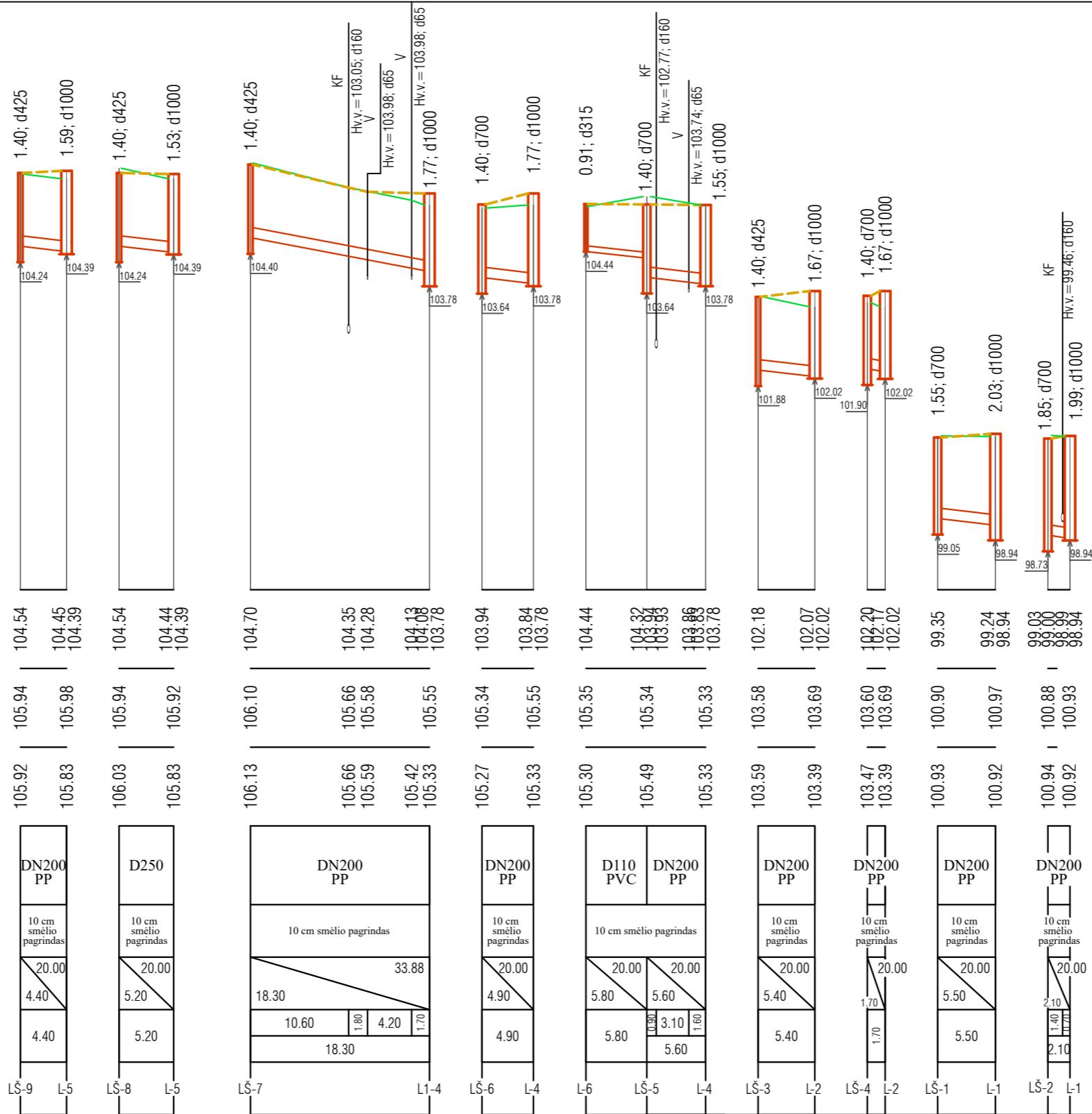
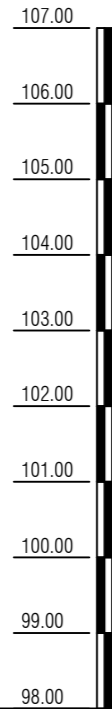
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Asfalto riba
- Sklypo ribos
- Betoninis kelio bortas 1000x150x300
- Betoninis vejos bortas 1000x80x200
- Betoninis kelio bortas 1000x150x220 (išskeltas 5 mm)
- Pereinamasis kelio bortas 1000x300x220x150
- Projektuojama asfalto danga
- Šaligatvio trinkelėlių danga
- Nuovažų trinkelėlių danga
- Apsėjimas veja
- Įspėjamieji paviršiai žmonėms su regėjimo negalia
- Kertami medžiai, demontuojami ženklai ir statiniai
- Paviršinių nuotekų tinklai
- Paviršinių nuotekų šuliniai
- Paviršinių nuotekų surinkėjai
- Keičiami esami šulinių liukai, dangčio aukštis sureguliuojamas su projektine danga
- Esamo dangčio aukštis pritaikomas prie projektinės dangos
- Perkeliamas esamas šulinio žymėjimo stovas, nužymėjimo lentelė keičiama nauja

0	2024-06	PROJEKTIŲ PASIŪLYMAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIE ŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsikimo aikštelę bei šaligatvį
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
				Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai
				BRĖŽINIO PAVADINIMAS
				Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų planas M 1:500
				LAIDA
				0
				BRĖŽINIO ŽYMUO
				7874-00-TDP-VN.B-02
				LAPAS
				LAPŲ
				1
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			
Alytaus miesto savivaldybės administracija				

