Statytojas	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ
Užsakovas	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Statinio projekto pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 1942 PRIVAŽIUOJAMASIS KELIAS PRIE DOMEIKAVOS NUO KELIO VILIJAMPOLĖ-ŽEIMIAI-ŠĖTA RUOŽO NUO 0,029 IKI 2,440 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio paskirtis	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KELIAI, GATVĖS
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statinio projekto Nr.	P21-27-1942-KR-PP
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
Bylos žymuo Laida	P21-27-1942-KR-PP-VN 0

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Projekto vadovas	MINDAUGAS GAIGALAS	13931	2021	
Projekto dalies vadovas	MINDAUGAS GAIGALAS	23861	2021	

Vilnius, 2022 m.

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2022		KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai			Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas		Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		0
LT	Užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija Statytojas Kauno rajono savivaldybė			Dokumento žymuo P21-27-1942-KR-PP-VN_PDSŽ	Lapas 1	Lapų 2

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P21-27-1942-KR-PP-BD-01	0	Bendroji dalis	
P21-27-1942-KR-PP-S-02	0	Susisiekimo miestų gatvių dalis	
P21-27-1942-KR-PP-VN-03	**0**	**Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis**	
P21-27-1942-KR-PP-E-04	0	Elektrotechninė (apšvietimo) dalis	
P21-27-1942-KR-PP-SO-05	0	Pasirengimo statybai ir statybos organizavimo dalis	
P21-27-1942-KR-PP-KS-06	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P21-27-1942-KR-PP-VN_TIT	1	0	Antraštinis lapas	
P21-27-1942-KR-PP-VN_PDSŽ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
P21-27-1942-KR-PP-VN_AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
P21-27-1942-KR-PP-VN_SK	4	0	Nuotekų kiekio skaičiavimai	
P21-27-1942-KR-PP-VN_TS	12	0	Techninės specifikacijos	
P21-27-1942-KR-PP-VN_SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P21-27-1942-KR-PP-VN_B-01	6	0	Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:500	
P21-27-1942-KR-PP-VN_B-02	6	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis Mh 1:500; Mv 1:50	
P21-27-1942-KR-PP-VN_B-03	1	0	Lietaus nuotekų šulinių pjūviai M1:50	
P21-27-1942-KR-PP-VN_B-04	1	0	Kritimo stovas M1:50	
P21-27-1942-KR-PP-VN_B-05	1	0	Šulinių koordinates M 1:50	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2022		KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai			Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas		Aiškinamasis raštas		0
LT	Užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija Statytojas Kauno rajono savivaldybė			Dokumento žymuo P21-27-1942-KR-PP-VN_AR	Lapas 1	Lapų 6

TURINYS

1. Projekto rengimo pagrindas 3
1.1. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas 3
2. Projektuojamo statinio aprašymas 4
3. Projektuojami lietaus nuotekų tinklai 4
3.1. Nuotekų kiekio skaičiavimas 5
4. Geologinės sąlygos 5
5. Apsaugos zonos 5
6. Bendrieji statinio rodikliai 5

1. Projekto rengimo pagrindas

Statinio kapitalinio remonto projektas (toliau – Projektas) parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

- Projektavimo darbų užduotis;
- Projekto rengimo metu buvo atlikti inžineriniai geodeziniai ir inžineriniai tyrinėjimai:
- Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais

1.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas

I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.01.03:2017	„STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
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 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
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“;
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga”;
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
	Nuotekų tvarkymo reglamentas
	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisykles statyboje
	LR AM įsakymas Nr. D1-236
	LR AM įsakymas Nr. D1-193

1.3. Projekto dalis parengta naudojantis šia programine įranga:

Microsoft office 2016
Zwsoft ZWCAD 2018

2. Projektuojamo statinio aprašymas

Projekto rengėjas: MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“.

Projekto Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija

Projekto Statytojas: Kauno rajono savivaldybė

Projekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas.

Statinys: : Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas.

Statinio paskirtis, kategorija ir rūšis: Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai (Nauja statyba) - neypatingasis statinys.

Adresas: Kauno apskritis, Kauno rajonas, Domeikavos kaimas.

3. Projektuojami lietaus nuotekų tinklai

Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas Domeikavos miestelyje, Bažnyčios g. Projektuojamų lietaus nuotekų srautai paskirstomi ir išleidimo vietos parinktos vadovaujantis vietovės reljefu. Esamoje situacijoje nėra jokių esamų lietaus nuotekų tinklų. Vanduo bus išvedamas į melioracini griovį per LŠ1-17 ir LŠ1-31 šulinius.

Vanduo nuo kietos dangos paviršiaus sutekinamas iki surinkimo įrenginių gatvės išilginio ir skersinio nuolydžio pagalba. Žemiausiose projektuojamos gatvės vietose įrengiami vandens surinkimo įrenginiai – g/b d700 mm šuliniai su paviršinių nuotekų surinkimo bordiūrinėmis grotelėmis. Iš šulinių su grotelėmis vanduo nutekinamas per DN 200 PP vamzdžius į naujai projektuojamus d1000 gelžbetoninius lietaus nuotekų šulinius. DN 200 PP vamzdis su 2,0 % nuolydžiu nuvedamas į d1000 gelžbetoninį šulinį.

Tam tikslui kad vietiniai gyventojai galėtų pasijungti lietaus nuotekas iš savo sklypų į bendrą nuotakyną, projektuojami šuliniai-kinetės iš PVC d425 gofruoto vamzdžio. Pajungimas į šulinį gali būti įvykdytas per specialų kinetės dugną-trišakį (žr. paveikslą 1).

Pav. 1. Kinetė.

Pagrindinė lietaus nuotekų trasa susideda iš d1000 gelžbetoninių šulinių, kurie yra tarpusavyje sujungti PP DN250, DN315 DN400 vamzdžiais. Lietaus nuotekų trasa projektuojama taip, kad nepažeisti esamų komunikacijų gatvėje. DN400 vamzdžiai dėl sudėtingų klojimo sąlygų klojami su minimaliais leidžiamais nuolydžiais, t. y. 0,3 %.

Lietaus nuotekų dangčiai įrengiami sunkaus „plaukiojančio“ tipo, kurie turi būti hermetiški, su ilgaamže keičiama tarpine, automatiniu fiksavimu. Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124 nuostatas. Važiuojamojoje dalyje esantiems šuliniams naudoti kalaus ketaus dangčius 40t apkrovai bei kalaus ketaus groteles 40t apkrovai.

G/b šuliniai iš surenkamų elementų nepralaidūs vandeniui, žiedai su suleidimais pagal LST EN 1917 ir LST EN13369 reikalavimus.

Gofruotų vamzdžių šuliniai turi atitikti LST EN13598 ir LST EN 476 reikalavimus.

Vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles.

Tinklų pridavimui atlikti tinklų TV diagnostiką, kadastrinius matavimus ir įteisinti tinklų nuosavybę.

3.1. Nuotekų kiekio skaičiavimas

Paviršinių nuotekų debitas apskaičiuotas įvertinus projektinių remontuojamų ir aplinkinių teritorijų kietų dangų ir vejų plotus:

- Iš šulinio LŠ1-17 į melioracinį griovį Q=182,06 l/s
- Iš šulinio LŠ1-31 į melioracinį griovį Q=144,38 l/s

Skaičiavimai pateikiami dokumente P21-27-1942-KR-PP-VN_SK

4. Geologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso Domeikavos apskalautui moreniniui gūbriui, Neries žemupio plynaukštės rajonui, Pabaltijo žemumų sričiai. Teritorija apstatyta, ruožo pradžia teka visai arti Neries upės, ruožo kitas galas ir pabaiga tolsta nuo upės ir tęsiasi šiaurės vakarų kryptimi. Reljefas staigiai aukštėja nuo Pk 0+00 maždaug iki Pk 10+10, o toliau reljefas daugmaž lygus.

Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai (t IV), limnoglacialiniai (lg III bl), kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III bl) ir kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.

Danga sudaryta iš 7 -15 cm storio asfaltbetonio (blogos būklės, sutrūkinėjęs ir lopytas). Sutiktas visame ruože.

Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro planingai supiltas, purus-vidutinio tankumo (iššimtinais atvejais tankus) mažai dulkingas (molingas) žvyringas smėlis (vietomis gerai išrūšiuotas) [SD] ir mažai dulkingas (molingas) smėlingas žvyras [ŽD] (F1/F2 šalčio klasės. Šie gruntai taip pat aptikti visame ruože po asfaltbetonio sluoksnio, o kelkraščiuose ir nuo žemės paviršiaus. Po asfaltbetonio sluoksnio storis siekia 17 – 47 cm, o kelkraščiuose jis supiltas 28 – 65 cm storio sluoksniu.

Sankasos gruntus sudaro planingai supiltas, (vietomis silpnas) vidutinio stiprumo-stiprus vidutinio plastiškumo molis [MV], smėlingas mažo plastiškumo molis [ML], vidutinio plastiškumo dulkis su maža organikos priemaiša (3,4 %) [DV] (minkštas) tvirtas-labai standus. Visi gruntai priklauso jautrių šalčiui gruntų klasei F3. Sutikti gruntai visame ruože išskyrus ties Pk 0+30, Pk 3+96 – Pk 3+97. Sluoksnių storis siekia 14 – 200 cm.

Tyrimo metu požeminis vanduo sutiktas. Gręžiniuose Nr. 3, 6, 7, 14, 16, 17 ir 21 0,6-1,4 m (67,52 – 75,82 m abs. a.) gylyje sutiktas podirvio vanduo. Gręžiniuose Nr. 2, 8 ir 22 (67,46 – 77,09 m abs. a.) sutiktas gruntinis vanduo, talpinamas kraštinių fliuvioglacialinių darinių. Gręžiniuose Nr.12, 4 ir 20 sutiktas spūdinis vanduo 0,7-1,0 m gylyje (48,92-75,71 m) talpinamas taip pat kraštinių fliuvioglacialinių darinių. Spūdis siekia 0,35 - 0,6 m, kur pasiekia vandeniui laidžius gruntus. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltracinių būdu, o išsikrauna į Neries upę.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų 0,28-0,65 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą.

Geotechniniu požiūriu pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 2 priedą inžinerinės geologinės sąlygos yra sudėtingos dėl pavienio aukšto gruntinio vandens lygio ir spūdinių vandenų buvimo bei pavienių piltų silpnų ir natūralių gruntų.

Apsaugos zonos

Paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė. Kai tinklas įgilintas giliau nei 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – 5,0 m.

5. Bendrieji statinio rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
1	*2*	*3*	*4*
IV. Inžineriniai tinklai			
4	Inžinerinių tinklų ilgis*		
4.1	**Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai**	m	**2683**
4.1.1	Vamzdžio skersmuo	mm	Ø200
4.1.2	Tinklų ilgis*	m	**186**
4.1.3	Tinklų apsaugos zona	m	2×2,5
4.1.4	Vamzdžio skersmuo	mm	Ø250
4.1.5	Tinklų ilgis*	m	603

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
1	*2*	*3*	*4*
IV. Inžineriniai tinklai			
4.1.6	Tinklų apsaugos zona	m	2×2,5
4.1.7	Vamzdžio skersmuo	mm	Ø315
4.1.8	Tinklų ilgis*	m	1467
4.1.9	Tinklų apsaugos zona	m	2×2,5
4.1.10	Vamzdžio skersmuo	mm	Ø400
4.1.11	Tinklų ilgis*	m	408
4.1.12	Tinklų apsaugos zona	m	2×2,5
4.1.13	Vamzdžio skersmuo	mm	Ø500
4.1.14	Tinklų ilgis*	m	19
4.1.15	Tinklų apsaugos zona	m	2×5,0

NUOTEKŲ KIEKIO SKAIČIAVIMAS

0	2022		KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai			Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas		Nuotekų kiekio skaičiavimas		0
LT	Užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija Statytojas Kauno rajono savivaldybė			Dokumento žymuo P21-27-1942-KR-PP-VN_SK	Lapas 1	Lapų 12

1. Paviršinių nuotekų debito skaičiavimas

Skaičiavimai atlikti remiantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" .

