



UAB „Geoinfra“  
Įmonės kodas 303234869

Užsakovas	Alytaus miesto savivaldybė
Projektuotojas	UAB „Geoinfra“
Statinio projekto pavadinimas	Susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir inžinerinių lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas
Statybos vieta	Girakalnio g., Alytaus m.
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai
Statinio kategorija	Neypatingas statinys
Statinio projekto Nr.	P23-08
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statinio projekto dalis	Nuotekų šalinimo dalis
Bylos žymuo	P23-08_NS_TDP_NŠ
Laida	0

Tauragė 2023


Projekto vadovas

  
.....  
(parašas)

.....  
(data)

J. Mickūnas  
Atest. Nr. 30952

Projekto dalies vadovė

  
.....  
(parašas)

.....  
(data)

V. Dūdienė  
Atest. Nr. 23490

**PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.			Projekto pavadinimas	
			Susiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis
23490	PDV	V.Dūdienė		Nuotekų šalinimo dalis
				Dokumento pavadinimas
				Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus miesto savivaldybė		Dokumento žymuo	
			P23-08_NS_TDP_NŠ_PDSŽ	Lapas
				Lapų
			1	2

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P23-08_KR-NS_TDP_BD	0	Bendroji dalis	
2.	P23-08_KR_TDP_SD	0	Susisiekimo dalis (miesto gatvės)	
3.	<b>P23-08_NS_TDP_NŠ</b>	<b>0</b>	<b>Nuotekų šalinimo</b>	
4.	P23-08_KR-NS_TDP_SSKN	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

**PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	<b>P23-08_NS_TDP_NŠ_PDSŽ</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis</b>	
2.	P23-08_NS_TDP_NŠ_SR	2	0	Statinio rodikliai	
3.	P23-08_NS_TDP_NŠ_AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
4.	P23-08_NS_TDP_NŠ_TS	9	0	Techninės specifikacijos	
5.	P23-08_NS_TDP_NŠ_SDKZ	2	0	Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	

**PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P23-08_NS_TDP_NŠ-P-01	1	0	Gatvės ir inžinerinių tinklų suvestinis planas M1:500	
P23-08_NS_TDP_NŠ_IP-02	1	0	Išilginis profilis M1:500	
P23-08_NS_TDP_NŠ_Š-03	1	0	Skersiniai profiliai M1:50	

**PROJEKTO PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	2022-03-07 Nr. TS-45-21	UAB „Dzūkijos vandenys“ prisijungimo sąlygos	5
2.	Atestato Nr. 23490	Statinio projekto dalies vadovo atestatas	1
		UAB „Dzūkijos vandenys“ pritarimo kopija	

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS_TDP_NŠ_PDSŽ	2	2	0

**STATINIO RODIKLIAI**

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
<b>Atestato Nr.</b>				<b>Projekto pavadinimas</b> Susisiekiama komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas
30952	PV	J. Mickūnas		<b>Statinio projekto dalis</b>
23490	PDV	V. Dūdienė		Nuotekų šalinimo dalis
				<b>Dokumento pavadinimas</b>
				Statinio rodikliai
				<b>Laida</b>
				0
<b>LT</b>	<b>Statytojas ir (arba) užsakovas</b> Alytaus miesto savivaldybė			<b>Dokumento žymuo</b>
				P23-08_NS_TDP_NŠ_SR
				<b>Lapas</b>
				1
				<b>Lapų</b>
				2


**STATINIO RODIKLIAI**

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>IV. INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
<b>4.1. Nuotekų šalinimas:</b>			
4.1.1. Inžinerinių tinklų ilgis	m	123,50	
4.1.1.1 vamzdžio skersmuo	mm	315	
4.1.2. Inžinerinių tinklų ilgis	m	26,00	
4.1.2.1 vamzdžio skersmuo	mm	200	

\* - žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

P23-08_NS_TDP_NŠ_SR	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	2	2	0

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios <b>DRAUDŽIAMA</b>			
Atestato Nr.			Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64 , Alytaus mieste kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis Nuotekų šalinimo dalis
23490	PDV	V. Dūdienė	
			Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus miesto savivaldybė		Dokumento žymuo P23-08_NS_TDP_NŠ_AR
			Lapas 1
			Lapų 4

## Turinys

1.	BENDROJI DALIS .....	3
2.	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAS .....	3

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS_TDP_NŠ_AR	2	4	0

## 1. Bendroji dalis

Vykdamas susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir inžinerinių lietaus nuotekų tinklų statybos techninį darbo projektą, naujai projektuojami šie lauko nuotekų šalinimo tinklai:

*Statinio paskirtis:* inžineriniai tinklai- nuotekų šalinimo tinklai;

*Statinio kategorija:* neypatingi statiniai;

*Statybos rūšis:* nauja statyba.

Projekto dalis rengiama vadovaujantis projektavimo užduotimi, susisiekimo dalies planiniais sprendiniais, topografinė nuotrauka bei STR 2.07.10:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvus. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai".

Šioje projekto dalyje yra sprendžiamos paviršinių lauko nuotekų inžinerinių sistemų sprendiniai.

### 1.1. Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai

STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvus. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
V-476	„Įsakymas dėl automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklių KPT VNS 16 patvirtinimo“

### 1.2. Projekte naudojama licencijuota programinė įranga

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies rengėjas	Naudojama licencijuota programinė įranga
1	NS	Nuotekų šalinimo dalis	Vilma Dūdienė	Autodesk AutoCAD Civil 3D 2023

## 2. Nuotekų šalinimo tinklas

### 2.1. Esama situacija

Girakalnio gatvėje yra sekantys inžineriniai tinklai: žemos įtampos elektros oro linijos, ryšių požeminiai kabeliai, vandentiekis, buitinių nuotekų vamzdynas, dujotiekis.

Visi inžineriniai tinklai parodyti topografinėje nuotraukoje ir suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis.

### 2.2. Projektiniai sprendiniai

Projektuojamas paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimas nuo Girakalnio gatvės pagal esamą gatvės skersinį ir išilginį nuolydį numatomas surinkti projektuojamu vamzdynu. Pajungiamo į Zaidų g. atskiru projektuojamus lietaus surinkimo tinklus (UAB „Dzūkijos vandenys“ - „Inžinerinio statinio (nuotekų šalinimo tinklų) Zaidų g. ir Obelytės g. Alytaus mieste naujos statybos“)

Savitaka nuotekų nuvedimui nuo dalies Girakalnio gatvės numatomi beslėgiai polivinilchlorido (PVC) moviniai 4,0 kN/m<sup>2</sup> vamzdžiai, kurių skersmuo yra Ø315mm. Vamzdžių paklojimo gylis numatomas iki 2,0 m. Projektuojamų lietaus nuotekų tinklų nuolydis numatomas ne mažesnis kaip 0,004 (atitinkamai pagal vamzdžių diametrus). Projektuojami vamzdžiai klojami atviru būdu. Pagrindas po vamzdžiais - 10,0 cm sutankintas smėlio sluoksnis.

Lietaus nuotekų surinkimo šulinėliai (trapai) numatomi PVC Ø425 mm. Iš trapų vanduo nuvedamas į projektuojamus g/b šulinius Ø1000 mm. Trapas įrengiamas su plaukiojančio tipo ketaus grotelėmis. Jungiamieji nuotakai numatomi iš beslėgių polivinilchloridinių (PVC) movinių 4,0 kN/m<sup>2</sup> vamzdžių, kurių skersmuo Ø200, nuolydis 0,02. Įrengiamas smėlio pagrindo sluoksnis 10,0cm.

Projektuojami gelžbetoniniai Ø1000mm šuliniai su ketiniais D400 klasės slankiojančio tipo dangčiais. Projektuojami PVC Ø425 mm šuliniai su plaukiojančio tipo ketaus grotelėmis C250 klasės.