IŠILGINIS PROFILIS

M h 500
v 100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	104.54	104.45	104.39	104.54	104.44	104.39	104.70	104.35	104.28	104.13	103.78	103.94	103.84	103.78	104.44	104.32	103.84	103.98	103.86	103.78	102.18	102.07	102.02	102.29	102.17	102.02	99.35	99.24	98.94	99.03	99.00	98.99	98.94	99.03	99.00	98.99	98.94		
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	105.94	105.98	105.94	105.94	105.92	105.92	106.10	105.66	105.58	105.55	105.55	105.34	105.55	105.55	105.35	105.34	105.34	105.33	105.33	105.33	103.58	103.69	103.69	103.60	103.69	103.69	100.90	100.97	100.97	100.88	100.88	100.93	100.88	100.93	100.88	100.93	100.88	100.93	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	105.92	105.83	105.83	106.03	105.83	105.83	106.13	105.66	105.59	105.42	105.33	105.27	105.33	105.33	105.30	105.49	105.33	105.33	105.33	105.33	103.59	103.39	103.39	103.47	103.39	103.39	100.93	100.92	100.92	100.94	100.94	100.92	100.94	100.92	100.94	100.92	100.94	100.92	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	D250	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	D110 PVC	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	DN200 PP	
PAGRINDAS	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas
NUOLYDIS ‰	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	33.88	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	
ILGIS (m)	4.40	4.40	4.40	5.20	4.40	4.40	18.30	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	5.80	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40		
ATSTUMAI (m)	4.40	4.40	4.40	5.20	4.40	4.40	10.60	1.80	4.20	1.70	18.30	4.90	4.90	4.90	5.80	0.90	3.10	1.60	5.60	5.60	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40		
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	LŠ-9	L-5	L-5	LŠ-8	L-5	L-5	LŠ-7	L-4	L-4	L-4	L-4	LŠ-6	L-4	L-4	L-6	LŠ-5	L-4	L-4	L-4	L-4	LŠ-3	L-2	L-2	LŠ-4	L-2	L-2	LŠ-1	L-1	L-1	LŠ-2	L-1	L-1	L-1	L-1	L-1	L-1	L-1		

PASTABOS:

- Tinklų susikirtimo su esamomis komunikacijomis altitudes tisklinti vietoje, vykdam žemės kasimo darbus ir iškvietus tuos tinklus eksploatuojančios įstaigos atstovus.
- Esamų komunikacijų apsaugos zonose, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Tranšėjose ir duobėse pasirodžius paviršiniam vandeniui, jis turi būti nedelsiant pašalintas, nuvedant į žemesnę pagal reljefą vietą, kur nėra statinių.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

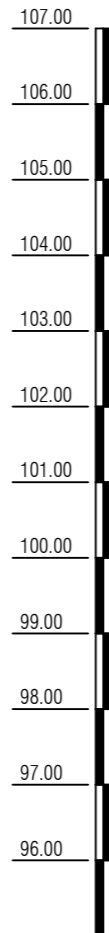
- ESAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
- PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
- PROJEKTUOJAMAS NUOTAKYNAS

Šulinio diametras, mm
Šulinio gylis nuo proj. ž. p. iki v.a., m

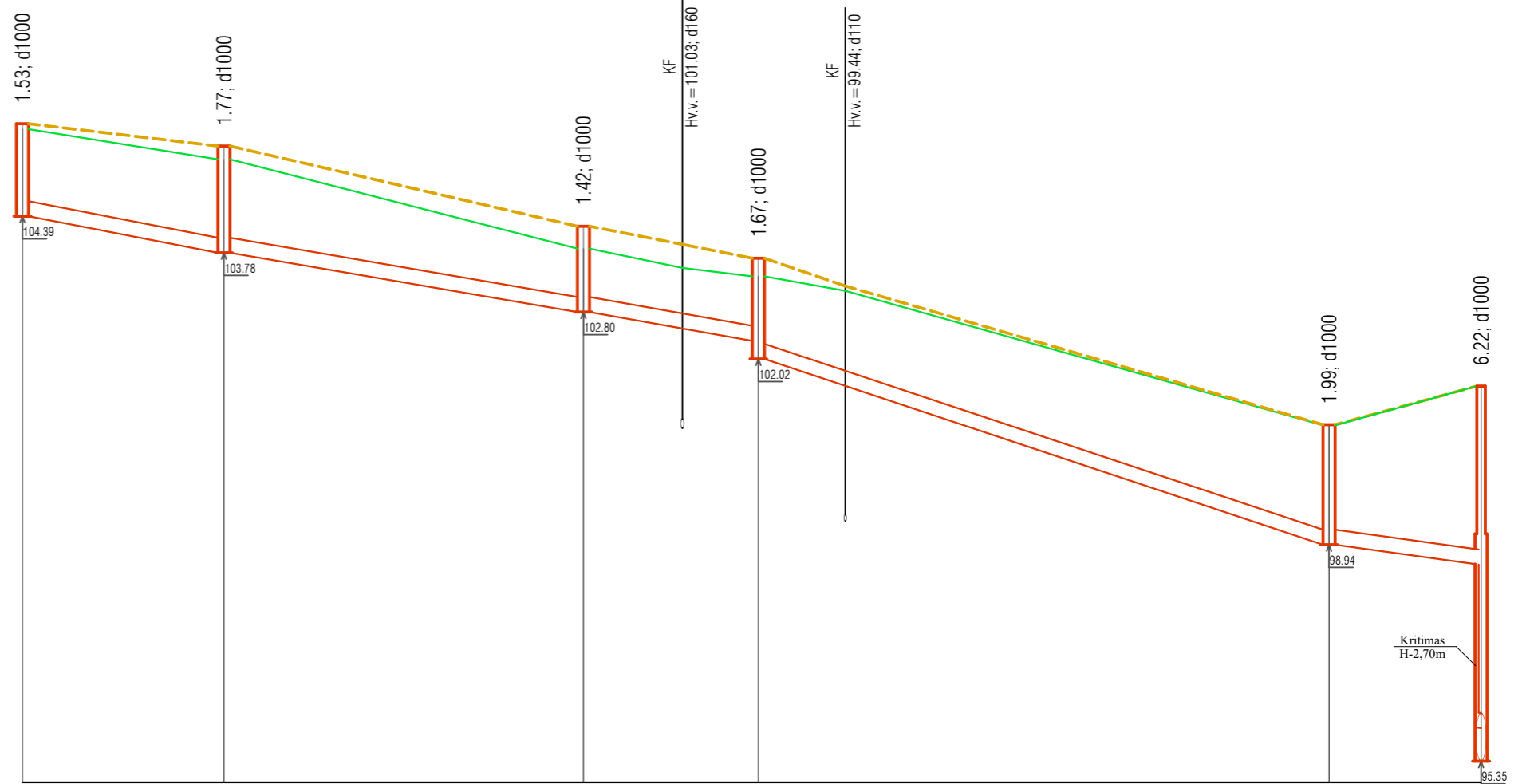
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį		
PAREIGOS				V. PAVARDĖ		PARAŠAS
38602	SPV	M. Aviženis				
33362	SPDV	E. Glebus				
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)				BRĖŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA
Alytaus miesto savivaldybės administracija				Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai		0
LT				BRĖŽINIO ŽYMUO		LAPAS
				7874-00-TDP-VN.B-03		LAPŲ
				1		2