1.1. Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų sekundinis debitas

Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas Domeikavos miestelyje, Bažnyčios g. Projektuojamų lietaus nuotekų srautai paskirstomi ir išleidimo vietos parinktos vadovaujantis vietovės reljefu. Esamoje situacijoje nėra jokių esamų lietaus nuotekų tinklų. Vanduo bus išvedamas į melioracini griovį per LŠ1-17 ir LŠ1-31 šulinius.

Vanduo nuo kietos dangos paviršiaus sutekinamas iki surinkimo įrenginių gatvės išilginio ir skersinio nuolydžio pagalba. Žemiausiose projektuojamos gatvės vietose įrengiami vandens surinkimo įrenginiai – g/b d700 mm šuliniai su paviršinių nuotekų surinkimo bordiūrinėmis grotelėmis. Iš šulinių su grotelėmis vanduo nutekinamas per DN 200 PP vamzdžius į naujai projektuojamus d1000 gelžbetoninius lietaus nuotekų šulinius. DN 200 PP vamzdis su 2,0 % nuolydžiu nuvedamas į d1000 gelžbetoninį šulinį.

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų sekundinis debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$Q_{lt} = I \cdot F_b \cdot C_{vid}$, l/s,

kai: I - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal lygtį.;
F_k – skaičiuotinas kietų dangų nuotėkio baseino plotas (ha),
F_v – skaičiuotinas iš dalies laidžiu dangų(kelkraščių) nuotėkio baseino plotas (ha),
F_s – skaičiuotinas žalių plotų nuotėkio baseino plotas (ha),
F_b – skaičiuotinas bendras baseino plotas (ha).

Cvid - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas, kietųjų dangų C_k - 0,95, iš dalies laidžiu dangų(kelkraščių) C_v– 0,4; žaliųjų plotų $C_ž$ - 0,2.

$$C_{vid1} = \frac{(C_{k1} * F_{k1}) + (C_{v1} * F_{v1}) + (C_{ž1} * F_{ž1)})}{F_b}$$

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T + B} + c, l/(s * ha)$$

Pagal **STR 2.07.01:2003 „VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINTUVAS. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI“ 9.1 lentelę** Nuotakyno ištvinimo retmuo imami 1 metai.

Pagal Lietuvos meteorologinių stočių duomenis nustatytos lietaus parametrų reikšmės teikiamos Reglamento **10 priede.**

LIETUVOS TERITORIJOS LIETAUS INTENSYVUMO PARAMETRAI

Miestas	Parametras	Nuotakyno ištvinimo retmuo *p*, metais						
		20	10	**5**	2	**1**	0,5	0,33
KAUNAS	*A*	3221	2608	2780	2878	2788	2051	1815
(DOMEIKAVA)	*B*	3,6	3,5	7,7	10,6	12	12	14
	c	17	17	6,5	-1,4	-6,1	-2,6	-2,9

$$I = \frac{2788}{20 + 12} + (-6{,}1) = 81{,}03\ l/(s * ha)$$

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitai skaičiuojami skirtingiems baseinams, taip pat vis skaičiuojamas vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

L1-1

F_{k1} – 0,27 ha,
F_{v1} – 0,
$F_{ž1}$ – 0,65 ha,
F_b – 0,92 ha.

$$C_{vid1-1} = \frac{(0{,}95 * 0{,}27) + (0{,}4 * 0) + (0{,}2 * 0{,}65)}{0{,}92} = 0{,}416$$

$$Q_{1-1} = 81{,}03 * 0{,}92 * 0{,}416 = 31{,}00\ l/s$$

Parenkamas DN250 vamzdis

L1-2

F_{k1} – 0,36 ha,
F_{v1} – 0,
$F_{ž1}$ – 1,42 ha,
F_b – 1,78 ha.

$$C_{vid1-2} = \frac{(0{,}95 * 0{,}36) + (0{,}4 * 0) + (0{,}2 * 1{,}42)}{1{,}78} = 0{,}353$$

$$Q_{1-2} = 81{,}03 * 1{,}78 * 0{,}353 = 51{,}03\ l/s$$

$$Q_{1-2-3} = 31{,}00 + 51{,}03 = 82{,}03\ l/s$$

Parenkamas DN400 vamzdis

L1-3

F_{k1} – 0,32 ha,
F_{v1} – 0,
$F_{ž1}$ – 0,86 ha,
F_b – 1,18 ha.

$$C_{vid1-3} = \frac{(0{,}95 * 0{,}32) + (0{,}4 * 0) + (0{,}2 * 0{,}86)}{1{,}18} = 0{,}405$$

$$Q_{1-3} = 81{,}03 * 1{,}18 * 0{,}405 = 38{,}80\ l/s$$

$$Q_{1-2-3} = 31{,}00 + 51{,}03 + 38{,}80 = 120{,}03\ l/s$$

Parenkamas DN400 vamzdis

L1-4

F_{k1} – 0,48 ha,
F_{v1} – 0,
$F_{ž1}$ – 1,48 ha,
F_b – 1,96 ha.

$$C_{vid1-3} = \frac{(0{,}95 * 0{,}48) + (0{,}4 * 0) + (0{,}2 * 1{,}48)}{1{,}96} = 0{,}385$$

$$Q_{1-3} = 81{,}03 * 1{,}96 * 0{,}385 = 61{,}24\ l/s$$

Parenkamas DN315 vamzdis

Vanduo išleidžiamas per L1-3

$$Q_{1-2-3-4} = 31{,}00 + 51{,}03 + 38{,}80 + 61{,}24 = 182{,}06\ l/s$$

Parenkamas DN500

L2-1

F_{k1} – 0,50 ha,
F_{v1} – 0,

$F_{ž1}$ – 1,23 ha,
F_b – 1,73 ha.

$$C_{vid2-1} = \frac{(0{,}95 * 0{,}50) + (0{,}4 * 0) + (0{,}2 * 1{,}23)}{1{,}73} = 0{,}417$$

$$Q_{2-1} = 81{,}03 * 1{,}73 * 0{,}417 = 58{,}42\ l/s$$

Parenkamas DN315 vamzdis

L2-2

F_{k1} – 0,42 ha,
F_{v1} – 0,
$F_{ž1}$ – 0,26 ha,
F_b – 0,68 ha.

$$C_{vid2-2} = \frac{(0{,}95 * 0{,}42) + (0{,}4 * 0) + (0{,}2 * 0{,}26)}{0{,}68} = 0{,}659$$

$$Q_{2-2} = 81{,}03 * 0{,}68 * 0{,}659 = 36{,}21\ l/s$$

$$Q_{1-2} = 58{,}42 + 36{,}21 = 94{,}63\ l/s$$

Parenkamas DN400 vamzdis

L2-3

F_{k1} – 0,58 ha,
F_{v1} – 0,0 ha,
$F_{ž1}$ – 0,30 ha,
F_b – 0,88 ha.

$$C_{vid2-3} = \frac{(0{,}95 * 0{,}58) + (0{,}4 * 0) + (0{,}2 * 0{,}30)}{0{,}88} = 0{,}695$$

$$Q_{2-3} = 81{,}03 * 0{,}88 * 0{,}695 = 49{,}76\ l/s$$

Parenkamas DN315 vamzdis

Vanduo išleidžiamas per L2

$$Q_{1-2-3} = 58{,}42 + 36{,}21 + 49{,}76 = 144{,}38\ l/s$$

Parenkamas DN400 vamzdis

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

0	2022		KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai			Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas		Techninės specifikacijos		0
LT	Užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija Statytojas Kauno rajono savivaldybė			Dokumento žymuo P21-27-1942-KR-PP-VN_TS	Lapas 1	Lapų 12

TURINYS

1. Bendroji dalis ... 3
1.1. Paruošiamieji darbai ... 3
1.2. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus ... 3
1.3. Kasimo darbų pradžia ... 3
1.4. Darbo vietos aptvara ... 4
1.5. Geodezinis trasos nužymėjimas ... 4
1.6. Dirvožemio pašalinimas ... 4
1.7. Pirminis vamzdyno užpylimas ir sutankinimas ... 4
1.8. Gelžbetoninių (g/b) šulinių montavimas ... 4
1.9. Vamzdynų montavimas ... 5
1.10. Betonavimo darbų vykdymas ... 5
1.11. Klojiniai ... 6
1.12. Kasimo vietų apsauga nuo vandens ... 6
1.13. Baigiamieji darbai ... 6
1.14. Garantinis laikotarpis ... 7
2. Vamzdynai ... 7
2.1. PP vamzdžiai ... 7
2.2. PVC vamzdžiai ... 7
2.3. Lietaus (bordiūrinės) surinkimo grolelės ... 8
3. Vamzdynų montavimas ... 8
3.1. Bendrieji reikalavimai ... 8
3.2. PP/PVC savitakinių vamzdžių montavimas ... 8
4. Vamzdynų klojimas ... 8
4.1. Bendrieji reikalavimai ... 8
4.2. PP/PVC vamzdynų klojimas ir kontrolė ... 8
5. Vamzdynų bandymas ir valymas ... 9
5.1. Bendrieji reikalavimai ... 9
5.2. Neslėginių vamzdynų tinklo bandymas ... 9
5.3. TV diagnostika ... 9
6. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai ... 9
7. Šuliniai ... 10
7.1. G/b šuliniai ... 10
7.2. Gelžbetoninų šulinių montavimas ... 10
8. Plastikiniai nuotekų šuliniai ... 11
8.1. Surenkamų plastikinių šulinių montavimas ... 11

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 užtikrinta higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, projektuojami lauko nuotekų tinklai.

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

1.1. Paruošiamieji darbai

Esamos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte. Perteklinis gruntas paskleidžiamas vietoje.

Darbų vykdymo ir baigimo metu Rangovas vykdo susidarančių atliekų apskaitą ir pildo atliekų žurnalą. Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

1.2. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Darbai vykdomi pagal ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

– pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams, turėti patvirtintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio trasos nužymėjimo aktą arba schemą;

– nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

– žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

– nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

– žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris prireikus privalo iškviesti suinteresuotų padalinių atstovus;

– prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams.

Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui.

Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti panaikintos visos laikinos statybos aikštelės, laikini privažiavimo keliai, grioviai, duobės užkastos, o žemė suplūkta, kad po to neatsirastų įdubimų. Jei statybos metu buvo nustumdytas viršutinis derlingas žemės sluoksnis, turi būti atstatytas.