P23-08_NS_TDP_NS_AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

### 2.3. Skaičiuotinas lietaus nuotekų debitas

Priimtos skaičiavimui sąlygos ir tarpiniai skaičiavimų rezultatai:

1. Nuotakyno tipas	Gyvenviečių nuotakynas
2. Gatvės tipas	Vietinės reikšmės gatvės
3. Nuotakų tiesimo sąlygos gyvenvietėms	Palankios ir vidutinės
4. Trumpalaikio nuotakyno ištvvinimo padariniai pramonės įmonėms	0
5. Baseino pobūdis ribiniams skaičiavimams	0
6. Nuotakyno tiesimo sąlygos ribiniams skaičiavimams	0
7. Kvartalinio nuotakyno sąlygos	Gyvenamieji rajonai su požeminiu kvartalinio lietaus nuotakynu
8. Paviršinio koncentravimosi trukmė $t_{kon}$ , min	5
9. Laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutekėti gatvės latakų iki artimiausio lietaus šulinėlio $t_1$ , min	0,84
10. Laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki skaičiuojamo skerspjūvio, $t_v$ , min	0,6
11. Vietovės nuolydis	didesnio nei 0,03 nuolydžio vietovėse
12. Nuotakyno parametrai	lietaus nuotakyste yra nuo 4 iki 10 barų

Skaičiavimų rezultatai:

Vietovė	p, metai	A	B	c	T, min	I, l/(s·ha)
LAZDIJAI	1	2670	11	-6,5	6,44	146,6

F, ha	C vid	Qlt, l/s	$\beta$	Q max		
0,23	0,9	30,35	0,9	27,32		

Sprendinius, charakteristikas, kiekius žiūrėti brėžiniuose, techninėse specifikacijose, sąnaudų žiniaraštyje.

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS_TDP_NŠ_AR	4	4	0

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.			Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis
23490	PDV	V. Dūdienė		Nuotekų šalinimo dalis
				Dokumento pavadinimas
				Techninė specifikacija
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus miesto savivaldybė		Dokumento žymuo	Lapas
			P23-08_NS-TDP_NŠ_TS	Lapų
				1
				8

## Turinys

1.	BENDROJI DALIS .....	3
2.	DETALIOSIOS SPECIFIKACIJOS .....	3
3.	VAMZDYNAI .....	4
4.	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS .....	5
5.	VAMZDYNŲ KLOJIMAS .....	5
6.	VAMZDYNŲ BANDYMAS IR VALYMAS .....	6
7.	POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI .....	6
8.	ŠULINIAI .....	6

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS-TDP_NŠ_TS	2	8	0

## 1. Bendroji dalis

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra ir kita technologinė įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės.

Kad būtų užtikrinti higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos ir kiti reikalavimai, projektuojamos šios lauko nuotekų sistemos:

- lietaus nuotekų;

Prieš pradėdant statybos darbus Rangovas turi parengti detalius mechanikos darbų projektus pagal Lietuvoje galiojančius reikalavimus.

### 1.1. Darbų kokybė

Visa technologinė įranga turi būti aukštos kokybės. Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai, turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi turėti gerus priėjimus. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai ir be didelių ardymų. Jeigu bandomojo paleidimo metu, Techninis prižiūrėtojas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai nedirba ar dirba nepatenkinamai, jie turi būti pakeisti kokybiškais.

### 1.2. Įrangos montavimas

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui ir eksploatacijai. Esant reikalui Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus reikiamus pakeitimus. Tuo atveju, jeigu Rangovas neįspėja apie pakeitimus Užsakovo, tai minėtus pakeitimus Rangovas atlieka savo sąskaita.

### 1.3. Darbų sauga

Įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti Lietuvos Respublikos norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

#### Įspėjantieji ženklai:

Šių ženklų dydis turi atitikti ISO ir Lietuvos Respublikos standartų reikalavimus ir turi būti mažiausiai A4 formato. Šie ženklai turi būti pagaminti iš korozijai atsparios medžiagos. Užrašai turi būti lietuvių kalba.

Įspėjančios lentelės spalva turi būti geltona, o tekstas juodas. Įspėjančiais ženklais turi būti sužymėta:

- kėlimo mechanizmai turi būti išbandyti ir markiruoti saugiu darbinio apkrovimu;
- patalpos, kuriose yra gaisro pavojus turi būti sužymėtos ženklais, draudžiančiais rūkyti;
- įspėjamaisiais ženklais turi būti nurodytos pirmosios pagalbos vaistinėlių vietos, avarinių išėjimų vietos;
- durys ir koridoriai į darbo patalpas turi turėti įspėjamuosius ženklus, parodančius, kokias saugumo priemones privaloma dėvėti prieš įeinant į darbo patalpas.

Pavojingumo lygį rodančios spalvos. Vamzdžiai turi būti pažymėti standartinėmis spalvomis pagal transportuojamą medžiagą. Žymėjimų spalvos turi būti suderintos su Užsakovu ir atitikti Lietuvos standartus. Intervalai tarp žymėjimų turi būti tarp 3 ir 5 metrų tiesiuose vamzdžių ruožuose, ant visų sklendžių, vamzdžių kirtimo per sieną vietose ir vietose kur prašo Užsakovas.

## 2. Detaliosios specifikacijos

### 2.1. Įvadas

Šiame skyriuje aprašomas lauko inžinerinių tinklų įrengimas, tikrinimas, priėmimas. Šios techninės specifikacijos yra paruoštos pagal veikiančius STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ ir pagal kitus techninius ir technologinius nuostatus

### 2.2. Apsauga nuo korozijos

Naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparūs korozijai. Šiame projekte lauko nuotekų – iš PVC savitakinių vamzdžių.

Visi sujungimo darbų defektai, rasti patikrinimo metu, turi būti išardyti ir permontuojami.

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS-TDP_NŠ_TS	3	8	0

### 2.3. Tranšėjų ir duobių kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

Tranšėjos požeminiam tinklui, šuliniams ir kameroms kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybvietės specifikaciją. Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

Užbaigus įrengti vamzdį ir apsauginę sankasą, tranšėja užpilama rinktine iškastine medžiaga ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis reikiamai sutankinamas bent iki 96 proc. gretimo grunto sausojo tankio. Sutankinimo įranga turi būti patvirtinta Inžinieriaus.

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

### 2.4. Vandens pašalinimas

Per visą Darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas atlieka visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina tokį vandenį Inžinieriaus patvirtintu būdu. Rangovas parūpina visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius. Rangovas atkreipia ypatingą dėmesį į darbus, atliekamus greta paviršiaus vandens telkinių, kur gali būti reikalingos specialios vandens šalinimo procedūros. Inžinieriui patvirtinus statybos metodą, tokius darbus Rangovas atlieka savo sąskaita, stengdamasis nepažeisti esamų statinių ir vandens telkinių.

## 3. VAMZDYNAI

### 3.1. Lietaus nuotekų šalinimas

**Savitakiniai lietaus nuotekų tinklai** projektuojami iš neslėginių PVC vamzdžių.

PVC vamzdžių standartas LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis. Vamzdžiai turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose. Jie gaminami ir komplektuojami su movomis, kuriose yra fiksuojama guminė tarpinė (NBR pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą).

*Techninės PVC vamzdžių charakteristikos:*

Tankumas	-1410 kg/m <sup>3</sup> ;
Elastingumo modulis (1mm/min)	-3000 Mpa;
Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas	-0,7x10 <sup>-4</sup> oK <sup>-1</sup> ;
Šiluminis laidumas	- 0,15 W/moK ;
Min. lenkimo spindulys	- 300 x dy ;
Specifinė šiluma	-1,0 J/goK.
PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos:	
Tankumas	- 1410 kg/m <sup>3</sup> ;
Elastingumo modulis (1mm/min.)	- 3000 Mpa;
Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas	- 0.7x10 <sup>-4</sup> ;
Šiluminis laidumas	- 0.15 W/moK;
Specifinė šiluma	- 1.0 J/goK;
Min. kreivumo spindulys	- 300 x dy*.

\*- plastikinio vamzdžio išorinis diametras

Vamzdžiai turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose, bei sertifikuoti pagal tarptautinį kokybės standartą. Vamzdžiai gaminami ir komplektuojami su movomis, kuriose yra fiksuojami guminė tarpinė. N klasės (4 kN/m<sup>2</sup>) vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės (8 kN/m<sup>2</sup>) vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

Reikalingas polivinilchloridinių vamzdžių kiekis pateiktas sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS-TDP_NŠ_TS	4	8	0

## 4. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

### 4.1. Bendrieji reikalavimai

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statyb vietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir jų priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai.

Visi perėjimai į mažesnę skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius.

Sienų kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiniai, kurių skersmuo priklauso nuo kertančio sienelę vamzdžio skersmens.