IŠILGINIS PROFILIS

M h 500
v 100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	104.39	103.78	102.80	102.53	102.32 102.02	101.57	98.94	98.62 95.35
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	105.92	105.55	104.22	103.92	103.69	103.23	100.93	101.57
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	105.83	105.33	103.85	103.53	103.39	103.15	100.92	101.57
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250
PAGRINDAS	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas
NUOLYDIS ‰	36.29	32.96	32.96	65.12	25.40			
ILGIS (m)	16.70	29.80	14.50	47.30	12.60			
ATSTUMAI (m)	16.70	29.80	8.20 6.30	7.20 40.10	12.60			
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	L-5	L-4	L-3	L-2	L1-1	ELŠ		



104.39	103.78	102.80	102.53	102.32 102.02	101.57	98.94	98.62 95.35
105.92	105.55	104.22	103.92	103.69	103.23	100.93	101.57
105.83	105.33	103.85	103.53	103.39	103.15	100.92	101.57
DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250
10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas	10 cm smėlio pagrindas
36.29	32.96	32.96	65.12	25.40			
16.70	29.80	14.50	47.30	12.60			
16.70	29.80	8.20 6.30	7.20 40.10	12.60			
		14.50	47.30				
L-5	L-4	L-3	L-2	L1-1	ELŠ		

PASTABOS:

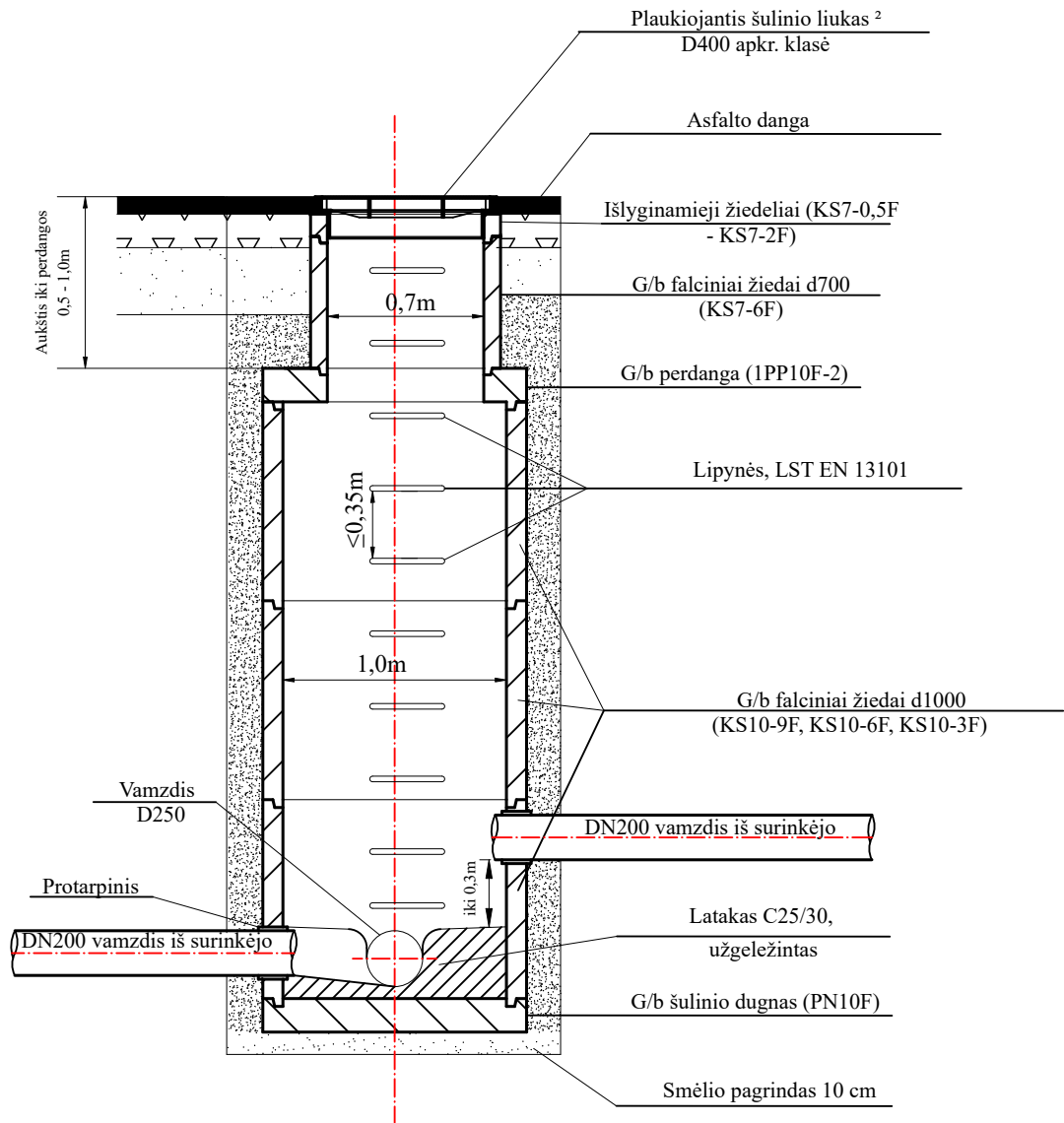
- Tinklų susikirtimo su esamomis komunikacijomis altitudes tisklinti vietoje, vykdant žemės kasimo darbus ir iškvietus tuos tinklus eksploatuojančios įstaigos atstovus.
- Esamų komunikacijų apsaugos zonose, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Tranšėjose ir duobėse pasirodžius paviršiniam vandeniui, jis turi būti nedelsiant pašalintas, nuvedant į žemesnę pagal reljefą vietą, kur nėra statinių.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- ESAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
- PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
- PROJEKTUOJAMAS NUOTAKYNAS