Jei dirvožemis buvo sugadintas – turi būti atvežtas naujas reikalingas jo kiekis. Perkastų žvyruotų kelių, asfaltuotų įvažiavimų ar kelių danga turi būti užpilta žvyru ar užasfaltuota, išlyginta, suplūkta ir atstatyta, kelkraščiai sutvarkyti ir užsodinti. Išvažinėti ar sugadinti privažiavimo prie trasos keliai, taip pat turi būti sutvarkyti taip, kaip buvo. Gerbūvio darbai turi būti priduoti juos eksploatuojančioms organizacijoms, gaunant pažymą. Taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

1.3. Kasimo darbų pradžia

Prieš pradedant kasimo darbus, griovys ar trasa turi būti tiksliai pažymėti pagal projektą ir darbo brėžinius. Žymint trasą, turi būti pažymėta:

– ašinė ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos platumą;

– požeminiai įrenginiai;
– trasos kertami kabeliai;
– tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.
Žymint trasą, nukrypti nuo darbo brėžinių leidžiama tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu

1.4. Darbo vietos aptvara

Kasant duobes ar tranšėjas, aplink darbų vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tų vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai.

1.5. Geodezinis trasos nužymėjimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1) nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

4) sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros Inžinieriui.

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio drenažo ir kitų statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius.

Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

1.6. Dirvožemio pašalinimas

Dirvožemis turi būti pašalintas nuo visų žemės sankasos įrengimui skirtų plotų nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. Jis turi būti pašalintas tik darbų kiekių sąrašuose nurodytais kiekiais.

Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą, bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms. Jeigu vėl jis bus naudojamas apželdinimui, šlaitų sutvirtinimui ir dirvos rekultivacijai, tuomet reikia laikytis šių nurodymų:

- Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, plastmasėmis,naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis.
- Jeigu dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas šalia įrengiamos aikštelės (atskirai nuo kitų gruntų) ir pagal galimybes sandėliuojamas krūvose.
- Per jį negalima važinėti arba kitokiu būdu tankinti.
- Jeigu augalinis gruntas sandėliuojamas ilgiau nei vienerius metus, jo paviršiuje nereikia leisti susidaryti velėnai.

Dirvožemiui taip pat priskiriama greitai pūvanti augalinė danga, pvz. velėna.

1.7. Pirminis vamzdyno užpylimas ir sutankinimas

Paklojus vamzdžius pirmiausia užpilti prieduobes ir vamzdžius iš abiejų pusių smėliu. Pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies. Smėlį virš vamzdžio suminti kojomis. 10 cm storio sluoksnis sutankinamas kojomis per keturis kartus. Paskui tokiu pat gruntu kastuvais užpilti vamzdyną 0,2 m aukščiau vamzdžio. Šalia vamzdžio esantis gruntas tankinamas vibroplokštėmis.

Plastikinių vamzdynų pirminiam užpylimui keliami reikalavimai tokie patys kaip išlyginamajam sluoksniui. Užpylimo tankumas, kaip ir pasluoksnio, turi būti 90%.

1.8. Gelžbetoninių (g/b) šulinių montavimas

G/b šulinio pagrindas klojamas ant paruošto 100 mm smėlio pasluoksnio projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietos užglaistomos betoniniu skiediniu (C16/20). Numatomas visų apžiūros šulinių išorinių sienų gruntavimas karšta bitumine mastika 2 kartus. Baigtas montuoti šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, sutankinant užpilamą gruntą iki tankio Ky =0,9. Rekomenduotinas sutankinto grunto sluoksnis virš linijos turi būti ne mažesnis kaip 250 mm. Aplinkinis gruntas ties paklotu vamzdynu sutankinamas maždaug iki 90% grunto tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4 kartus. Pirmiausia tankinami šoniniai grunto užpildai iš abiejų kolektoriaus pusių – vienu metu.

1.9. Vamzdynų montavimas

Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo +5°C iki +60°C, o vamzdžius iš PP arba PE rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo –20°C iki +70°C. Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdyno detalų sujungimui.

Prieš pradedant montavimą patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniam plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu. Vamzdyno ir sklendžių montavimo darbų metu pasirūpinama, kad per siurblių flanšus ir bet kokias kitos įrangos dalis nebūtų perduodamos jokio pobūdžio apkrovos. Purvo, vandens ir kitų pašalinių medžiagų patekimui į vamzdžius, sklendes ir fasonines detales užkirsti, rangovas naudoja galų uždengimo dangčius arba kamščius. Plokščių, kamščių ir dangčių prie vamzdžio galų negalima tvirtinti virinant, nei jokiu kitu būdu, kuris galėtų pakenkti vamzdžio galui.

Dangčiai ir kamščiai dedami, baigus dienos darbą, kai daroma pertrauka, išskyrus, jeigu ji yra labai trumpa.

Sujungimai atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymų. Rangovas privalo pasinaudoti gamintojo teikiamomis konsultacinėmis paslaugomis dėl sujungimo montavimo. Jeigu gamintojai rekomenduoja naudoti specialius sujungimo būdus, rangovas juos turi naudoti visiems vamzdžių sujungimams.

Prieš atliekant sujungimus, visi jungiamieji paviršiai gerai nuvalomi ir išdžiovinami, tokia jų būklė palaikoma tol, kol sujungimų montavimas užbaigiamas.

Visi flanšai, veržlės ir varštai, kurie yra naudojami sujungti vamzdžius po žeme, turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plino, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4436.

Flanšai ir flanšiniai sujungimai privalo būti nustatyti į reikiamą padėtį, o komplektuojančiosios dalys, įskaitant ir tarpines, išvalytos bei išdžiovintos. Tarpinės įdedamos į flanšą taip, kad nesusidarytų raukšlės. Plokštumos ir varžtų kiaurymės pakankamai sugretinamos, o sujungimai jungiami varštus veržiant tolygiai ir palaipsniui simetriškai priešingose pusėse. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais. Flanšo apsauginė danga, jeigu ji yra naudojama, uždengiama, vos tik sujungimas sujungiamas. Kad užbaigti atkarpas, gali būti būtina nupjauti vamzdžius iš įvairių medžiagų. Vamzdžiai turi būti nupjaunami tokiu būdu, kad būtų gaunamas švarus plokštumos profilis, neįskeliant ir nesulaužant vamzdžio sienelės, ir kuris kelia mažiausią pavojų apsauginiam padengimui. Ten kur būtina, nupjauti vamzdžių galai užapvalinami, kad tiktų naudojamam jungties tipui.

PE vamzdžiai jungiami sandūros sulydimu, elektromovų sulydimu ar naudojant mechaninius sujungimus. Jungiant sandūros sulydimu ir elektromovų sulydimu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Naudojama sulydimo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyne.

Esant poreikiui PE100-RC vamzdžius galima šiek tiek sulenkti. Maksimalus PE100-RC vamzdžių lenkimo spindulys R apskaičiuojamas pagal šią formulę: R = 50 x d (d yra išorinis vamzdžio diametras metrais). PVZ: d=0,4 (400mm) vamzdį reikia sulenkti 15° kampu, lenkimo spindulys apskaičiuojamas taip:

R = 50 x 0,5 = 20m

360° = 2 x π x R = 2 x 3,14 x 40 = 125,6m

1° = 125,6/360 = 0,35m

15° = 0,35 x 15 = 5,25 m, t.y. norint 15° sulenkti Ø400mm vamzdį, reikia 5,25m gabalą lenkti 20 m spinduliu.

TINKAMIAUSIAS PE 100 RC PANAUDOJIMO BŪDAS:

• Tinka tiesti atviruoju tranšėjiniu būdu vamzdžius be smėlio pakloto.

• Tinka tiesti gulsčiojo kryptinio gręžimo būdu.

• Tinka tiesti įtraukiant į senus vamzdžius (leistina, jei buvo atliktas vidinio vamzdžio paviršiaus būklės vertinimas, kurio tikslas yra išvengti kreipiančiojo vamzdžio išorinio paviršiaus pažeidimų, viršijančių 10% vamzdžio sienelės storio).

Naudojant mechaninius sujungimus, neleistina naudoti jungiamąsias detales, pagamintas ”namų sąlygomis” arba skirtas kitokiam naudojimui.

1.10. Betonavimo darbų vykdymas

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija – gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klase, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo irprojektinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

1.11. Klojiniai

Klojiniai turi būti įengiami griežtai pagal betonuojamų pamatų gabaritus ir padėtį. Klojiniai gali būti mediniai, iš apipjautu lentų, lentos turi būti gerai suleistos. Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius galima būtų lengvai surinkti (sustatyti i vieta) ir, užbetonavus konstrukcija, patogiai nuimti nelaužant betono. Viela ir pamatų surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skyles. Sumontuoti klojiniai turi būti priimti techninės priežiūros inžinieriaus.

Medinių klojinių vidiniai paviršiai turi būti sumirkomi švariu vandeniu pusantros valandos prieš betonoliejimą. Klojiniai ir su betonu besiliečiantys paviršiai turėtų būti įmirkę, bet neleidžiama, kad virš bet kokių paviršių būtų stovintis vanduo.

Plokščių, sijų ir kitų konstruktyvinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojimai gali būti nuardomi, prieš betonui pasiekiant nurodytą stiprį. Klojiniai paliekami vietoje, kol betonas pasieks ne mažiau 70 % nurodyto stiprio. Nurodomas betono stipris turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro ar kubo gniuždymu, išskyrus naudojant greitai kietėjantį cementą. Monolitinio betono darbai - pamatų įrengimas, šlaitų tvirtinimas turi būti vykdomas be pertraukų.

Jei pertrauka viršija 1 valandą, siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip 6 armatūros strypai, kurių ilgis 600-900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm. Siūlė turi būti neužteršta.

Betonuojant šlaitą rengiamos deformacinės siūlės.

Visiems statyboje gaminamiems gaminiams naudojamas cementas turi atitikti LST EN 197-1 reikalavimus. Stambusis užpildas smulkiam betonui gali būti viena iš šių medžiagų: granitinė skalda, žvirgždo skalda, frakcinis žvyras. Maksimalus užpildo dydis 16 mm. Betono ir skiedinio gamybai naudojamas švarus geriamasis vanduo. Chloruotas vanduo nenaudojamas.

Betoninėms ir g/b konstrukcijoms naudotinas ne žemesnės kaip C 20/25 klasės betonas. Betono užpildai turi atitikti LST EN 12620:2003 reikalavimus.

1.12. Kasimo vietų apsauga nuo vandens

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su Inžinieriumi ir kitomis atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- vandens pašalinimas siurbiant siurbliais iš surinkimo šulinių;
- siurbimas siurbliais tiesiogiai iš iškastos duobės;
- siurbimas adatiniais filtrais.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio.

Statybos metu Rangovas privalo surinkti naudojamų medžiagų likučius, juos surūšiuoti bei sandėliuoti.

1.13. Baigiamieji darbai

1. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo.
2. Baigus statybos darbus atidavimas naudoti įforminamas aktu.
3. Darbai turi būti priduoti komisijai ar statytojui (jei komisija nesudaroma).
4. Rangovas paruošia ir perduoda statytojui statinių ir jų įrangos eksploatavimo instrukcijas ir garantinius dokumentus.
5. Reikalavimai konstrukcijoms, sugadintoms vykdant darbu, turi būti nurodyti apžiūros metu, nurodant broko vietą, jo tipą, veiklą, reikalingą trūkumus ištaisyti, bei ploto, kurį reikia užtaisyti, dydį.

Dangų atstatymo darbai vykdomi vadovaujantis Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19), Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 08 (toliau (TRA ASFALTAS 08), Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių ĮT ASFALTAS 08 (toliau – ĮT ASFALTAS 08), Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 08/15 (toliau – TRA BITUMAS 08/14), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais.