### 4.2. PVC savitakinių vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariai plastmasiniai gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

## 5. VAMZDYNŲ KLOJIMAS

### 5.1. Bendrieji reikalavimai

Vamzdynai turi būti klojami pagal šiuos žemiau nurodytus standartus:

- Neslėginiai vamzdžiai – LST EN 1610, STR 2.07.01:2003;

Šioje specifikacijoje nurodomi bendrieji reikalavimai, taikomi vamzdyno ir papildomos įrangos projektavimui, gamybai ir montavimui.

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

Vamzdžiai turi būti sumontuoti taip, kad nesusidarytų oro kamščiai.

Šuliniuose ir kamerose vamzdžiai montuojami taip, kad būtų užtikrintas maksimalus priėjimas.

Turi būti palikta pakankamai erdvės aptarnavimui. Nemechaniniai jungimai turi būti įtvirtinti.

Rangovas turi užtikrinti, kad vamzdžiai neturėtų vidinių pažeidimų. Visi paslėpti ir nupjauti galai Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

### 5.2. PVC savitakinių vamzdynų klojimas ir kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje, prieš tai supilant 10cm smėlinio grunto pasluoksnį ir jį sutankinant.

Smėlio pagrindo galima neįrengti jei natūralų pagrindą sudaro sausos, birios medžiagos (smėlis, žvyras-smėlis, priesmėlis, priemolis). Tokiu atveju išlyginamas natūralus gruntas, jame negali būti didesniu nei 20mm dydžio dalelių, ir vamzdžiai klojami ant jo.

Pagrindinis principas, kurio reikėtų laikytis užpilant tranšėjas yra tas, kad lankstus vamzdis turi turėti pakankamą atramą iš šonų, apsaugančią nuo apkrovų iš viršaus. Todėl užpildas iš kiekvienos vamzdžių pusės 15-20cm gylio sluoksniuose neturi būti vykdomas tol, kol virš vamzdžio nebus bent 30cm užpylimo.

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

Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 0,20m$ , nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 1,0m$ .

Plastmasiniai beslėgiai vamzdžiai jungiami movomis, kuriose įstatyti ir pritvirtinti guminiai sandarinimo žiedai.

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS-TDP_NŠ_TS	5	8	0

## 6. VAMZDYNŲ BANDYMAS IR VALYMAS

### 6.1. Bendrieji reikalavimai

Montavimo metu ir po jo Rangovas privalo imtis visų reikiamų priemonių, tarp jų ir aprūpinimo kaiščiais, kur reikalinga, kad vamzdynas būtų apsaugotas nuo užteršimo atliekomis. Prieš pradėdamas vamzdyno bandymus Rangovas privalo patikrinti, ar vamzdynas švarus ir neužkištas.

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą ir įrengimus, kurie gali būti reikalingi vamzdynų išbandymui nurodytais slėgiais. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniu bandymams ir panaudoto vandens išleidimą, kaip numatyta sutartyje.

Jei kuris nors patikrinimas duotų nepatenkinamus rezultatus ar kuris nors bandymas nepavyktų, Rangovas savo sąskaita iš naujo atlieka darbus, kuriuose rasti defektai ir pakartoja bandymus.

Prieš sujungiant iš vamzdžio vidaus išvalomi visi nešvarumai. Prieš atliekant vamzdžių atkarpos bandymus vamzdyno vidus išvalomas, kad neliktų jokių pašalinių medžiagų. Slėginiams vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės, Rangovui imantis visų reikiamų atsargumo priemonių.

### 6.2. Neslėginių vamzdynų tinklo bandymas

Neslėginiai vamzdžiai turi būti išbandomi sandarumui du kartus:

- pirmą kartą – iki užpylimo;
- antrą kartą – po užpylimo.

Neužpylus gruntu vamzdynų sandarumas tikrinamas apžiūrint vizualiai sandūras ir po to užpylus vamzdynus tarpais tarp gretimų šulinių.

Tikrinamas vamzdynų hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą – jei tai išleistuvas iš pastato, 30 minučių laikotarpyje. Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm.

## 7. POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio, nuotekų tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Ženkams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 aukštyje.

Ženkai yra kvadratinių plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženkliui pritvirtinti.

## 8. ŠULINIAI

### 8.1. Gelžbetoniniai šuliniai

Projekte dalis numatoma iš gamykloje pagamintų gelžbetoninių elementų. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

Važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatylose teritorijose – 0,05 m;
- neužstatytoje teritorijoje – 0,20 m.

Drėgnuose gruntuose (gruntinių vandenių lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0,50 m aukščiau gruntinių vandenių lygio – smėliniams gruntams.

Nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš armatūros Ø16 A-I klasės. Metalinės lipynės turi būti padengiamos antikoroziniais dažais.

Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai taikomi plaukiojančio tipo. Dangčiai g/b šuliniams turi būti ketiniai. Liukų dangčiai turi būti glaudžiai priglundę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu ±2,5 mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini.

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS-TDP_NŠ_TS	6	8	0

Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 1,5 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

Betoniniams šuliniams naudojamas betonas turi būti atsparus vandens ir nuotekų poveikiui.

Šulinio dugno latakai nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

## 8.2. Plastikiniai šuliniai

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinys projektuojamas be sėsdinimo dalies.

Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>. Šulinys turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti.

Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš šių elementų:

šulinio dugno;

ID425/OD476 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,

šulinio dangtis/grotelės/bordiūrinės grotelės, plaukiojančio tipo.

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

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

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

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

## 8.3. Šulinių liukai

Šulinių liukai ir dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti iš kaliaus ketaus. Ant šulinių dangčių turi būti užrašas DZŪKIJOS VANDENYS, ALYTUS ir logotipas. Dangčio maketas pateiktas UAB „Dzūkijos vandenys“ prisijungimo sąlygose.

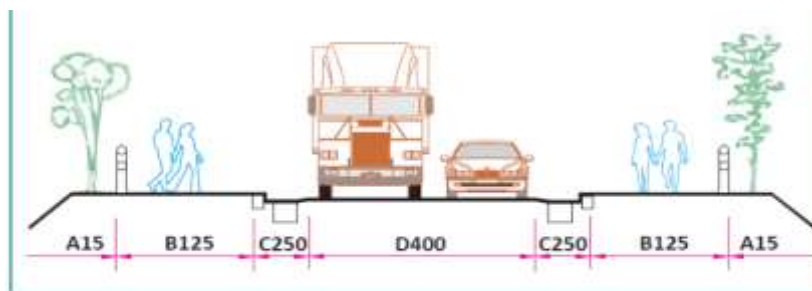
Lietaus surinkimo grotelės skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400, E600, F900.

Šulinių liukai ir lietaus surinkimo grotelės klasėmis skirstomi pagal montavimo vietas.

Skirtingos montavimo vietos padalintos į grupes nuo 1 iki 6, kai pavaizduota žemiau 8.3 pav. šių grupių padėtis gatvėje.

Atsiradus abejonėms, rekomenduojama rinktis aukštesnę klasę.

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS-TDP_NŠ_TS	7	8	0



Grupė	Apkrovos klasė	Nominali apkrova, kN (t)	Rekomenduojama montavimo vieta
1 grupė	A15	15 kN (1.5 t)	Einimo zonos, kuriose naudojami tik pėstieji ir dviračiai, paviršiai.
2 grupė	B125	125 kN (12.5 t)	Šaligatvės, pėsčiųjų gatvės, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės ir pan.
3 grupė	C250	250 kN (25 t)	Lietaus surinkimo grotelės bordiūrų zonoje, matuojant nuo bordiūrų ne daugiau 0,5 m gali jėti į važiuojamąją dalį ir 0,2 m šaligatvį.
4 grupė	D400	400 kN (40 t)	Važiuojamoji (taip pat pėsčiųjų) gatvės dalis visų rūšių transporto priemonėmis: stovėti skirtos gatvių linijos juostos (šalvyč) ir aikštelės.
5 grupė	E600	600 kN (60 t)	Paviršiai, patiriantys labai sunkias apkrovas, pvz.: dolų įrenginiai, oro uostų dangų paviršiai.
6 grupė	P900	900 kN (90 t)	Paviršiai, patiriantys ypatingai sunkias apkrovas, pvz.: oro uostų dangų paviršiai.

8.3 pav. Šulinių liukų klasės pagal montavimo vietą

### Techniniai reikalavimai

Vidutinė liuko masė, atsižvelgiant į ketaus markę, gali būti:

- sunkaus tipo liukams nuo 138 iki 147 kg;
- lengvo tipo liukams – nuo 82 iki 87 kg.