- Šulinio diametras, mm
- Šulinio gylis nuo proj. ž. p. iki v.a., m

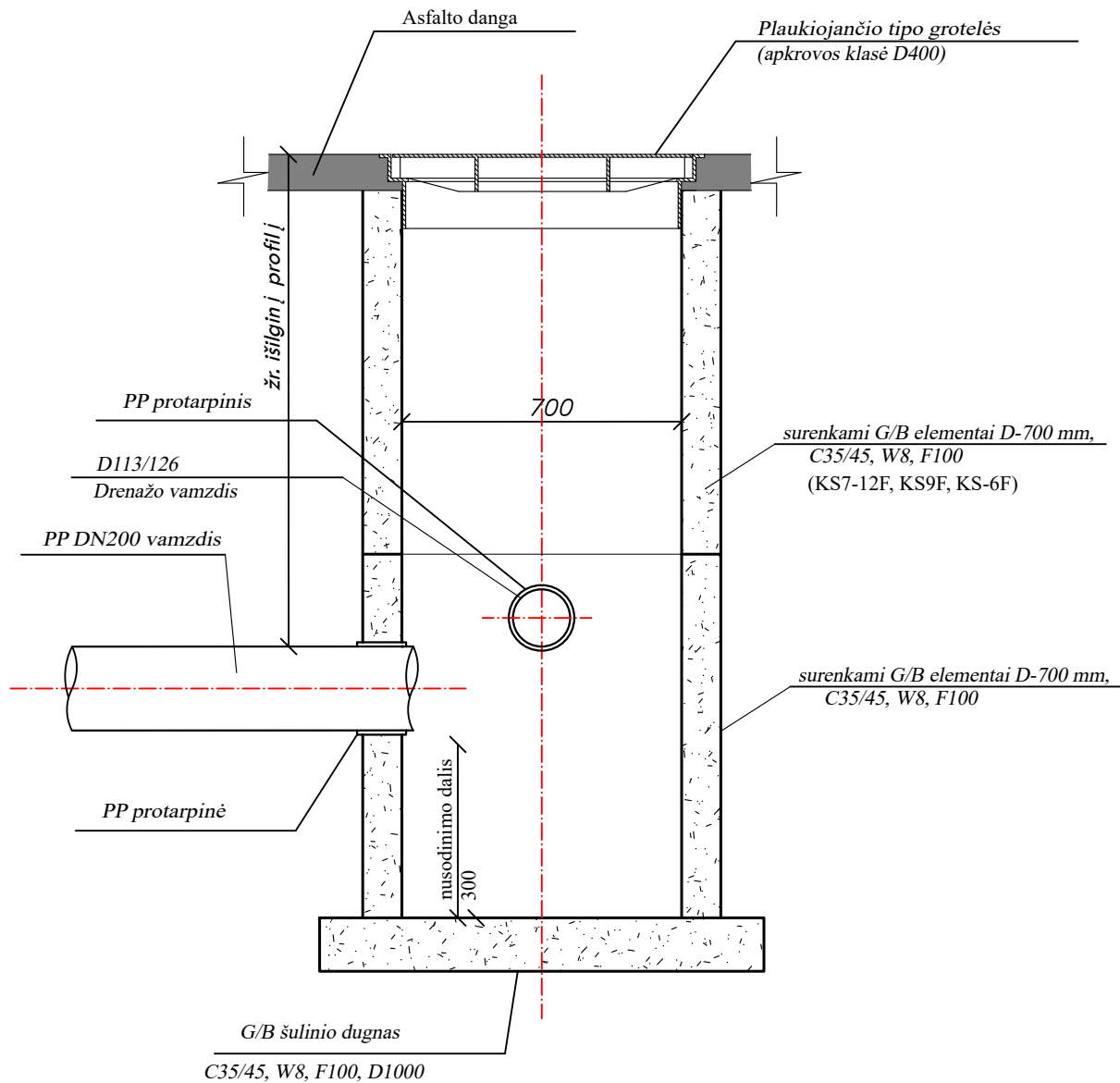
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAI DA
Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų išilginiai profiliai Mv 1:100, Mh 1:500	0
BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
7874-00-TDP-VN.B-03	2 2



PASTABA:

1. Šuliniai hidroizoliuojami 2 sluoksnių (ne mažiau kaip 4 mm storio) bitumine emulsija "Plastimul" arba analogiškų savybių mastika. Hidrozoliuojama 0,5 m aukščiau virš galimo aukščiausio gruntinio vandens lygio.
2. Važiuojamoje dalyje montuojami montuojami "plaukiojančio" tipo D400 apkrovos klasės pagal LST EN 124 šulinių liukai, šaligatvyje pastatomo tipo B125 apkrovos klasės dangčiai. Dangčio viršus montuojamas lygiai su projektiniu paviršiumi.
3. Esant poreikiui įrengti daugiau kaip 1,0 m aukščio šulinio įlipimo landą, tuomet landa gilesnė kaip 1,0 m įrengiama naudojant D1,0m g/b žiedus.
4. Visas šulinių įrengimui naudojamas betonas turi būti C35/45 klasės, W8 nepralaidumo vandeniui ir F100 atsparumo šalčiui.
5. Šulinių vidinių siūlių sandarinimui naudojamas remontinis - hidroziacinis mišinys „Ombran MHP“, „Ombran IW“ ar kitas, turintis lygiavertes savybes.
6. Vamzdžių pravedimui pro g/b elementus naudojamos atitinkamo skersmens PVC protarpiniai.
7. Važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai / grotelės dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi pakelti aukščiau žemės paviršiaus: užstatytose teritorijose - 5 cm; neužstatytose teritorijose - 20 cm.
8. Atviras kritimas galimas ne daugiau kaip iš 0,3 m aukščio.