1.14. Garantinis laikotarpis

1. Garantinį laikotarpį nustato Statytojo ir Rangovo sutartis.
2. Garantinis laikotarpis negali būti trumpesnis nei nustatyta Lietuvos Respublikos įstatymais.
3. Garantinio laikotarpio metu pastebėtos visos klaidos, trūkumai ir defektai turi būti ištaisyti.

2. Vamzdynai

2.1. PP vamzdžiai

El. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartai	LST EN 13476-3 arba lygiavertis
	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
	Medžiaga	PP.
	Žiedinis lankstumas	Ne mažiau kaip RF30.
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 13476-3); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz. 400x392); • Vamzdžio medžiaga (PP); • Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); • Žiedinis lankstumas (RF30); • Gamybos data (pvz. 2017).
	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas.
	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu

2.2. PVC vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis; LST EN 1411:2002 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PVC (monolitas).
5.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: · Standartas (EN 1401; EN 1411); · Gamintojas (pvz. Gamintojas); · Vamzdžio nomi nalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); · Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); · Medžiaga (PVC); · Gamybos data (pvz. 2017).
6.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas.
7.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu

2.3. Lietaus (bordiūrinės) surinkimo grolelės

Lietaus (bordiūrinės) surinkimo grotelės, kalusis ketus, automatinis užraktas, apkrovos klasė D400/T40, atverčiamos grotelės fiksavimo mechanizmas. Grotelės skirtos 15 cm aukščio bordiūrams.

Lietaus debitas: plyšių sąlyginis plotas 700 m2, pralaidumas esant vandens greičiui 1,0 m/s= 14 l/s, surenkamo vandens max plotas 800 m2. Maksimalus vandens debitas 90o=20l/s.

Grotelės turi atitikti ISO9001:2008 ir LST EN ISO9001:2008.

3. Vamzdynų montavimas

3.1. 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 statybvietės. 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 mažesnį 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.

3.2. PP/PVC savitakinių vamzdžių montavimas

PP/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 vamzdžių vidus būtų apsaugotas nuo užteršimo, suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais.

4. Vamzdynų klojimas

4.1. Bendrieji reikalavimai

Vamzdynai turi būti klojami pagal šiuos žemiau nurodytus standartus:
- Neslėginiai vamzdžiai – LST EN 1610, STR 2.07.01:2003;
- Slėginiai vamzdžiai – LST EN 805, 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.

4.2. PP/PVC 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, žvyrassmėlis, 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.

Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

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 ±5mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ±10mm.

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

5. Vamzdynų bandymas ir valymas

5.1. 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 pradedant 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.

Draudžiama užpilti paklotus inžinerinius tinklus neatlikus inžinerinių geodezinių nuotraukų ir TV apžiūros.

5.2. Neslėginių vamzdynų tinklo bandymas

Vamzdynų bandymus atlikti pagal statybos taisykles, atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas.

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.

5.3. TV diagnostika

Baigus darbus turi būti atlikta TV diagnostika.

Televizinė vamzdynų diagnostika – tai vamzdyno apžiūra iš vidaus ir jo būklės įvertinimas naudojant pačią pažangiausią robotizuotą įrangą. Vamzdžių defektai įvertinami naudojant lazerinį spindulį. Patikros ataskaita, kartu su skaitmeninėmis spalvotomis nuotraukomis, vamzdyno linijos grafine schema, procentiniais ir vertikalaus profilio grafikais, vaizdo medžiaga. Taip pat ir spausdintas ataskaitos protokolas.

6. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Pagal EN 4067

Lentelės pagrindas nuotekoms yra žalios spalvos, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko. Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams).

Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes.

Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli.

Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais.

Plastikinis kaištis paslepia (uždengia) tvirtinimo elementą.

Lentelių tipai:

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm atitinka EN 4067. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametrų ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui.

Komunikacijų ženklų stovai

· Pagamintas iš apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras d=32mm;

· Minimalus sienelių storis 2.9mm;

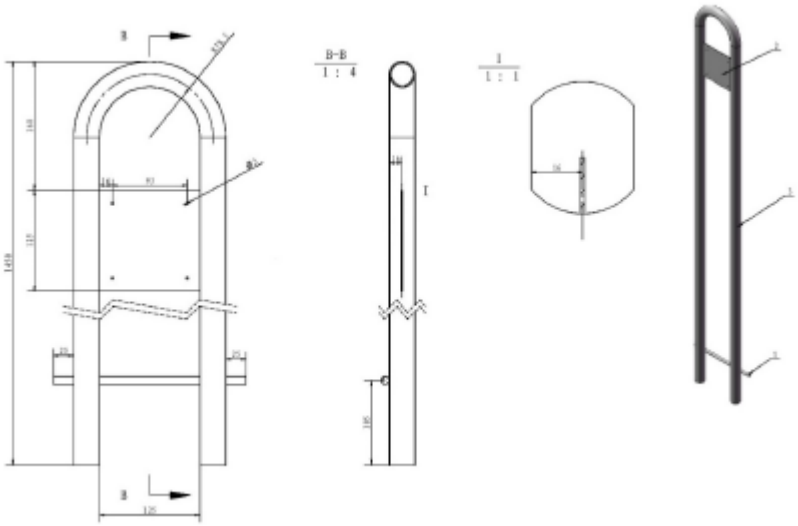
· Tvirtinimo plokštelė pagaminta iš plieno (storis min 1.5mm). Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio.

Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra privirinta prie stovų;

· Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra min 10mm diametro;

· Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;

· Karštai cinkuojami užtikrinant antikorozines savybes.



7. Šuliniai

Projekte numatyti gelžbetoniniai ir PVC apvalūs šuliniai.

7.1. G/b šuliniai

Lietaus nuotekų šuliniai numatyti iš g/b surenkamų lietaus nuotekų šulinių Ø700mm, Ø1000mm. G/b šuliniai vykdomi pagal UAB „Ekoprojektas“ tipinius alb. LKL. Šulinių g/b elementams naudojamas betonas turi būti:

· pagal atsparumą spaudimui - klasės C35/45,

· pagal atsparumą šalčiui-markės F100,

· pagal vandens nepralaidumo - markės W8.

Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Drėgnuose gruntuose (gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta betoninių/gelžbetoninių šulinių/kamerų dugno ir sienų hidroizoliacija.

Nusileidimui į betoninį / gelžbetoninį šulinį /kamerą įrengiamos lipynės iš cinkuoto S400 klasės armatūrinio plieno Ø16–18 mm skersmens. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Metalinės lipynės turi būti padengiamos antikoroziniais dažais. Jų žingsnis – 30 cm. Lipynės įstatomos į žieduose iškirstas skyles arba tarp žiedų sujungimų.

Šulinių ir landų gelžbetoninius elementus montuoti panaudojant C 6/7,5 markės cementinio skiedinio 10 mm storio sluoksnį.

7.2. Gelžbetoninų šulinių montavimas

Šulinių statyba vykdoma kartu su tinklų tiesimo darbais ir atliekama šia tvarka:

•pirmiausia turi būti nužymėtos trasos ir šulinių ašys;
•iškasų kasimas;
•pagrindo paruošimas ir dugno hidroizoliacijos atlikimas;
•dugno montažas;
•vamzdžių išdėstymas ar latakų įrengimas ir užtaisymas;
•šulinių sienų montavimas ir jų hidroizoliacijos atlikimas;
•šulinio perdengimo plokštės įrengimas;
•landos įrengimas;
•liuko pastatymas;
•žemės užpylimas, statybos aikštelės planavimas, nuograndos atlikimas.

Surenkami šulinių žiedai ir dengiamosios plokštės sujungiamos smėlio ir cemento (2:1) skiediniu užpilami pradedant nuo vamzdžio atvirojo galo, tam, kad sujungimas, baigus vidaus paviršius turi būti lygus ir vientisas.

Vamzdynams kertant g/b šulinio sienutės konstrukciją sankirtoje naudoti PVC pašiurkštintas protarpines su guminiais žiedais. Šulnių sandarumui užtikrinti, sienutes padengti sertifikuotomis hermetikais.

8. Plastikiniai nuotekų šuliniai

Plastikiniai apžiūros šuliniai iš PVC gofruotų vamzdžių.

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras ID425mm; išorinis OD476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m2.

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

Plastikinio šulinio konstrukcija susideda iš šių pagrindinių elementų:
•šulinio dugno su išformuotais hidrauliniam pralaidumui kanalais, vadinamas kinete iš PP;
•ID425/OD476 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta iš PVC, žiedinis stipris SN4 klasės;
•Teleskopinis vamzdis su žiediniu sandarikliu gofruotam vamzdžiui ir teleskopiniam vamzdžiui (teleskopinis vamzdis turi būti ilgesnis už paviršiaus dangos konstrukcijos storį) ;
•šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai 12,5 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

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

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

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

Atsparumas išplaukimui veikiant gruntinių vandenų kėlimo jėgai-5m netaikant papildomų priemonių (inkaravimo). Privalomas grunto sutankinimas 98%.

Aukščiausias gruntinių vandenų lygis kaip statinė apkrova, kuriai esant užtikrinamas kinetės stiprumas ir konstrukcinis stabilumas 5m vandens stulpo virš pagrindo lygio.

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

Kūgis išbandytas pagal LST EN 14802 reikalavimus. Kopėčios išbandytos pagal LST EN 14396 reikalavimus.

8.1. Surenkamų plastikinių šulinių montavimas

Tranšėjos plotis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų laisvai sujungti su šuliniu. Po šuliniu turi būti toks pat smėlio pagrindo sluoksnis, kaip ir po vamzdynu. Šio sluoksnio storis nemažiau kaip 10 mm. Gruntas, kuriuo apiberiamas šulinys, kartu ir šulinio stovas, turi būti toks pat, kaip ir vamzdžio apibėrimui.

Šulinio dugnas pastatomas ant tinkamai paruošto pagrindo, įspraudžiant taip, kad būtų užpildytos tuščios ertmės po jo dugnu. Šulinio dugnas su vamzdynu jungiamas taip pat, kaip jungiami vamzdžiai. Vamzdžius sujungus su šulinio dugnu, jis užberiamas iki aukščio, kuris yra 150mm aukščiau už jo angas. Po to

paruošiamas šulinio stovas. Pirmiausiai stovas rankiniu ar mechaniniu pjūklu sutrumpinamas iki reikiamo ilgio. Nupjauto stovo galą reikia nušlifuoti dilde, pašalinti šerpetas. Šulinio dugno tarpinė turi būti išvalyta ir sutepta montavimo pasta. Teleskopo sandarinimo žiedą reikia išvalyti ir iš vidaus patepti montavimo pasta. Sumontavus šulinio stovą nivelyru reikia nustatyti ketaus rėmo lygį. Teleskopą su ketaus rėmu įkišti į pagrindinį vamzdį.

SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2021		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai			Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas		Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
LT	Užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija Statytojas Kauno rajono savivaldybė			Dokumento žymuo P21-27-1942-KR-PP-VN_SKŽ	Lapas 1	Lapų 2

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	***LIETAUS NUOTAKYNO ĮRENGIMAS***			
1.1	G/b šulinio DN1000 (šulinio žiedai, dangtis, dugnas, plieninės lipynės, hidroizoliacija bitumine mastika, kalaus ketaus dangtis 40t apkrovai plaukiojančio tipo) h-vid. Iki 2,00 m gylio ant smėlio pagrindo įrengimas	komplektas/m3	41,00/42,00	
1.2	G/b šulinio DN700 (šulinio žiedai, dangtis, dugnas, plieninės lipynės, hidroizoliacija bitumine mastika, kalaus ketaus dangtis su grotelėmis 40t apkrovai plaukiojančio tipo) h-vid. Iki 1,60 m gylio ant smėlio pagrindo įrengimas	komplektas/m3	91,00/53,00	
1.3	G/b šulinio DN700 (šulinio žiedai, dangtis, dugnas, plieninės lipynės, hidroizoliacija bitumine mastika, kalaus ketaus dangtis 40t apkrovai plaukiojančio tipo) h-vid. Iki 1,60 m gylio ant smėlio pagrindo įrengimas	komplektas/m3	9,00/6,00	
1.4	G/b šulinio DN2000 (šulinio žiedai, dangtis, dugnas, hidroizoliacija bitumine mastika, kalaus ketaus dangtis 40t apkrovai plaukiojančio tipo) h-vid. iki 2,5 gylio ant smėlio pagrindo įrengimas	komplektas	1,00/2,00	
1.5	Smėlio užpylimas po g/b šuliniais	m3	24,00	
1.6	Tranšėjos iškasimas mechanizuotu būdu (gruntas II gr.), grunto pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas į rangovo pasirinkta vietą iki 10 km atstumu.	m3	20928,00	
1.7	Tranšėjos dugno sutankinimas, kai sluoksnio storis 30 cm	m2	4025,00	
1.8	Tranšėjos šoninių sienų tvirtinimas iki 2 m aukščio	m2	11806,00	
1.9	Pasluoksnio iš smėlio po vamzdžiais įrengimas h-10 cm	m3	443,00	
1.10	PVC lietaus nuotekų vamzdžio D200 SN4 apkrovos klasės įrengimas	m	186,00	
1.11	PVC lietaus nuotekų vamzdžio D250 SN4 apkrovos klasės įrengimas	m	603,00	
1.12	PVC lietaus nuotekų vamzdžio D315 SN4 apkrovos klasės įrengimas	m	1467,00	
1.13	PVC lietaus nuotekų vamzdžio D400 SN4 apkrovos klasės įrengimas	m	408,00	
1.14	PVC lietaus nuotekų vamzdžio D500 SN4 apkrovos klasės įrengimas	m	19,00	
1.15	Pirminis vamzdžių užpylimas šalčiui atspariu gruntu	m3	2415,00	
1.16	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m3	18070,00	

VALSTYBĖS ĮMONĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

ĮGALIOJIMAS

2021 m. _____ ____ d. Nr. _____
Vilnius

Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija (J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius, kodas 188710638, tel. (8 5) 232 9600, el. p. lakd@lakd.lt) (toliau – Kelių direkcija), vadovaudamasi Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 2.137, 2.140 ir 2.145 straipsniais bei Kelių direkcijos su Kauno rajono savivaldybės administracija pasirašyta 2020 m. balandžio 28 d. bendradarbiavimo sutartimi Nr. S-388 ir 2021 m. vasario 4 d. pasirašytu papildomu susitarimu Nr. 1 dėl projekto „Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė–Žeimiai–Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinis remontas“ (toliau – Projektas) įgyvendinimo, suteikia Kauno rajono savivaldybės administracijai (Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas, kodas 188756386, tel. (8 37) 305 503, el. p. info@krs.lt) (toliau – Savivaldybė) įgaliojimą ir perįgaliojimo teisę:

1. atstovauti Kelių direkcijai rengiant Projekto techninį darbo projektą „Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė–Žeimiai–Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ (toliau – techninis darbo projektas) ir atliekant visas privalomas procedūras iki teigiamo Projekto techninio darbo projekto ekspertizės akto gavimo;
2. organizuoti Projekto techninio darbo projekto vykdymo priežiūrą.

Šis įgaliojimas galioja iki Projekto įgyvendinimo statybos užbaigimo dokumentų (statybos užbaigimo akto ir deklaracijų apie statybos užbaigimą) gavimo dienos.

Direktorius Remigijus Lipkevičius

VALSTYBĖS ĮMONĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

TVIRTINU:
Aivaras Vilkelis
(Vardo raidė, pavardė, parašas)

_____
(data)

TECHNINĖ UŽDUOTIS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIŲ IR / ARBA JŲ ELEMENTŲ PROJEKTAVIMUI

1. Statytojas: Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija.

2. Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija.

3. Projekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė–Žeimiai–Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas.

4. Statybos rūšis: Kapitalinis remontas.

5. Etapas: Techninis darbo projektas.

6. Statinio kategorija: Ypatingasis statinys.

7. Statinio rūšis: Inžinerinis statinys.

8. Inžinerinių statinių grupė: Susisiekimo komunikacijos.

9. Inžinerinių statinių pogrupis: keliai; gatvės.

10. Nurodymai statinių ir / arba jų elementų projektavimui ir jų techniniai parametrai:

10.1. numatoma darbų vykdymo riba: Kelio ruožas nuo 0,029 iki 2,440 km (darbų ribas tikslinti projektavimo metu);

10.2. kelio (gatvės) kategorija: IV kelio kategorija, gyvenvietėje projektuoti, vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ (kelio ženklų Nr. 550 / 551 „Gyvenvietės pradžia / pabaiga“ vieta turi būti tikslinama projektavimo metu, atsižvelgiant į užstatymą);

10.3. pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirta infrastruktūra: Numatyti vienoje kelio pusėje nuo ruožo pradžios (sklandžiai sujungiant su esamu taku) iki kelio ženklų Nr. 550 / 551

„Gyvenvietės pradžia / pabaiga“ ir abiejose kelio pusėse gyvenvietėje (turi būti tikslinama, įvertinus užstatymą ir greta kelio esančius sklypus), sujungiant su esamais takais;

10.4. važiuojamosios dalies skersinis profilis: Projektuoti 2,5 %;

10.5. dangos konstrukcijos klasė: Pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles KPT SDK 19;

10.6. numatomi / rekonstruojami inžineriniai tinklai: Nustatoma projektavimo metu;

10.7. vandens pralaidos: Nustatoma projektavimo metu;

10.8. vandens nuleidimas nuo kelio: Spręsti lietaus vandens surinkimą ir nuvedimą projektavimo metu;

10.9. autobusų sustojimo aikštelių skaičius: Esamos 4 (keturios), tikslinti projektavimo metu;

10.10. autobusų sustojimo aikštelių paviljonų skaičius: Numatyti projektavimo metu;

10.11. inžinerinės eismo saugos priemonės: Projektavimo metu vertinti pagal poreikį, vadovaujantis inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijomis R ISEP 10;

10.12. apšvietimas: Numatyti apšvietimą neapšviestame kelio ruože, esant poreikiui, pertvarkyti / modernizuoti esamą apšvietimą;

10.13. kiti reikalavimai: Visi kelio remonto, šaligatvių ir (ar) pėsčiųjų-dviračių takų įrengimo darbai turi būti atliekami esamoje kelio juostoje (įskaitant kelkraščius, šlaitus ir kelio griovius, žemės paėmimo procedūra visuomenės poreikiams nebus atliekama) arba laisvoje valstybinėje žemėje, gaunant NŽT sutikimą; numatyti kuo didesnį esamų gruntų, frezuoto asfalto ir kelio dangos konstrukcijos medžiagų antrinį panaudojimą.

11. Projektuojant vadovautis šiais dokumentais:

11.1. Lietuvos Respublikos Kelių įstatymu, Lietuvos respublikos Statybos įstatymu, kelių techniniu reglamentu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, kitais poįstatyminiais teisės aktais: Taip;

11.2. kitais galiojančiais įstatymais, teisės aktais ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant, nurodytais Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos interneto svetainėje adresu http://lakd.lrv.lt/lt/paslaugos/normatyviniai-dokumentai : Taip;

11.3. projekto rengimo dokumentais: Taip;

11.4. prisijungimo sąlygomis: Taip.

12. Finansavimo šaltinis: Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos.

13. Projekto apimtis: Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

14. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo projektuotojui): Atlikti kitas papildomas paslaugas kaip tai numato Sutarties sąlygos.

15. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis: -

16. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:
Žemės sklypo unikalus numeris: 4400-2067-3814;
inžinerinio statinio unikalus numeris: 4400-1994-8753.

STATYTOJAS
Valstybės įmonė Lietuvos automobilių
kelių direkcija

(vardas, pavardė, parašas, data)

PROJEKTUOTOJAS

(vardas, pavardė, parašas, data)

Giraitės vandenys
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„GIRAITĖS VANDENYS“

MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“ 2021-11-03 STS-1849
Į 2021-10-28 GTS-1949

DĖL PROJEKTAVIMO (PRISIJUNGIMO) SĄLYGŲ „VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 1942 PRIVAŽIUOJAMAIS KELIAS PRIE DOMEIKAVOS NUO KELIO VILIJAMPOLĖ- ŽEIMIAI- ŠĖTA RUOŽO NUO 0,029 IKI 2,440 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS“.

Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo tinklus ir įrenginius projektuoti ir statyti vadovaujantis STR, nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu Nr. D1-193, (Žin., 2007, Nr. 42-1594; 2015-10-15 įsakymo Nr. D1-743, 2018-03-21 įsakymo Nr. D1-218) ir kitais teisės aktų reikalavimais keliamais vandentvarkos ūkiui.

Rengiant Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamais kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė- Žeimiai- Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninį darbo projektą būtina išsaugoti esamus tinklus ir įrenginius, virš paviršinių nuotekų tinklų išlaikyti ne mažesnį nei minimalų tinklų įgilinimą nuo projektinio žemės paviršiaus, vadovaujantis Respublikos galiojančių normatyvinių statybos techninių reglamentų reikalavimais tinklų apsaugos zonose.

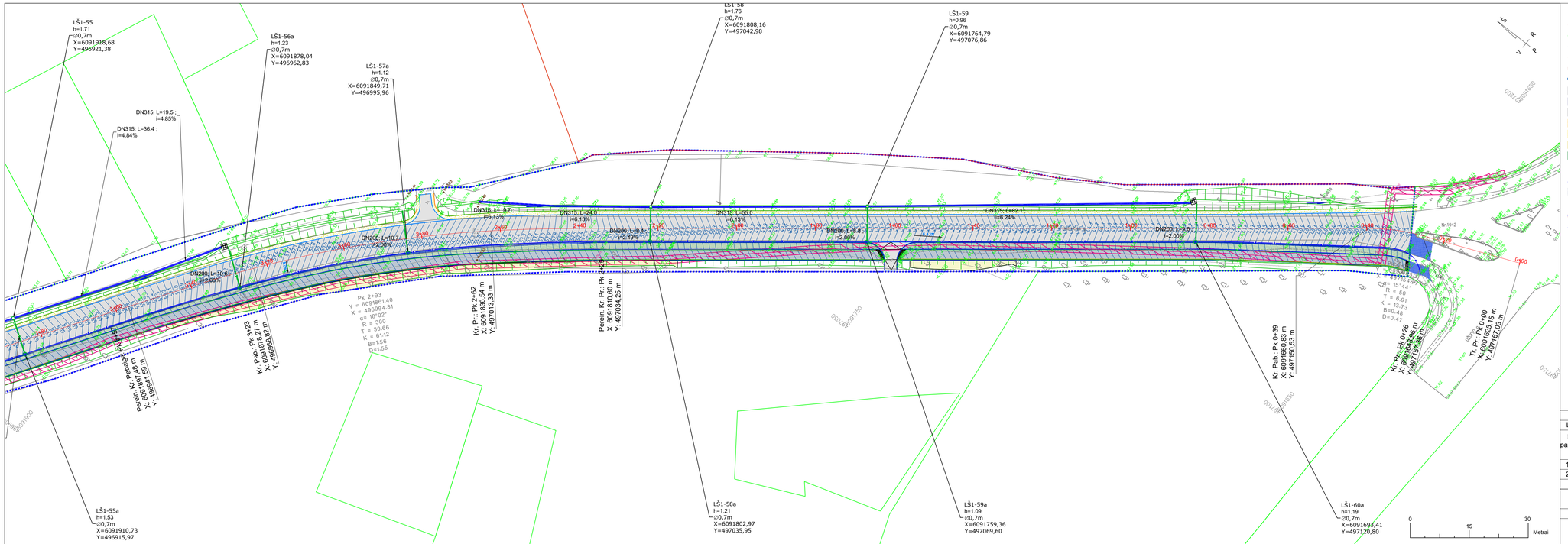
Sprendžiant paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimą vadovautis Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiuoju planu.