Tipinė viršutinio dangčio masė:

- sunkaus tipo liukams -  $76 \pm 5\%$  kg;
- lengvo tipo liukams -  $48 \pm 5\%$  kg.

Ketaus detalės negali turėti liejimo defektų.

Tarpas tarp viršutinio dangčio ir liuko turi būti ne didesnis kaip 3 mm.

Viršutinis dangtis turi laisvai įtilpti į liuko angą ir pilnai atsiremti į korpusą.

Viršutinio dangčio viršus turi būti su reljefiniu piešiniu. Reljefo gylis neturi viršyti 4 mm.

Atidarymui viršutinis dangtis turi turėti dvi įdubas, išdėstytas viena kitos atžvilgiu  $60^\circ$  kampu.

Turi būti numatyta galimybė patikrinti dujų kiekį šulinyje nenuimant dangčio.

Vidinis dangtis turi laisvai „įeiti“ į liuko korpusą, o kaištis – į kilpą ir užtvirtinti vidinį dangtį liuko korpuse.

### 8.4. Šulinių hidroizoliacija

Drėgnuose gruntuose (gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0,50 m aukščiau gruntinių vandenų lygio – smėliniams gruntams.

Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės medžiagos. Pagrindinis šulinių hidroizoliacijos bituminėmis medžiagomis pranašumas yra darbo paprastumas ir maža medžiagos kaina. Tuo pačiu metu turėtų būti griežtai laikomasi darbų atlikimo technologijos, nes pažeidus bitumo ir benzino mišinio proporcijas, gali būti priešlaikinis apsauginio sluoksnio sunaikinimas.

Darbų priėmimas (kokybės kontrolė): Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Inžinieriui.

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

Tai pat gali būti naudojami jau paruošti gamykliškai G/b šuliniai. Turi būti pateikiamos gamybos atitikties sertifikatas.

	Lapas	Lapų	Laida
P23-08_NS-TDP_NŠ_TS	8	8	0

## SUVESTINIS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

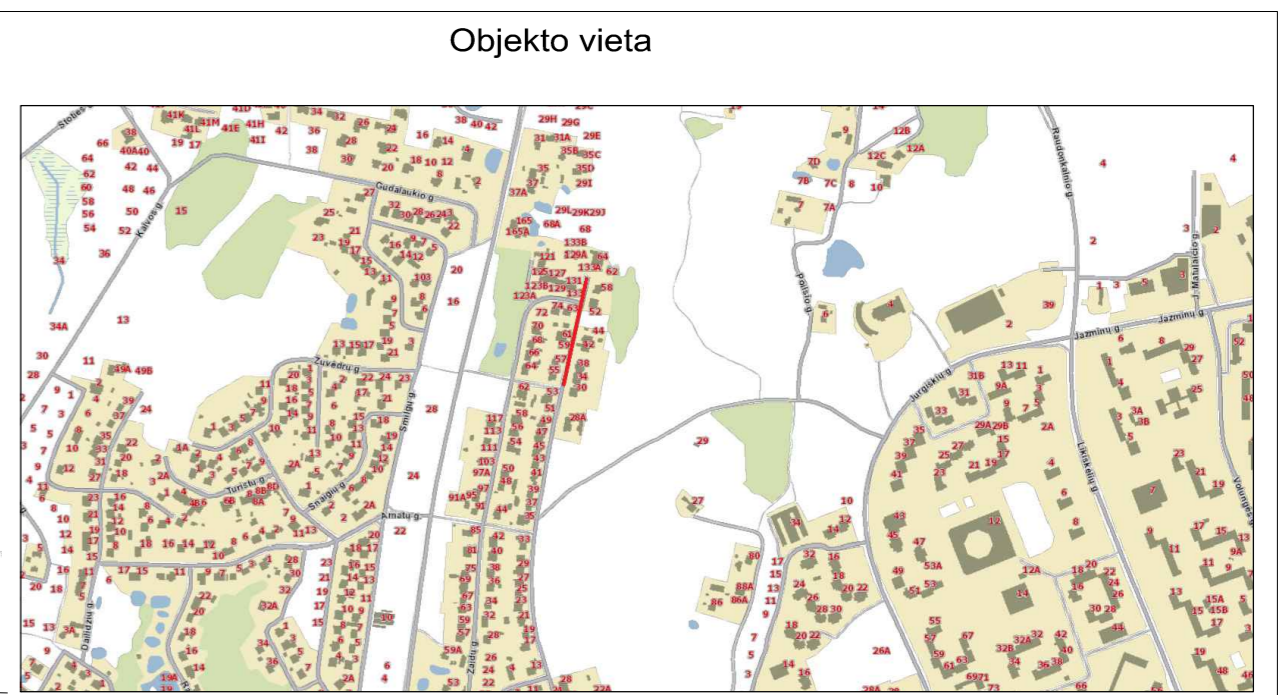
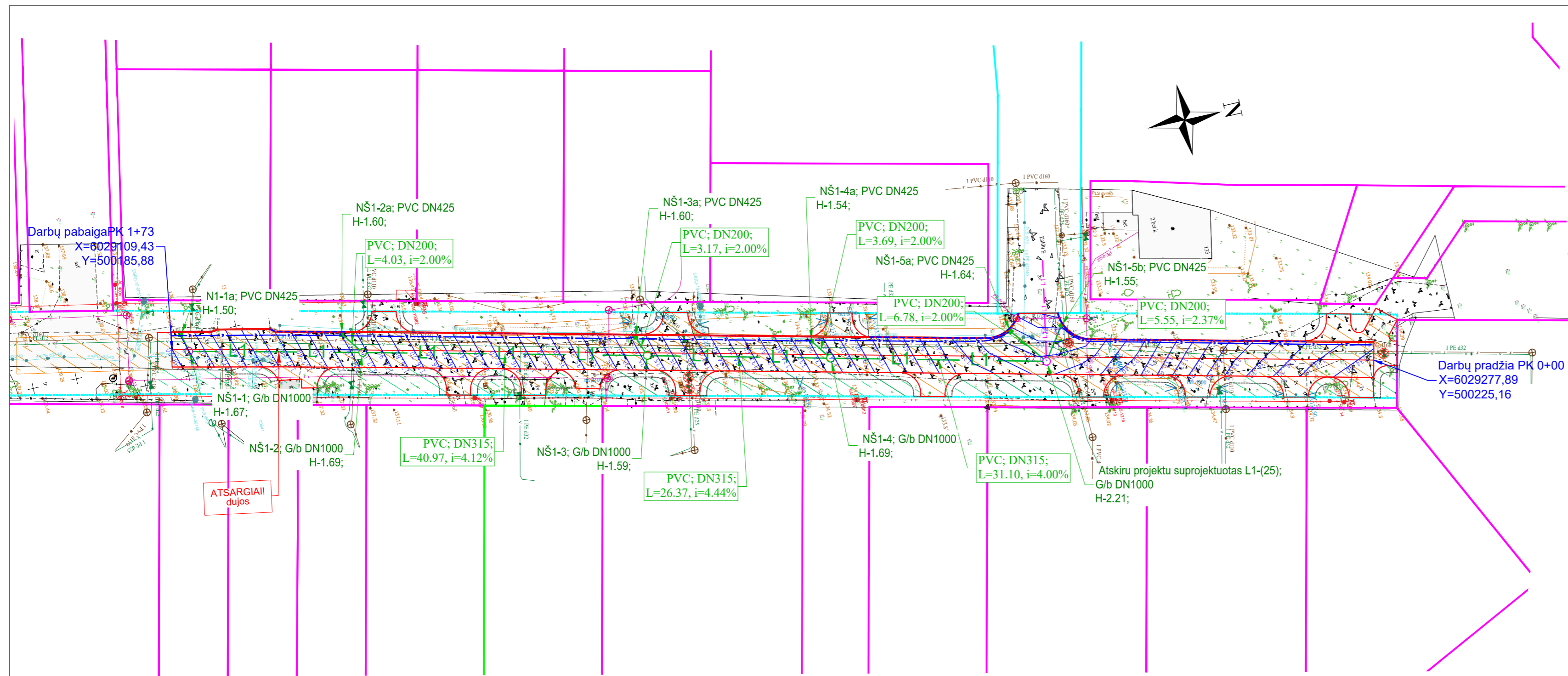
0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
<b>Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA</b>				
<b>Atestato Nr.</b>				<b>Projekto pavadinimas</b> Susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas
30952	PV	J. Mickūnas		<b>Statinio projekto dalis</b>
23490	PDV	V. Dūdienė		Nuotekų šalinimo dalis
				<b>Dokumento pavadinimas</b>
				Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis
				<b>Laida</b>
				0
LT	<b>Statytojas ir (arba) užsakovas</b> Alytaus miesto savivaldybė			<b>Dokumento žymuo</b>
				P23-08_NS-TDP_NŠ_SDKŽ
				<b>Lapas</b>
				1
				<b>Lapų</b>
				2