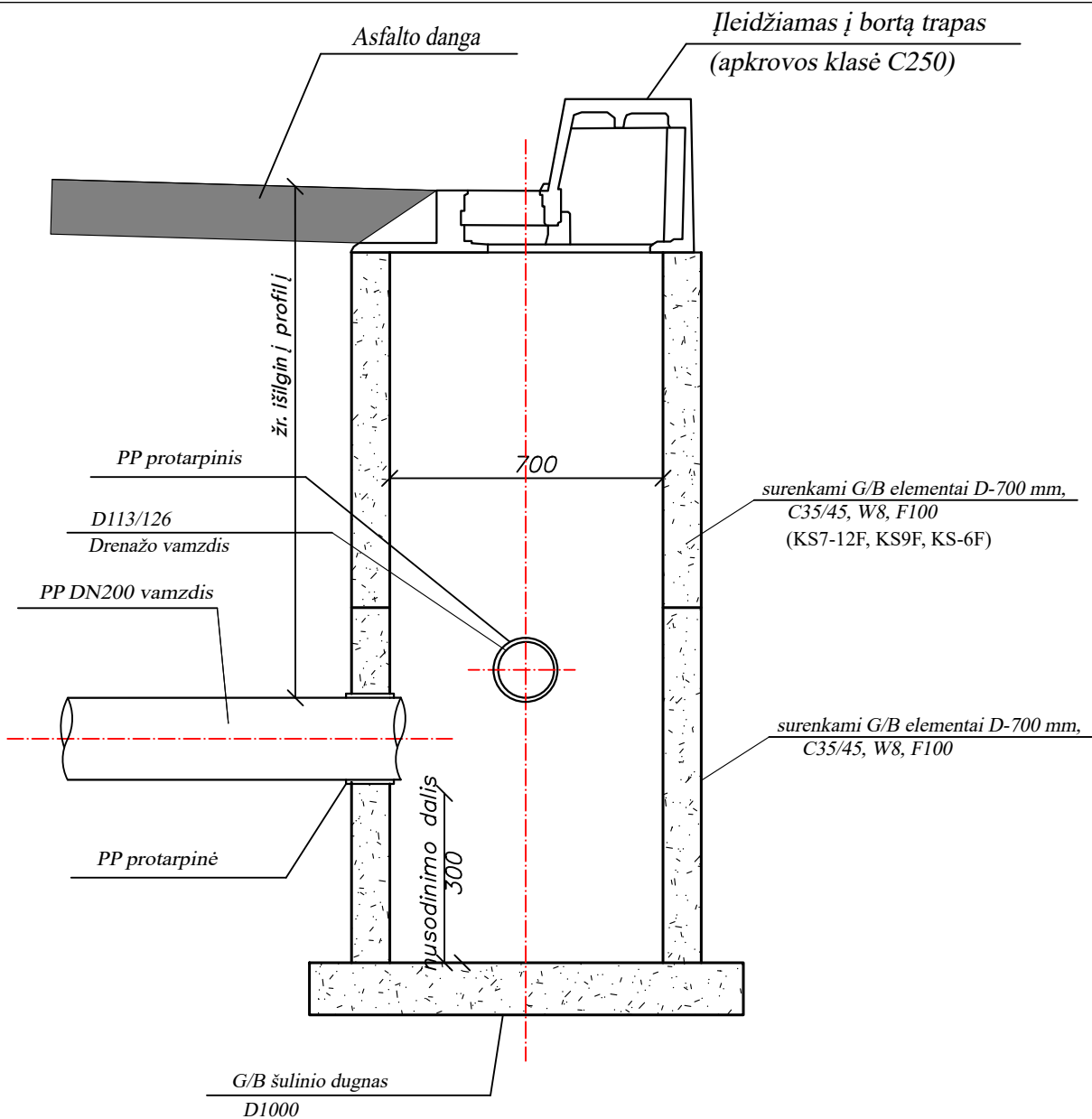
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			[važiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį]			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai			
38602	SPV	M. Aviženis					
33362	SPDV	E. Glebus		BRĖŽINIO PAVADINIMAS			LAIDA
				G/b D1000mm šulinio principinė įrengimo schema			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			BRĖŽINIO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	Alytaus miesto savivaldybės administracija			7874-00-TDP-VN.B-04		1	1



PASTABA:

1. Pagal šią schemą montuojami LŠ-1 ir LŠ-2 surinkėjai.
2. Šuliniai hidroizoliuojami 2 sluoksnių (ne mažiau kaip 4 mm storio) bitumine emulsija "Plastimul" arba analogiškų savybių mastika. Hidrozoliuojama 0,5 m aukščiau virš galimo aukščiausio gruntinio vandens lygio.
3. Montuojami "plaukiojančio" tipo D400 apkrovos klasės pagal LST EN 124 grotelės.
4. Visas surinkėjo įrengimui naudojamas betonas turi būti C35/45 klasės, W8 nepralaidumo vandeniui ir F100 atsparumo šalčiui.
5. Vidinių siūlių sandarinimui naudojamas remontinis - hidroiziacinis mišinys „Ombran MHP“, „Ombran IW“ ar kitas, turintis lygiavertes savybes.
6. Vamzdžių pravedimui pro g/b elementus naudojamos atitinkamo skersmens PVC protarpiniai.
7. Vietoj apačioje montuojamo g/b dugno galima montuoti apatinį g/b žiedą su dugnu (KS 7-9FD, KS 7-6FD).

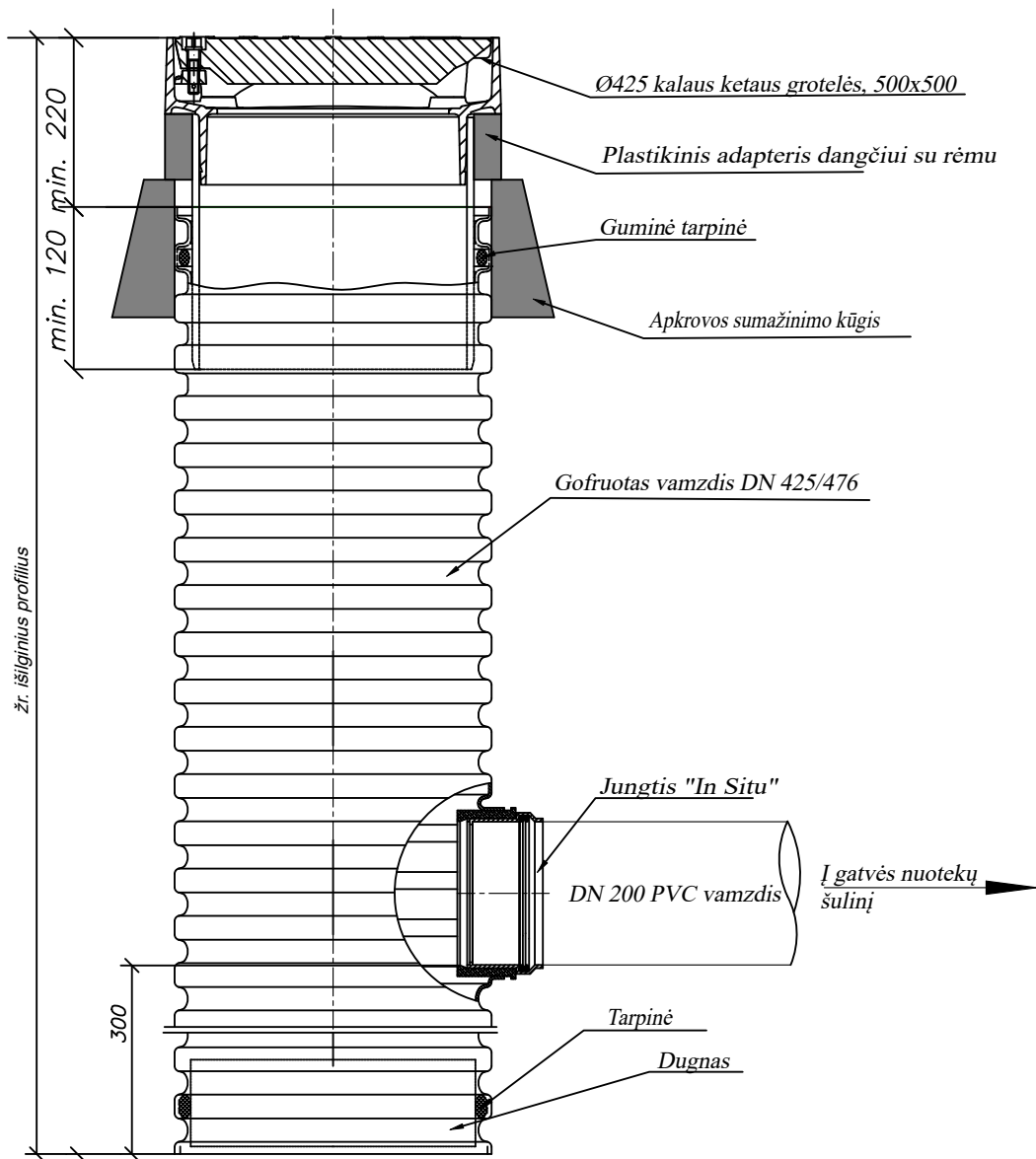
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			[važiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį]			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai			
38602	SPV	M. Aviženis					
33362	SPDV	E. Glebus		BRĖŽINIO PAVADINIMAS			LAIDA
				G/b D700mm surinkėjų (LŠ-1, LŠ-2) principinė įrengimo schema			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			BRĖŽINIO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	Alytaus miesto savivaldybės administracija			7874-00-TDP-VN.B-05		1	1