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ pateikti pilnos sudėties projektą, pasirašytą statinio projekto vadovo, statinio projekto dalies vadovo UAB „Giraitės vandenys“ peržiūrai/suderinimui ir pristatyti galutinio projekto kopiją.

Dėl esamų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų reikalavimų, būtina gauti prisijungimo sąlygas iš UAB „Kauno vandenys“.

Direktoriaus pavaduotojas Dainius Čepulis

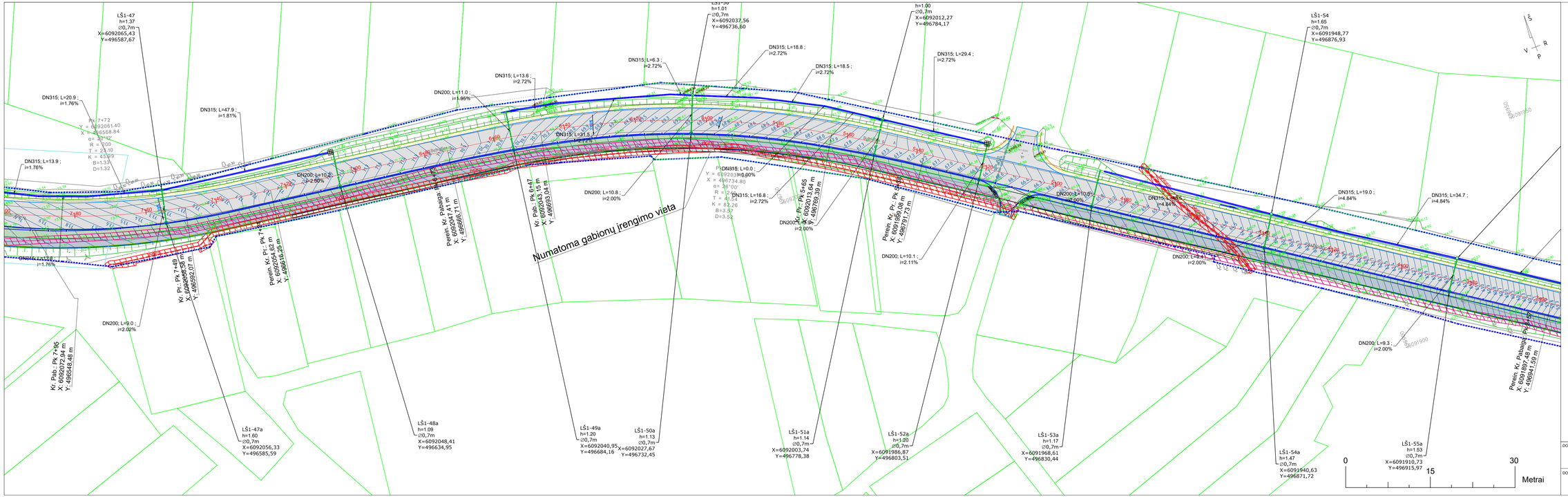
Inžinierė Agnė Šlajienė tel. Nr. 8675 19145, el. p. agne.slajiene@giraitesvandenys.lt



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Projektuojama ašis
- Statinio riba
- Projektuojamas asfalto kraštas
- Projektuojamas kelkraščio kraštas
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 0,0 cm)
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 15,0 cm)
- Projektuojama asfalto danga
- Projektuojama šonine skiriamoji juosta
- Projektuojama pėsčiųjų ir dviračių tako asfalto danga
- Projektuojamas apžaliintas kelkraštis
- Projektuojamas žmonių su negalia įsėpėjimo paviršius
- Projektuojamas žmonių su negalia vedimo paviršius
- Projektuojamas šlaitas 1:1.5 (tvirtinamas žole)
- Projektuojama apšvietimo atrama
- Projektuojama D600 mm praplaida
- Projektuojamas dangų suvedimas už skitypo ribų
- Projektuojama atraminė sienutė su pėsčiųjų tvorele
- Projektuojama pėsčiųjų tvorele
- LŠ1-1 Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys
- LŠ1-2a Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kalaus ketaus grotelėmis -senojo-
- LŠ1-1a Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kalaus ketaus bordininiemis grotelėmis
- L1, L2, L1 Projektuojamas lietaus nuotakyno vamzdis

0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS: Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:500	Laida 0
LT	STATYTOJAS: Kauno rajono savivaldybė UŽSAKOVAS: Kauno rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO: P21-27-1942-TDP-VN-B-01	Lapas 1 / Lapų 6

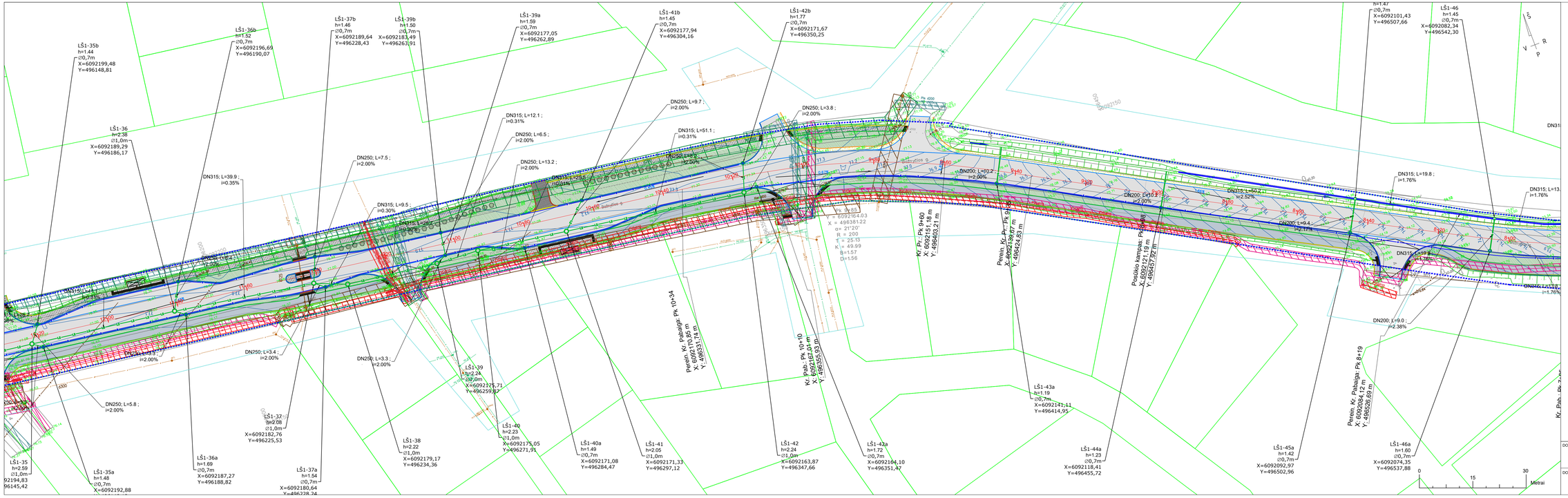


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Projektuojama ašis
- Statinio riba
- Projektuojamas asfalto kraštas
- Projektuojamas kelkraščio kraštas
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 0,0 cm)
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 15,0 cm)
- Projektuojama asfalto danga
- Projektuojama šonine skiriamoji juosta
- Projektuojama pėsčiųjų ir dviračių tako asfalto danga
- Projektuojamas apželdintas kelkraštis
- Projektuojamas žmonių su negalia įspėjimo paviršius
- Projektuojamas žmonių su negalia vedimo paviršius
- Projektuojamas šlaitas 1:1.5 (tvirtinamas žole)
- Projektuojama apšvietimo atrama
- Projektuojama D600 mm pralaida
- Projektuojamas dangų suvedimas už skypo ribų
- Projektuojama atraminė sienutė su pėsčiųjų tvorele
- Projektuojamas pėsčiųjų tvorele
- LŠ1-1 — Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys
- LŠ1-2a — Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kalaus ketaus grotelėmis dangoje
- LŠ1-1a — Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kalaus ketaus bordiūrinėmis grotelėmis
- L1, L2, L — Projektuojamas lietaus nuotakyno vamzdis

DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:500	0

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
P21-27-1942-TDP-VN-B-01	2	6