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	<b>LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS</b>				
2.	PVC savitakinių movinių vamzdžių „N“ klasės d315 mm su sujungimo detalėmis įrengimas, įskaitant žemės darbus, kai tranšėjos gylis iki 2,0m.	TS-3 TS-4 TS-5	m	123,50	
3.	PVC savitakinių movinių vamzdžių „N“ klasės d200 mm su sujungimo detalėmis įrengimas, įskaitant žemės darbus, kai tranšėjos gylis iki 2,0m.	TS-3 TS-4 TS-5	m	26,00	
4.	Tranšėjos kasimas iki 2,0 m gylio rankiniu būdu, esamų komunikacijų apsaugos zonose	TS-2	m <sup>3</sup>	14	
5.	Smėlio pasluoksnio įrengimas, kai sluoksnio storis 10cm	TS-2	m <sup>3</sup>	15,00	
6.	G/b lietaus nuotekynės šulinys, 1,00 m skersmens, iki 1,m gylio, su hidroizoliacija, su sunkaus tipo ketiniu dangčiu	TS-8	vnt/ m <sup>3</sup>	4/ 2,84	
7.	PP Ø425mm, h=1,30 mm lietaus surinkimo šulinėlio su plaukiojančio tipo grotelėmis įrengimas, ant smėlio pasluoksnio h=10 cm	TS-8	vnt/m	6/9,4	
8.	Angos kirtimas g/b šulinyje vamzdžiui DN200 mm	TS-8	vnt	6	
9.	PVC protarpiniai vamzdžiui DN200 mm	TS-8	vnt	6	
10.	Kritimo stovo, kai vamzdynas DN200 komplekto įrengimas, kai kritimo aukštis 0,5m	TS-8	vnt	2	2x0,5m;
11.	Šulinių žymėjimo ženklų įrengimas	TS-7	kompl	10	
12.	<b>KITI DARBAI</b>				
13.	Vamzdžių sistemos vidaus apžiūra televizine diagnostine aparatūra, darant vaizdo įrašą, nuolydžio patikrinimas ir jo grafiko sudarymas	TS-6	m	149,50	
14.	Vamzdžių sistemos praplovimas, išbandymas	TS-6	m	149,50	
15.	Vamzdynų pirminis (apsauginis) užpylimas rankiniu būdu, sutankinant gruntą	TS-2	m <sup>3</sup>	44,85	
16.	Esamo G/b šulinio liuko pakeitimas į naują sunkaus tipo ketinį liuką.	TS-3	vnt	1	
17.	Esamų vandentiekio įvadinių sklendžių kapų pritaikymas prie projektinės dangos, kai aukštis 10cm	TS-3	vnt	3	

Pastabos:

- Sunkaus tipo dangtis turi atlaikyti 40t apkrovą.
- Lietaus nuotekynės šulinių schemos parenkamos pagal UAB "Ekoprojektas" Lietaus nuotekynės šuliniai Projektiniai sprendimai, Vilnius 1994.
- Medžiagų techninės charakteristikos turi būti ne blogesnės negu nurodyta techninėse specifikacijose.

P23-08_NS-TDP_NŠ_SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



- Sutartiniai žymėjimai
- Girakalnio gatvės statinio riba
  - Preliminarių sklypų ribos
  - Geodezinių sklypų ribos
  - Atskiru "Alytaus miesto Zaidų g. ir Obelytės g. paviršinių nuotekų tinklų statybos projektu" suprojektuotas lietaus nuvedimo tinklas
  - Projektuojami lietaus nuotekų surinkimo šulinėliai
  - Projektuojami lietaus nuotekų surinkimo vamzdiniai
  - Projektuojamų lietaus nuotekų šalinimo tinklų apsaugos zonos
  - Projektuojamas gatvės bortas (h=15.0 cm)
  - Projektuojamas gatvės bortas (h=3.0 cm)
  - Projektuojamas po konstrukcinis drenažas (sprendiniai įvertinti susisiekimo dalyje)
  - Esamų šulinių dangčių/vandentiekio kapų pritaikymas prie projektinės dangos
  - Projektuojamo tinklo nuotėkio baseinas (asfalto danga)
  - Projektuojamo tinklo nuotėkio baseinas (žalia veja)

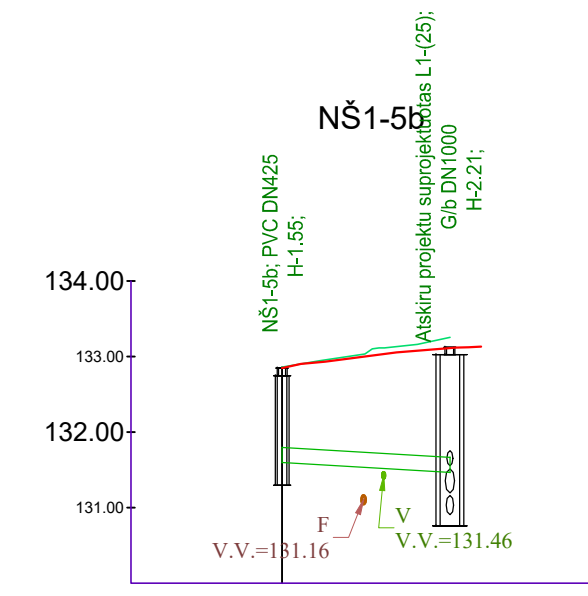
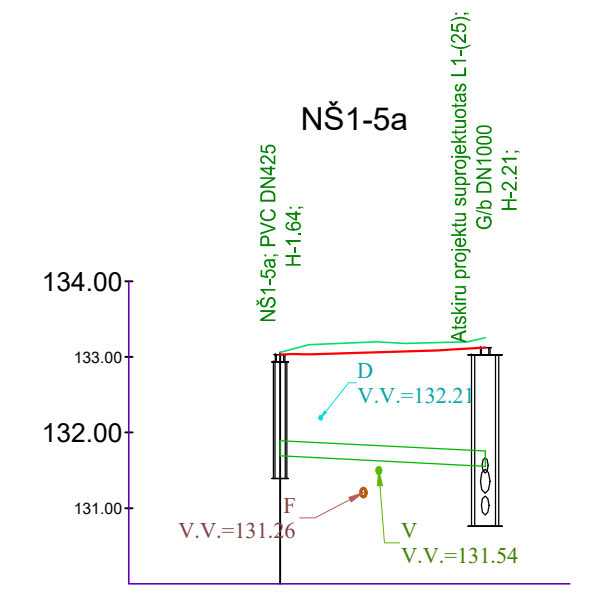
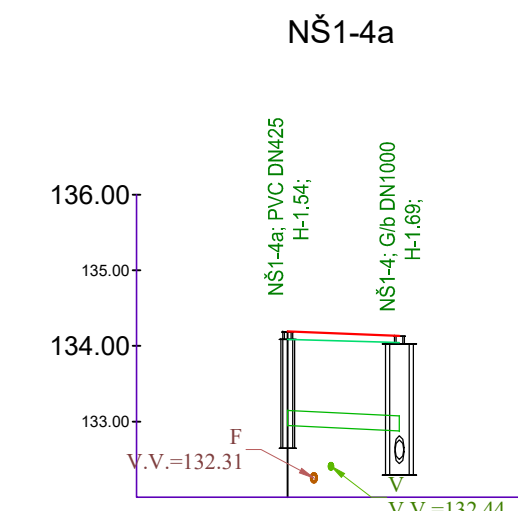
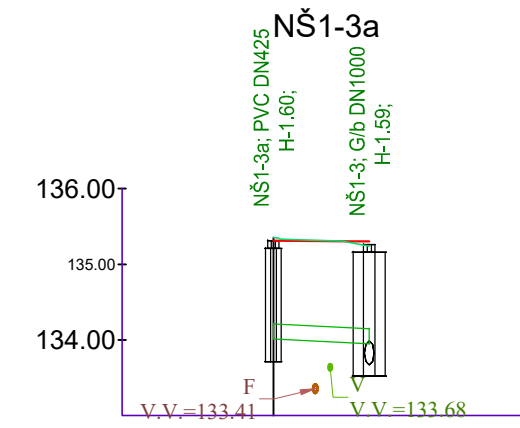
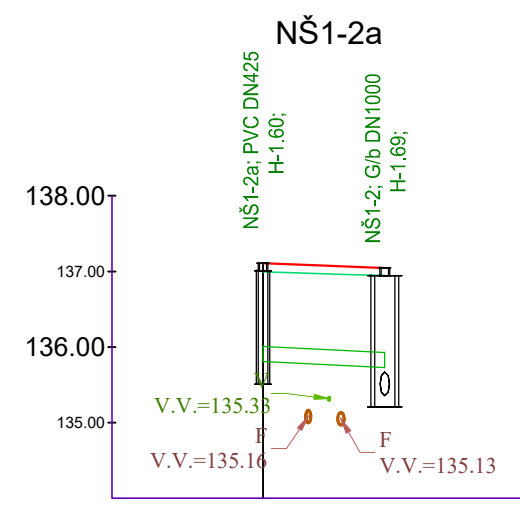
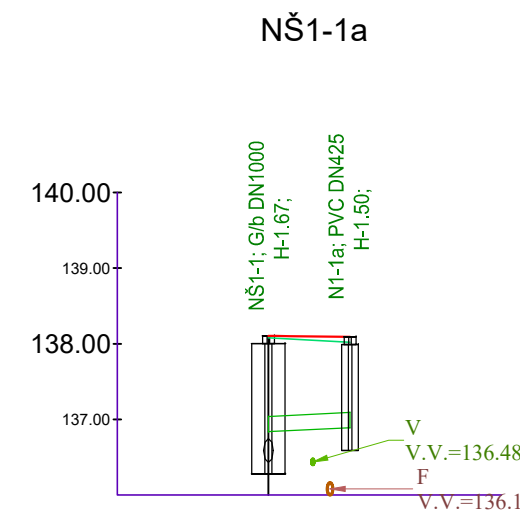
Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	X	Y
Atskiru projektu suprojektuotas L1-(25)	1000	6029231.88	500215.04
N1-1a	425	6029111.17	500183.96
NŠ1-1	1000	6029111.73	500186.60
NŠ1-2	1000	6029136.13	500192.25
NŠ1-2a	425	6029133.75	500189.00
NŠ1-3	1000	6029176.00	500201.65

Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	X	Y
NŠ1-3a	425	6029174.92	500198.67
NŠ1-4	1000	6029201.64	500207.79
NŠ1-4a	425	6029199.51	500204.78
NŠ1-5a	425	6029227.76	500209.65
NŠ1-5b	425	6029235.09	500210.51

Pastabos

- Prieš pradant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
- Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
- Prieš vykdant darbus dujotiekio apsaugos zonoje, gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. Dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atšurfavimus. Išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas.

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI		
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiu su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.				
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas	
			Susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir inžinerinių lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas	
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio numeris ir pavadinimas	
23490	PDV	V. Dūdienė	Nuotekų šalinimo dalis	
			Dokumento pavadinimas	
			Lietaus nuotekų tinklų planas M1:500	
			Laida	
			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	
	Alytaus miesto savivaldybė		P23-08_NS_TDP_NS_P-01	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIO DUGNO ĮGILINIMAS, m
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

136.84	136.89
138.08	138.02
138.08	138.02
PVC200	
Smėlio pasluoksnis 10 cm	
2.00% 2.10	
1.99	
1.67	1.50
NŠ1-1 N1-1a	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIO DUGNO ĮGILINIMAS, m
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

135.81	135.73
137.11	137.04
136.99	136.95
PVC200	
Smėlio pasluoksnis 10 cm	
2.00% 4.03	
3.32	
1.60	1.69
NŠ1-2a NŠ1-2	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIO DUGNO ĮGILINIMAS, m
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

134.01	133.95
135.31	135.30
135.35	135.24
PVC200	
Smėlio pasluoksnis 10 cm	
2.00% 3.17	
2.46	
1.60	1.59
NŠ1-3a NŠ1-3	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIO DUGNO ĮGILINIMAS, m
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

132.95	132.87
134.19	134.13
134.09	134.04
PVC200	
Smėlio pasluoksnis 10 cm	
2.00% 3.69	
2.99	
1.54	1.69
NŠ1-4a NŠ1-4	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIO DUGNO ĮGILINIMAS, m
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

131.69	131.55
133.03	133.12
133.06	133.26
PVC200	
Smėlio pasluoksnis 10 cm	
2.00% 6.78	
6.08	
1.64	2.21
NŠ1-5a NŠ1-5b	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIO DUGNO ĮGILINIMAS, m
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

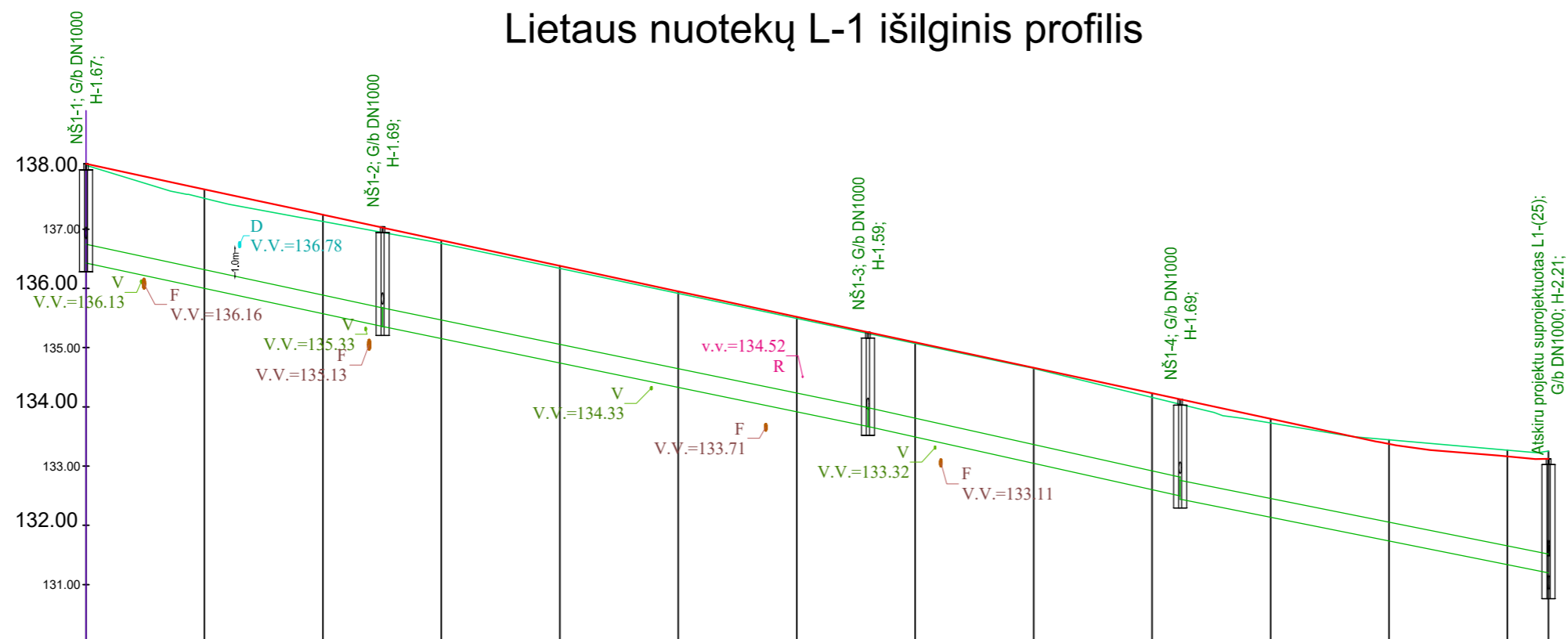
131.60	131.47
132.85	133.11
132.86	133.26
PVC200	
Smėlio pasluoksnis 10 cm	
2.37% 5.55	
4.84	
1.55	2.21
NŠ1-5a NŠ1-5b	