PASTABA:

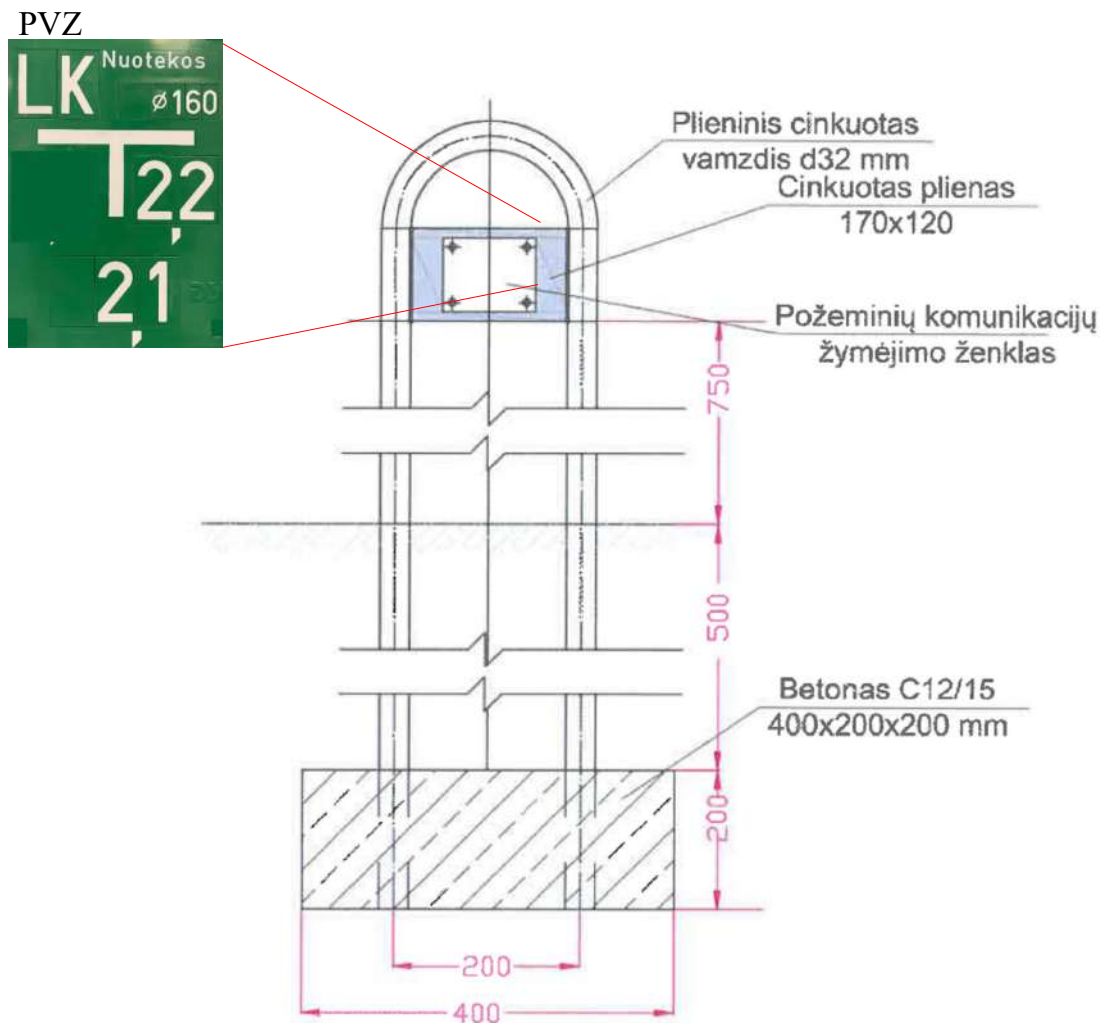
1. Pagal šią schemą montuojami LŠ-4, LŠ-5, LŠ-6 surinkėjai.
2. Šuliniai hidroizoliuojami 2 sluoksnių (ne mažiau kaip 4 mm storio) bitumine emulsija "Plastimul" arba analogiškų savybių mastika. Hidrozoliuojama 0,5 m aukščiau virš galimo aukščiausio gruntinio vandens lygio.
3. Montuojamos bortinio tipo D400 apkrovos klasės pagal LST EN 124 grotelės.
4. Visas surinkėjo įrengimui naudojamas betonas turi būti C35/45 klasės, W8 nepralaidumo vandeniui ir F100 atsparumo šalčiui.
5. Vidinių siūlių sandarinimui naudojamas remontinis - hidroiziacinis mišinys „Ombran MHP“, „Ombran IW“ ar kitas, turintis lygiavertes savybes.
6. Vamzdžių pravedimui pro g/b elementus naudojamos atitinkamo skersmens PVC protarpiniai.
7. Vietoj apačioje montuojamo g/b dugno galima montuoti apatinį g/b žiedą su dugnu (KS 7-9FD, KS 7-6FD).