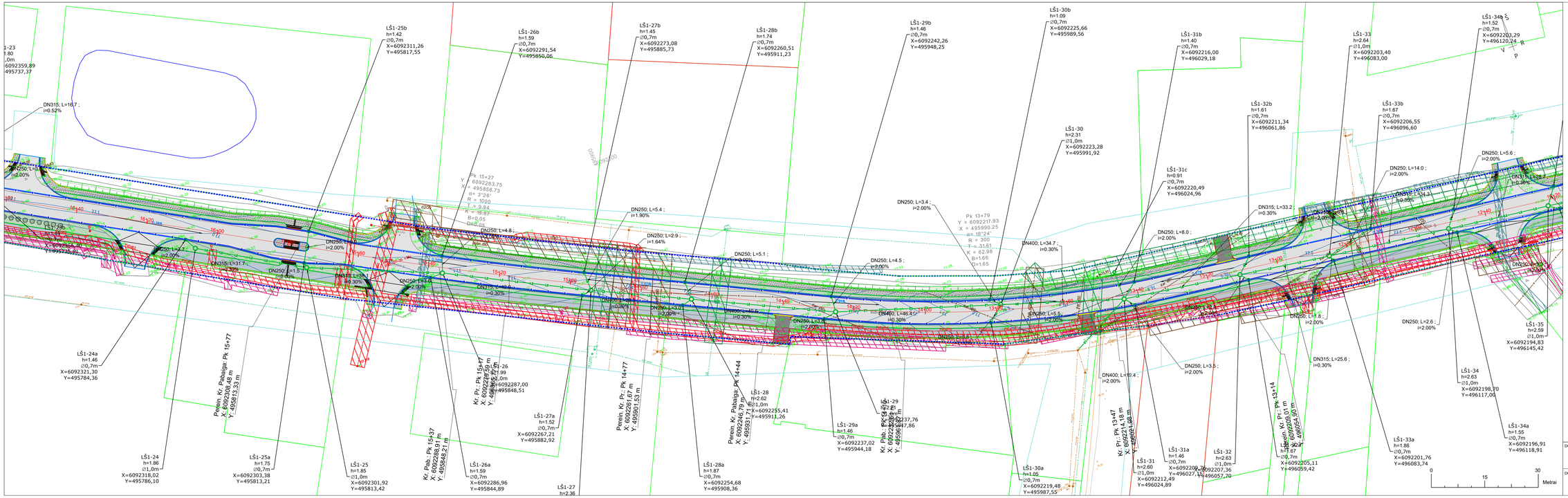


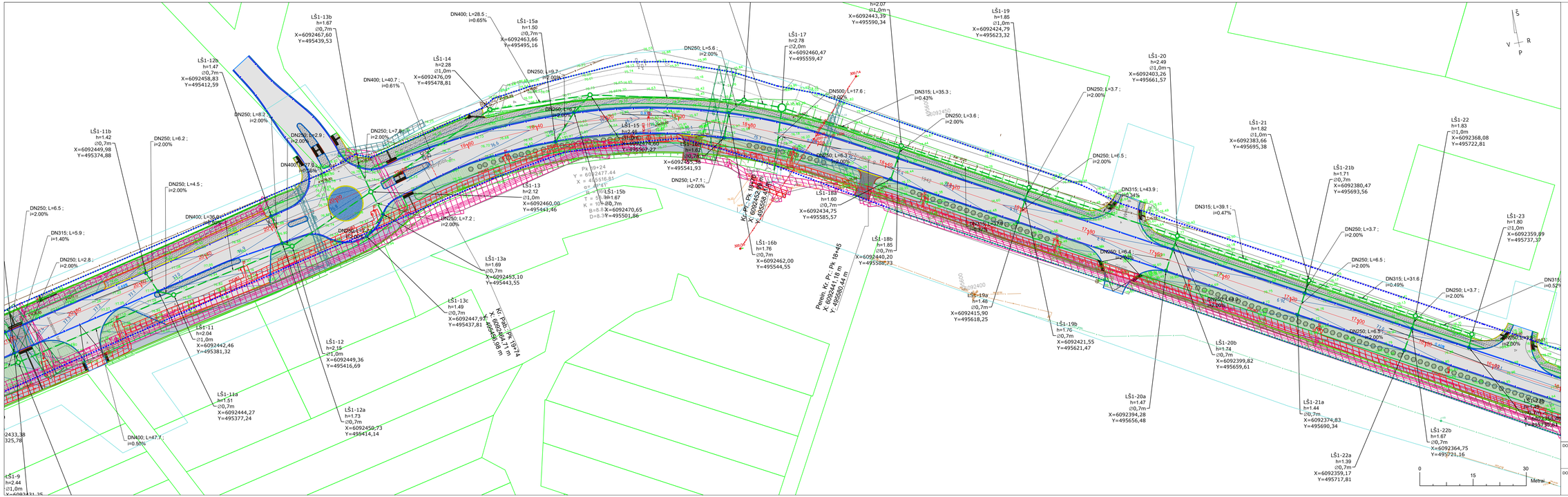
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Projektuojama ašis
- Statinio riba
- Projektuojamas asfalto kraštas
- Projektuojamas kelkraščio kraštas
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 0,0 cm)
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 15,0 cm)
- Projektuojama asfalto danga
- Projektuojama šonine skiriamoji juosta
- Projektuojama pėsčiųjų ir dviračių tako asfalto danga
- Projektuojamas apžėdintas kelkraštis
- Projektuojamas žmonių su negalia įspėjimo paviršius
- Projektuojamas žmonių su negalia vedimo paviršius
- Projektuojamas šlaitas 1:1.5 (tvirtinamas žole)
- Projektuojama apšvietimo atrama
- Projektuojama Ø600 mm pralaida
- Projektuojamas dangų suvedimas už skypo ribų
- Projektuojama atraminė sienutė su pėsčiųjų tvorele
- Projektuojama pėsčiųjų tvorele
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys — LŠ1-1
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kalaus ketaus grotelėmis dangoje — LŠ1-2a
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kalaus ketaus bordiūrinėmis grotelėmis — LŠ1-1a
- L1, L2, L — Projektuojamas lietaus nuotakyno vamzdis

DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:500	0

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
P21-27-1942-TDP-VN-B-01	3	6


LŠ1-25b
h=1.42
∅0,7m
X=6092311,26
Y=495817,55
LŠ1-26b
h=1.59
∅0,7m
X=6092291,54
Y=495850,06
LŠ1-27b
h=1.45
∅0,7m
X=6092273,08
Y=495885,73
LŠ1-28b
h=1.74
∅0,7m
X=6092260,51
Y=495911,23
LŠ1-29b
h=1.46
∅0,7m
X=6092242,26
Y=495948,25
LŠ1-30b
h=1.09
∅0,7m
X=6092225,66
Y=495989,56
LŠ1-31b
h=1.40
∅0,7m
X=6092216,00
Y=496029,18
LŠ1-33
h=2.64
∅1,0m
X=6092203,40
Y=496083,00
LŠ1-34b
h=1.52
∅0,7m
X=6092203,29
Y=496120,24
DN315; L=16.7 ;
i=0.52%
LŠ1-30
h=2.31
∅1,0m
X=6092223,28
Y=495991,92
LŠ1-32b
h=1.61
∅0,7m
X=6092211,34
Y=496061,86
LŠ1-33b
h=1.67
∅0,7m
X=6092206,55
Y=496096,60
LŠ1-31c
h=0.91
∅0,7m
X=6092220,49
Y=496024,96
DN250; L=14.0 ;
i=2.00%
DN250; L=5.6 ;
i=2.00%
DN250; L=3.4 ;
i=2.00%
Pk 13+79
Y = 6092217.93
X = 495990.25
φ= 18°24'
R = 300
T = 31.61
K = 62.98
B=1.66
D=1.65
DN315; L=33.2 ;
i=0.30%
DN250; L=8.0 ;
i=2.00%
DN400; L=34.7 ;
i=0.30%
DN250; L=5.4 ;
i=1.90%
DN250; L=2.9 ;
i=1.64%
DN250; L=4.8 ;
i=2.00%
DN250; L=5.1 ;
i=2.00%
DN250; L=4.5 ;
i=2.00%
DN250; L=2.6 ;
i=2.00%
DN315; L=25.6 ;
i=0.30%
DN250; L=3.5 ;
i=2.00%
DN400; L=10.4 ;
i=2.00%
LŠ1-35
h=2.59
∅1,0m
X=6092194,83
Y=496145,42
LŠ1-34
h=2.63
∅1,0m
X=6092198,70
Y=496117,00
LŠ1-34a
h=1.55
∅0,7m
X=6092196,91
Y=496118,91
LŠ1-33a
h=1.86
∅0,7m
X=6092201,76
Y=496083,74
LŠ1-24a
h=1.46
∅0,7m
X=6092321,30
Y=495784,36
LŠ1-24
h=1.86
∅1,0m
X=6092318,02
Y=495786,10
LŠ1-25a
h=1.75
∅0,7m
X=6092303,38
Y=495813,21
LŠ1-25
h=1.85
∅1,0m
X=6092301,92
Y=495813,42
LŠ1-26a
h=1.59
∅0,7m
X=6092286,96
Y=495844,89
LŠ1-27
h=2.36
LŠ1-27a
h=1.52
∅0,7m
X=6092267,21
Y=495882,92
LŠ1-28a
h=1.87
∅0,7m
X=6092254,68
Y=495908,36
LŠ1-28
h=2.62
∅1,0m
X=6092255,41
Y=495911,26
LŠ1-29a
h=1.46
∅0,7m
X=6092237,02
Y=495944,18
LŠ1-29
h=2.63
∅1,0m
X=6092227,76
Y=495963,47,86
LŠ1-30a
h=1.05
∅0,7m
X=6092219,48
Y=495987,55
LŠ1-31
h=2.60
∅1,0m
X=6092212,49
Y=496024,89
LŠ1-31a
h=1.46
∅0,7m
X=6092209,76
Y=496027,74
LŠ1-32
h=2.63
∅1,0m
X=6092207,36
Y=496057,70
LŠ1-32a
h=1.67
∅0,7m
X=6092205,11
Y=496059,42
Kr. Pr.: Pk 13+14
X: 6092209,07 m
Y: 496059,98 m
Kr. Pr.: Pk 13+47
X: 6092214,18 m
Y: 496016,13 m
Perein. Kr. Pr.: Pk 14+77
X: 6092261,67 m
Y: 495901,53 m
Perein. Kr. Pabaiga. Pk 14+44
X: 6092246,79 m
Y: 495931,71 m
Kr. Pr.: Pk 15+77
X: 6092220,59 m
Y: 495960,71 m
Perein. Kr. Pabaiga. Pk 15+77
X: 6092238,49 m
Y: 495813,33 m
Kr. Pab.: Pk 15+37
X: 6092228,91 m
Y: 495848,21 m
Pk 15+27
Y = 6092283.75
X = 495856.73
φ= 3°26'
R = 1000
T = 9.94
K = 19.87
B=0.05
D=0.05
DN250; L=1.5 ;
i=2.00%
DN315; L=317.1 ;
i=0.30%
DN315; L=249.2 ;
i=0.30%
DN250; L=1.4 ;
i=2.00%
DN400; L=40.6 ;
i=0.30%
DN400; L=46.4 ;
i=0.30%
DN250; L=3.8 ;
i=2.00%
DN250; L=1.8 ;
i=2.00%
DN250; L=2.9 ;
i=2.00%
DN250; L=2.7 ;
i=2.00%
DN250; L=1.7 ;
i=2.00%
DN250; L=1.8 ;
i=2.00%
DN250; L=2.8 ;
i=2.00%
DN250; L=2.8 ;
i=2.00%
DN250; L=2