### Sutartiniai žymėjimai

- V - susikirtimas su esamu vandentiekio tinklu
- T - Susikirtimas su ryšių kabeliu
- F1- Susikirtimas su esamomis buitinėmis nuotekomis
- D- Susikirtimas su esamais dujų tinklais

Dokumento pavadinimas	LAI DA
Lietaus nuotekų išilginis profilis M1:250	0
Dokumento žymuo	LAPAS LAPŲ
P23-08_NS_TDP_NŠ_IP-02	2 2

## Lietaus nuotekų L-1 išilginis profilis



### Sutartiniai žymėjimai

- V - susikirtimas su esamu vandentiekio tinklu
- T - Susikirtimas su ryšių kabeliu
- F1- Susikirtimas su esamomis buitinėmis nuotekomis
- D- Susikirtimas su esamais dujų tinklais

#### Pastabos:

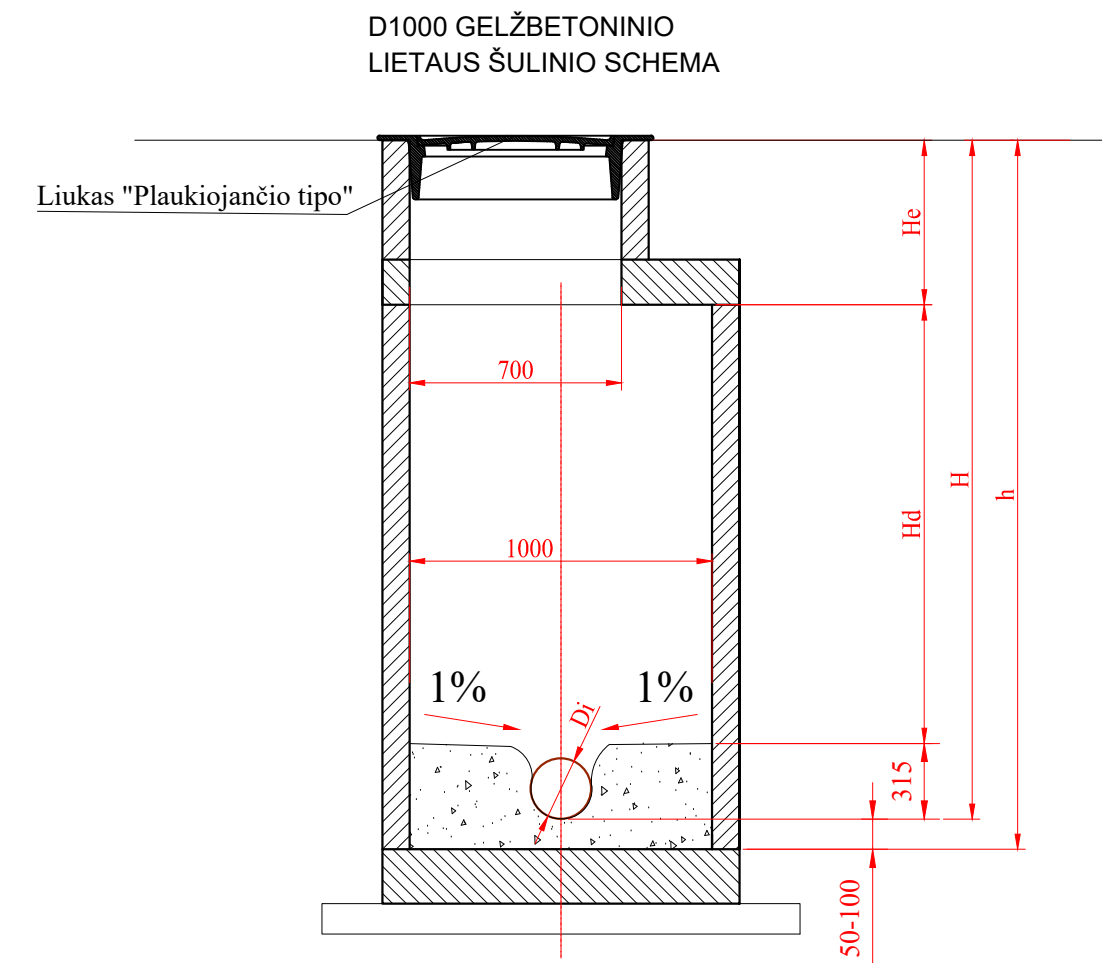
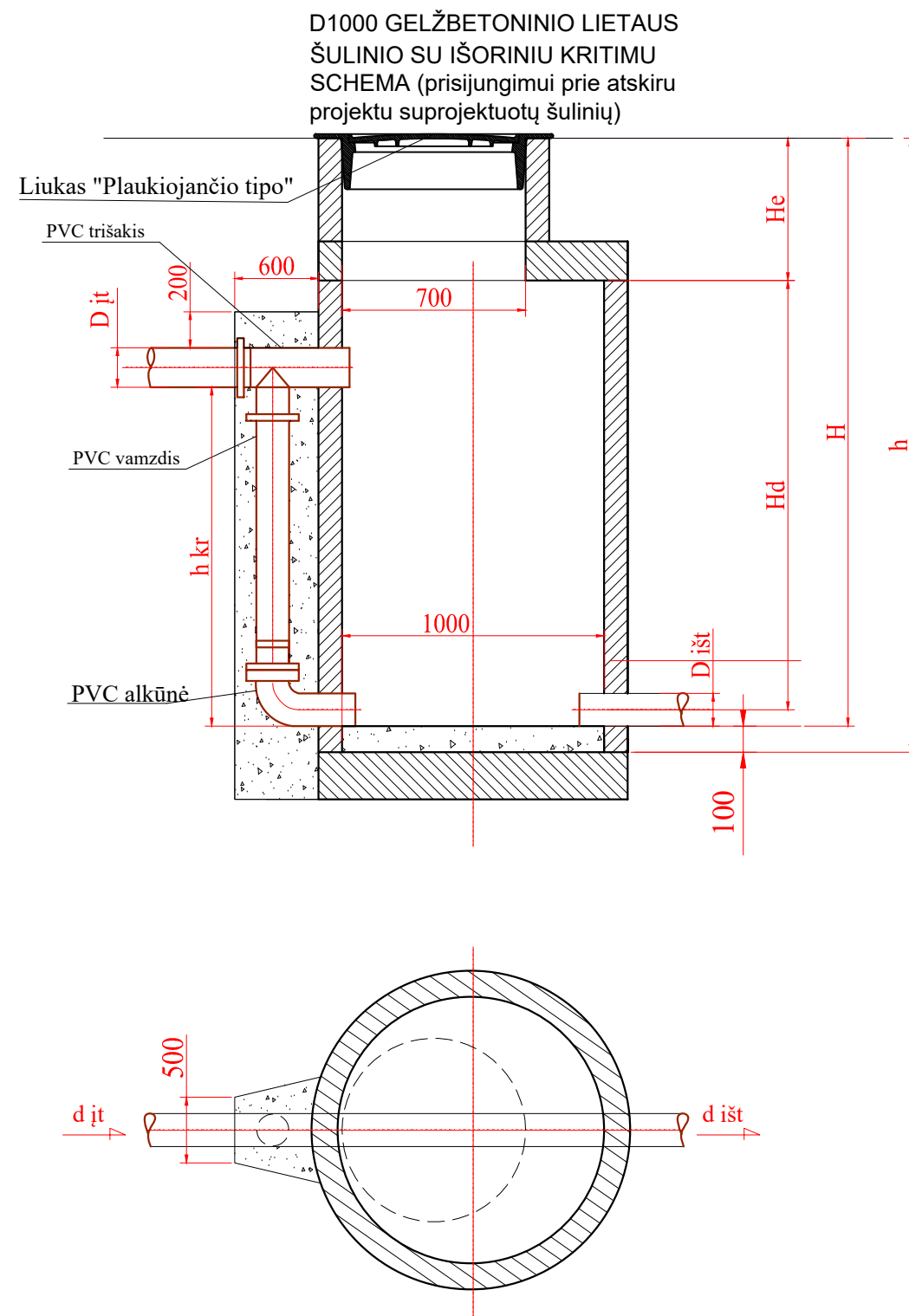
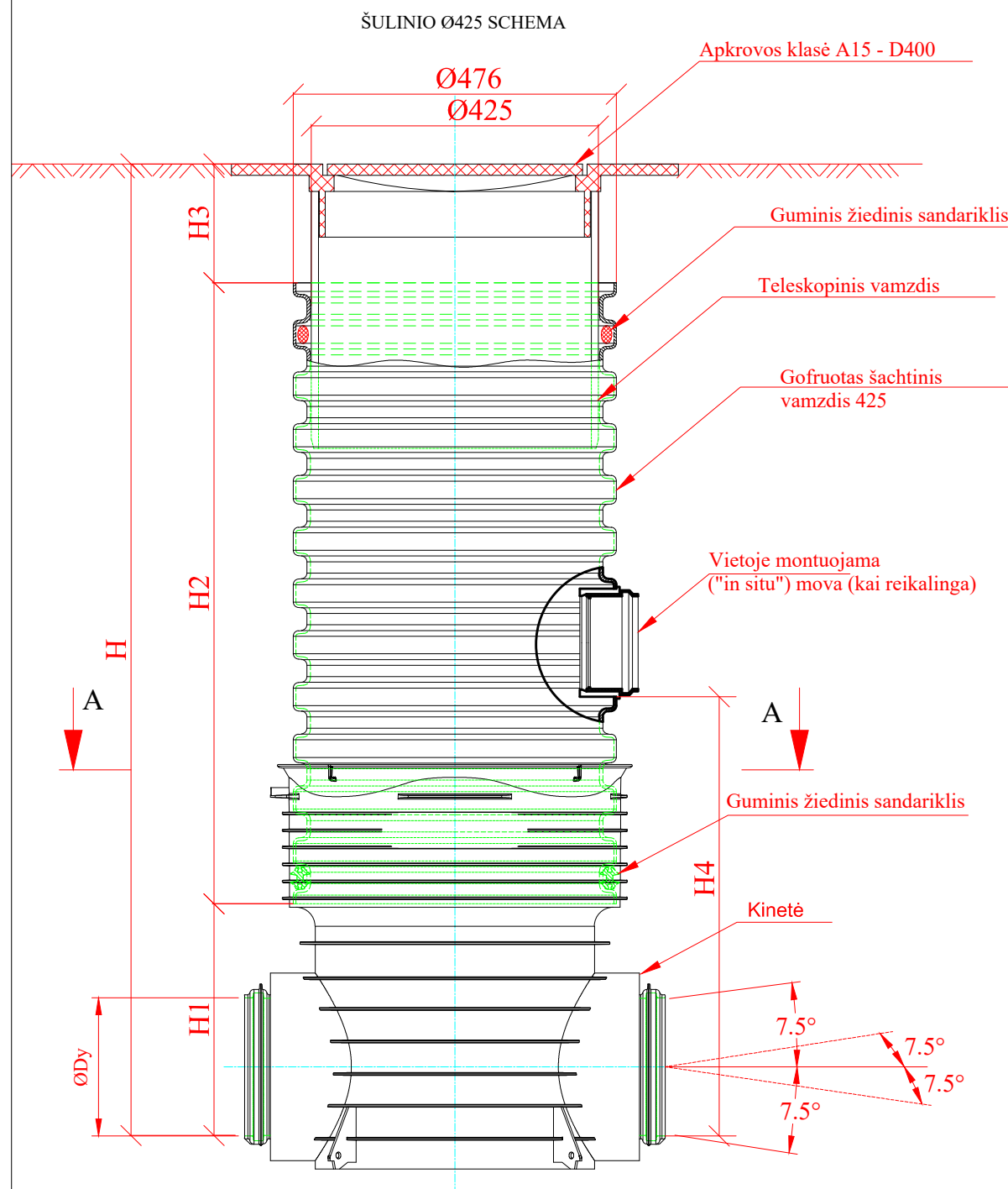
1. Ties susikirtimais su esamais tinklais darbus atlikti rankiniu būdu;
2. Esamų tinklų aukščiai tikslinami statybos darbų metu, esant neatitikimams koreguoti darbų metu;
3. PVC vamzdžius tiesti ir montuoti fasonines dalis pagal plastikinių vamzdžių klojimo rekomendacijas;
4. Projektuojamus nuotekų šulinių dangčius esančius žaliojoje zonoje iškelti 5cm virš projektuojamo ar esamo žemės paviršiaus;
5. Važiuojamoje ar šaligatvio dangoje šulinių dangčius montuoti plaukiojančio tipo ir turi sutapti su projektiniu paviršiumi.