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			[važiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį]				
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai				
38602	SPV	M. Aviženis		BRĖŽINIO PAVADINIMAS G/b D700mm bortinio tipo surinkėjų (LŠ-4, LŠ-5, LŠ-6) principinė įrengimo schema				LAIDA
33362	SPDV	E. Glebus						0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Alytaus miesto savivaldybės administracija			BRĖŽINIO ŽYMUO 7874-00-TDP-VN.B-06		LAPAS	LAPŲ	
				1	1			



KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį				
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai				
38602	SPV	M. Aviženis		BRĖŽINIO PAVADINIMAS				LAIDA
33362	SPDV	E. Glebus		Plst. D425mm surinkėjų (LŠ-3, LŠ-7, LŠ-8 ir LŠ-9) principinė įrengimo schema				0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			BRĖŽINIO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ
	Alytaus miesto savivaldybės administracija			7874-00-TDP-VN.B-07			1	1

ŠULINIŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLO STOVAS



PASTABA

1. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklas - plastikinė informacinė lentelė.
2. Informacinis ženklas prie stovo tvirtinamas varžtais.
3. Tvirtinimo plokštelė iš cinkuoto plieno.
4. Visi elementai turi būti karštai cinkuoti, užtikrinant antikoroziines savybes.

Šiais ženklais nužimimi šuliniai, kontroliniai šulinėliai, valymo įrenginiai ir mėginių paėmimo vieta

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB NAUJOJI GATVĖ			Įvažiavimo kelio kapitalinis remontas, sklype, kurio unik. nr. 4400-5834-7874, Alytuje, įrengiant apsisukimo aikštelę bei šaligatvį			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklai			
38602	SPV	M. Aviženis					
33362	SPDV	E. Glebus		BRĖŽINIO PAVADINIMAS			LAIDA
				Požeminių komunikacijų nužymėjimo stulpelio su ženklų principinė schema			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			BRĖŽINIO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	Alytaus miesto savivaldybės administracija			7874-00-TDP-VN.B-08		1	1



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „DŽŪKIJOS VANDENYS“

Pulko g. 75, LT-62135 Alytus. Tel. (8 700) 55 510. Įmonės kodas 149566841
El. paštas dzukvand@vandenys.lt, http://www.vandenys.lt

TVIRTINU
UAB „Dzūkijos vandenys“
Gamybos departamento
vadovas
Leonas Mackinavičius



PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ IR GATVĖS REKONSTRAVIMO PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

2024-03-06 Nr. TS-38-24
Alytus

OBJEKTAS: Lietaus nuotekų tinklai sklype unik. Nr. 4400-5834-7874.
UŽSAKOVAS: Alytaus miesto savivaldybės administracija.

I. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1. Projektuojant vadovautis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, STR 1.01.03:2010 „Statinių klasifikavimas“ bei kitais statybą reglamentuojančiais statybos techniniais reglamentais, norminiais aktais ir taisyklėmis.

2. Naudoti medžiagas, atitinkančias Europos Sąjungos normatyvinių dokumentų reikalavimus.

3. Projektuojant gelžbetoninius šulinius (iš surenkamų gelžbetoninių falcinių žiedų), vadovautis UAB „Ekoprojektas“ parengtais albumais „LV1“, „LK1“, „LK2“, projektuojant plastikinius šulinius, vadovautis statybos taisyklėmis.

4. Paruoštą projektinę dokumentaciją susipažinimui pateikti UAB „Dzūkijos vandenys“.

5. Prieš tris kalendorines dienas iki statybos pradžios, informuoti UAB „Dzūkijos vandenys“ atstovą tel. (8 700) 55 510.

6. Dėl tinklų tinkamai naudoti pripažinimo, privaloma pateikti:

- 6.1. dengtų darbų aktą;
- 6.2. projektinę dokumentaciją;
- 6.3. kontrolinę-geodezinę nuotrauką.
- 6.4. kadastrinių matavimų bylą.

II. UŽSAKOVO PAREIGOS

7. Projektuojant paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus, nuotekų nuvedimui užsakovas privalo:

7.1. projektuojant naujus surinkėjus ir trapus, jų dydį, skaičių ir išdėstymą parinkti atsižvelgiant į projektuojamų gatvių išilginius ir skersinius nuolydžius, nuotėkio plotą ir susidarantius debitus ir prijungti prie esamo ir rekonstruojamo Kepyklos g. lietaus nuotakyno (žr. I priedą).

7.2. surinkėjus ir trapus įrengti su 0,3 m sėdinimo dalimi.

7.3. projektuojamo vamzdyno medžiaga – polivinilchloridas (PVC) (LST EN1401) arba polipropilenas (PP) (LST EN 13476). Klojant uždaru būdu PE100RC (LST EN 12201-2 ir PAS1075 (2 arba 3-jų sluoksnių priklausomai nuo pasirinktos betransėjinės technologijos));

8. Rengiant gatvės rekonstrukcijos projektą privaloma įvertinti rekonstruojamų gatvių ruožuose esamus vandentiekio, ūkio ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus ir šulinius,

priderinant (pakeliant arba nuleidžiant) šulinių ir kontrolinių apžiūros šulinėlių dangčius, vandentiekio įvadinių sklendžių kapas taip, kad būtų viename lygyje su projektiniu paviršiumi. Esamų tinklų išdėstymas nurodytas <https://maps.vandenys.lt/portal/home/>

9. projektuojamoje važiuojamoje dalyje esamų šulinių liukai, neatitinkantys LST EN 124 reikalavimų, turi būti pakeisti naujais plaukiojančio tipo liukais. Kiti reikalavimai šulinių liukams nurodyti sąlygose žemiau.

10. esami vandentiekio ir nuotekų šuliniai su nestandartiniais, apgriuvusiais, suirusiais iki armatūros, su akivaizdžiais defektais, persislinkusių ašių konstrukciniais elementais turi būti pakeisti naujais, pagamintais iš C35/45 W8 F100 klasės betono.

11. keičiant gatvės reljefą, išilginius ir skersinius profilius įvertinti, kad minimalus vandentiekio ir slėgiminio nuotakyno įgilinimas nebūtų mažesnis kaip 1,7 m nuo projekcinio žemės paviršiaus.

12. priešgaisrinių hidrantų antžemines dalis prie projekcinio paviršiaus pritaikyti taip, kad hidranto antžeminės dalies nulaužimo sistemos apačia būtų 5-10 cm virš projekcinio žemės paviršiaus. Požeminių hidrantų viršus turi išlikti 0,2 - 0,4 m nuo šulinio dangčio. Antžeminiai hidrantai turi stovėti ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto. Hidrantų išdėstymas nurodytas <https://maps.vandenys.lt/portal/home/>

Esant poreikiui iškelti hidrانتus turi būti gautos atskiros prisijungimo sąlygos dėl hidranto perkėlimo.

13. Požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų stulpeliai privalo būti pritaikyti prie projekcinio žemės paviršiaus, esant poreikiui perkelti, atitinkamai pakeičiant nužymėjimo ženklus.

14. Reikalavimai naujiems šuliniams:

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

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

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

14.4. šuliniai iš G/B - pagaminti iš surenkamų g/b elementų, pagal atsparumą spaudimui betono klasė C35/45, pagal vandens nepralaidumą - W8, pagal atsparumą šalčiui - F100, žiedai su užlankais, įmontuotos lipynės – korozijai atsparaus metalo, vamzdynas pajungiamas pragręžiant arba per gamintojo įrengtas angas iki d200 mm vamzdyno skersmens.

15. Reikalavimai šulinių liukams ir dangčiams:

15.1. šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus;

15.2. liukų apkrovos klasė – D 400 montuojant važiuojamojoje dalyje arba B125 montuojant nevažiuojamojoje dalyje;

15.3. rėmas su liuku sujungtas lankstu;

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

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

15.6. turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą;

15.7. liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė;

15.8. ant dangčio turi būti užrašas DZŪKIJOS VANDENYS, ALYTUS ir logotipas, dangčio maketas turi būti analogiškas 1 pav.;



1 pav. Dangčio maketas

15.9. gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliosios sertifikavimo įstaigos;

15.10. liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo.

16. Reikalavimai šulinių žymėjimo ženklams:

16.1. lentelės ir jos elementai turi būti pagaminti iš ASA Thermoplast (Lunar S) plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams);

16.2. nuotekų – žalia, gaisrinių hidrantų – raudona, visi skaičiai ir raidės lentelėse baltos spalvos;

16.3 stovas turi būti pagamintas iš d32mm plieninio vamzdžio su plokštele lentelės tvirtinimui, visi elementai turi būti karštai cinkuoti užtikrinant antikoroazines savybes.

III. KITOS SĄLYGOS

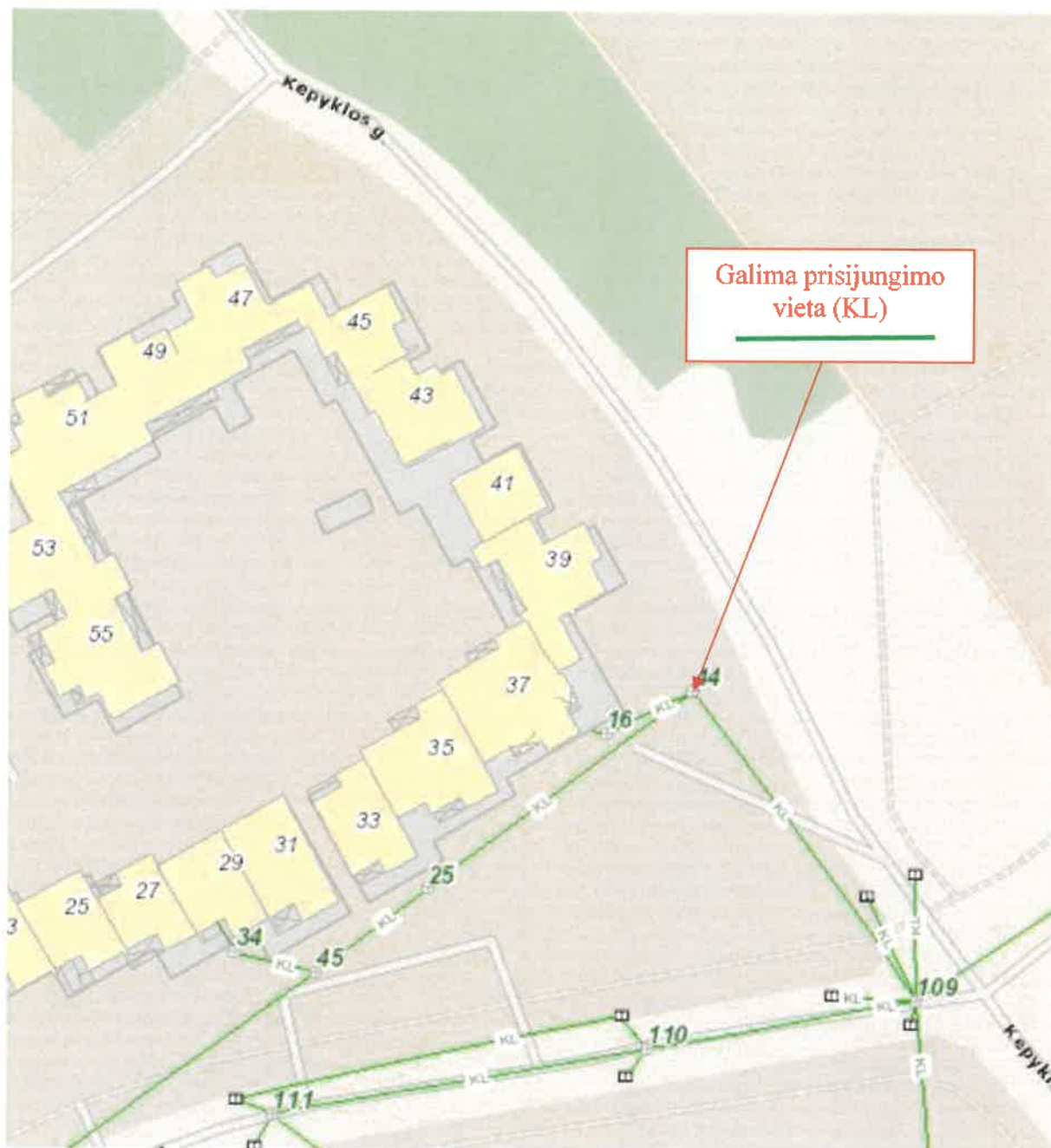
17. Neįvykdžius šių sąlygų reikalavimų, prisijungimas prie nuotekų tinklų laikomas savavališku, už tokį prisijungimą taikoma bauda.

18. Prisijungimo sąlygos galioja penkis metus nuo jų išdavimo dienos.

Inžinierė



Greta Michalkevičiūtė



Braižė	Pavardė	Data	Alytaus miesto savivaldybės administracija			
<i>G. Michalkevičiūtė</i>	G. Michalkevičiūtė	2024.03	Lietaus nuotekų tinklai sklype unik. Nr. 4400-5834-7874			
			Prijungimo vieta, prisijungimo sąlygų Nr. TS-38-24, 1 priedas	Stadija	Lapas	Lapų
					4	4