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIO DUGNO ĮGILINIMAS, m	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	

	136.43	135.36 135.36	133.67 133.67	132.50 132.44	131.20
	138.10	137.03	135.26	134.13	133.12
	138.08	136.95	135.24	134.04	133.26
	PVC315	PVC315	PVC315	PVC315	
	Smėlio pasluoksnis 10 cm	Smėlio pasluoksnis 10 cm	Smėlio pasluoksnis 10 cm	Smėlio pasluoksnis 10 cm	
	4.29%	4.12%	4.44%	4.00%	
	25.06	41.00	26.39	31.12	
	1.67	1.69	1.59	1.69	2.21
	NŠ1-1	NŠ1-2	NŠ1-3	NŠ1-4	

Atskiru projektu suprojektuotas L1-(25)

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI			
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.					
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas		
			Susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir inžinerinių lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas		
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio numeris ir pavadinimas		
23490	PDV	V. Dūdienė	Nuotekų šalinimo dalis		
Dokumento pavadinimas					LAIDA
Lietaus nuotekų išilginis profilis M1:500					0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo		LAPAS
	Alytaus miesto savivaldybė		P23-08_NS_TDP_NŠ_IP-02		LAPŲ
					1
					2



0	2023	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI		
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.				
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 30 iki Girakalnio g. 64, Alytaus mieste kapitalinio remonto ir inžinerinių lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas	
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio numeris ir pavadinimas Nuotekų šalinimo dalis	
23490	PDV	V. Dūdienė		
		Dokumento pavadinimas		Laida
		Lietaus nuotekų šulinių schema		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Alytaus miesto savivaldybė		Dokumento žymuo P23-08_NS_TDP_NŠ_Š-03	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

## Vilma

---

**From:** Dovilė Kuzminskytė <dovile.kuzminskyte@kelprojektas.lt>  
**Sent:** antradienis 2023 m. liepa 25 10:47  
**To:** Vilma  
**Subject:** RE: Girakalnio g. Alytaus m.

Laba diena,

UAB „Kelprojektas“ rengiami „Inžinerinio statinio (nuotekų šalinimo tinklų) Zaidų g., ir Obelytės g. Alytaus mieste naujos statybos projekto“ sprendiniai dera tarpusavyje.

### DOVILĖ KUZMINSKYTĖ

Vandens skyrius  
Inžinierė-projektuotoja

Tel. +37066048356  
[dovile.kuzminskyte@kelprojektas.lt](mailto:dovile.kuzminskyte@kelprojektas.lt)  
Jonavos g. 7, LT-44192, Kaunas  
[www.kelprojektas.lt](http://www.kelprojektas.lt)



## KELPROJEKTAS

---

**From:** Vilma <vilma@geoinfra.lt>  
**Sent:** Monday, July 24, 2023 2:14 PM  
**To:** Dovilė Kuzminskytė <dovile.kuzminskyte@kelprojektas.lt>  
**Subject:** Girakalnio g. Alytaus m.

**CAUTION:** This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender. **Report if suspicious.**

Laba diena,

Kreipiuosi į Jus dėl projektinių sprendinių suderinamumo derinimo tarp Projektų:

- Susisiekimo komunikacijų statinio, Girakalnio g. atkarpos nuo Girakalnio g. 3 iki Girakalnio g. 64 Alytaus mieste kapitalinio remonto ir inžinerinių lietaus nuotekų tinklų statybos techninis darbo projektas
- Alytaus miesto Zaidų g. ir Obelytės g. paviršinių nuotekų tinkle statybos projektas.

Prisegu lietaus nuotekų tinkle xref.

Prašome Jūsų patvirtinti, ar projektai tarpusavyje suderinti. Lauksime atsakymo, atsakant į šį el. laišką.

Gražios dienos

Pagarbiai,  
Vilma Dūdienė  
Projektų vadovė, UAB „Geoinfra“

Pramonės g. 2A, 72186 Tauragė  
Į. k. 303234869  
Mob. tel. +370 677 72767  
E-mail.: [vilma@geoinfra.lt](mailto:vilma@geoinfra.lt)