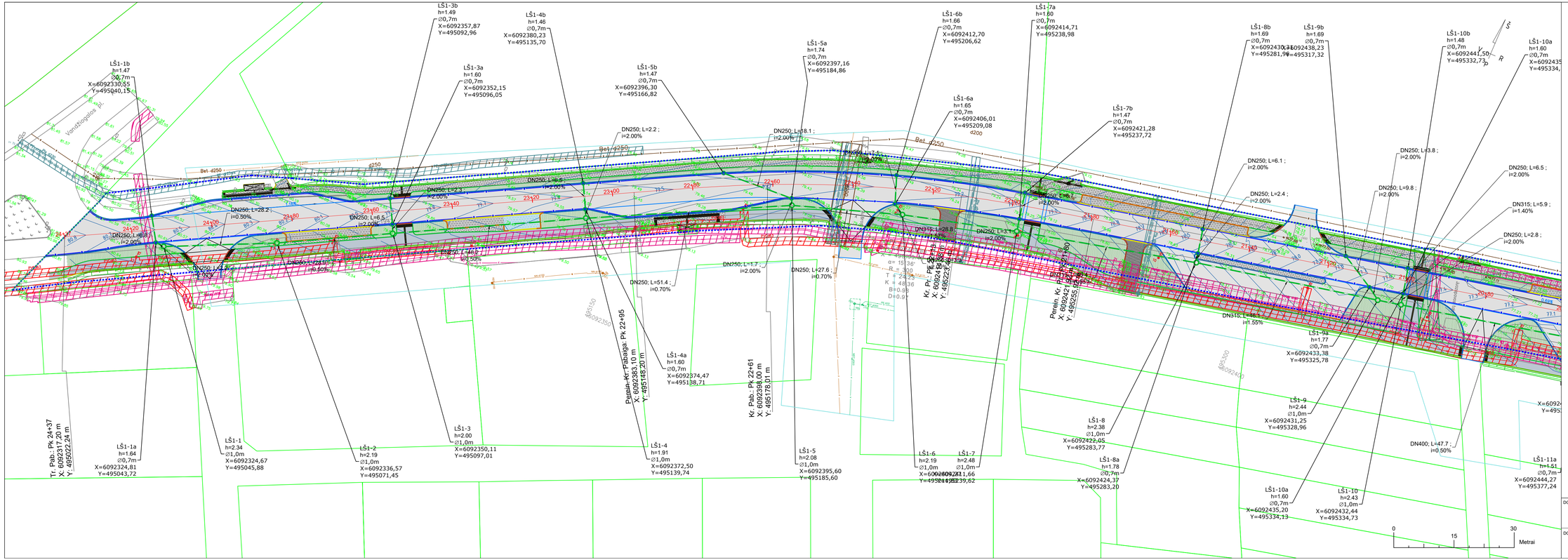


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Projektuojama ašis
- Statinio riba
- Projektuojamas asfalto kraštas
- Projektuojamas kelkraščio kraštas
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 0,0 cm)
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 15,0 cm)
- Projektuojama asfalto danga
- Projektuojama šoninė skiriamoji juosta
- Projektuojama pėsčiųjų ir dviračių tako asfalto danga
- Projektuojamas apželdintas kelkraštis
- Projektuojamas žmonių su negalia įspėjimo paviršius
- Projektuojamas žmonių su negalia vedimo paviršius
- Projektuojamas šlaitas 1:1.5 (tvirtinamas žole)
- Projektuojama apšvietimo atrama
- Projektuojama Ø600 mm pralaida
- Projektuojamas dangų suvedimas už sklypo ribų
- Projektuojama atraminė sienutė su pėsčiųjų tvorele
- Projektuojama pėsčiųjų tvorele
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys — LŠ1-1
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kaišaus ketaus grotelėmis rėmėjuje — LŠ1-2a
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kaišaus ketaus bordiūrinėmis grotelėmis — LŠ1-1a
- L1 L2 L3 — Projektuojamas lietaus nuotakyno vamzdis

DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:500	0

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
P21-27-1942-TDP-VN-B-01	5	6



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

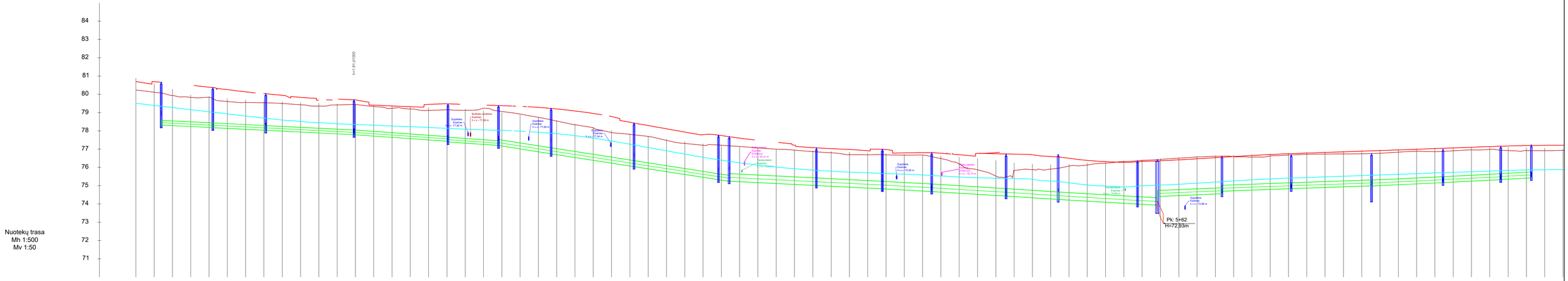
- Projektuojama ašis
- Statinio riba
- Projektuojamas asfalto kraštas
- Projektuojamas kelkraščio kraštas
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 0,0 cm)
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 15,0 cm)
- Projektuojama asfalto danga
- Projektuojama šoninę skiriamoji juosta
- Projektuojama pėsčiųjų ir dviračių tako asfalto danga
- Projektuojamas apželdintas kelkraštis
- Projektuojamas žmonių su negalia įspėjimo paviršius
- Projektuojamas žmonių su negalia vedimo paviršius
- Projektuojama šlaitas 1:1.5 (tvirtinamas žole)
- Projektuojama apšvietimo atrama
- Projektuojama D600 mm pralaida
- Projektuojamas dangų suvedimas už sklypo ribų
- Projektuojama atraminė sienutė su pėsčiųjų tvorele
- Projektuojama pėsčiųjų tvorele
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys — LŠ1-1
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kalaus ketaus grotelėmis dangoje — LŠ1-2a
- Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kalaus ketaus bordiūrinėmis grotelėmis — LŠ1-1a
- L1, L2, L — Projektuojamas lietaus nuotakyno vamzdis

DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
Inžinerinis tinklų suvestinis planas M 1:500	0

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
P21-27-1942-TDP-VN-B-01	6	6

Projektuojamas paviršius

Įšalo gylis (130cm)

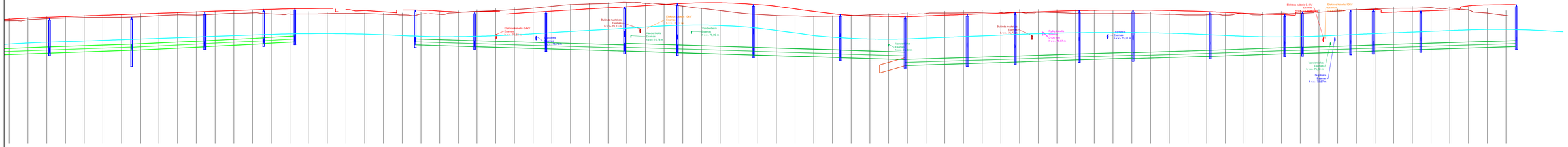


VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	78,57	78,43 78,43	78,28 78,28	78,04 78,04	77,68 77,65	77,45 77,52	77,07 77,07	76,36 76,36	75,65 75,57	75,65	75,41 75,41	75,23 75,23	75,08 75,08	74,84 74,84	74,65 74,65	74,39 74,39	74,34 74,73	74,15 73,44	74,88 75,02	75,15 75,15	75,31 75,30	75,48 75,49	75,65 75,66	75,74	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		79,84	79,64	79,44	79,24	79,03	78,62	77,82	77,22	77,16	76,92	76,77	76,66	76,30	76,16	76,41	76,48		76,66	76,79	76,94	77,08	77,11	77,08	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	80,07	79,76	79,54	79,45	79,16	79,08	78,61	77,78	77,23	77,18	76,85	76,69	76,59	75,47	75,96	76,36	76,43		76,61	76,68	76,76	76,88	76,94	76,92	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN315	DN315	DN315	DN315	DN400	DN400	DN400	DN400	DN400	DN400	DN400	DN500	DN315	DN315	DN315	DN315	DN315	DN315	DN315	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS	0.50%	0.50%	0.50%	0.70%	0.70%	1.57%	1.55%	1.55%	1.40%	0.50%	0.50%	0.56%	0.61%	0.65%	0.59%	0.52%	0.00%	0.43%	0.37%	0.34%	0.47%	0.49%	0.52%		
ILGIS	28,2	28,9	48,2	51,4	27,6	28,8	45,4	46,1	5,9	47,7	36,0	27,0	40,7	28,5	43,3	10,8	17,6	35,3	37,9	43,9	39,1	31,6	16,7		
ATSTUMAI	28,2	28,9	48,2	51,4	27,6	28,8	45,4	46,1	5,9	47,7	36,0	27,0	40,7	28,5	43,3	10,8	17,6	35,3	37,9	43,9	39,1	31,6	16,7		
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-1	LŠ1-2	LŠ1-3	LŠ1-4	LŠ1-5	LŠ1-6	LŠ1-7	LŠ1-8	LŠ1-9	LŠ1-10	LŠ1-11	LŠ1-12	LŠ1-13	LŠ1-14	LŠ1-15	LŠ1-16	LŠ1-17		LŠ1-18	LŠ1-19	LŠ1-20	LŠ1-21	LŠ1-22	LŠ1-23	

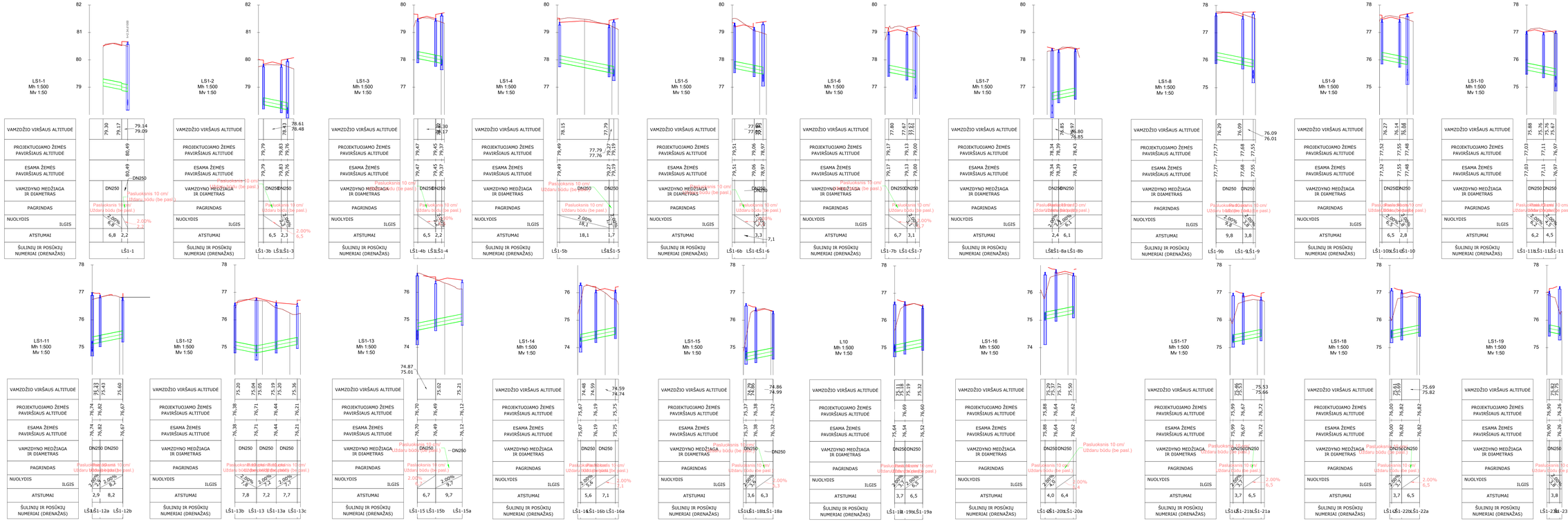
0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2.440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS: Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	
LT	STATYTOJAS: Kauno rajono savivaldybė UŽSAKOVAS: Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Išilginis profilis Mh 1:1000, Mv 1:100 — Laida: 0
			DOKUMENTO ŽYMUO: P21-27-1942-TDP-VN-B-02 — Lapas: 1 — Lapų: 4

Projektuojamas paviršius

Įšalo gylis (130cm)

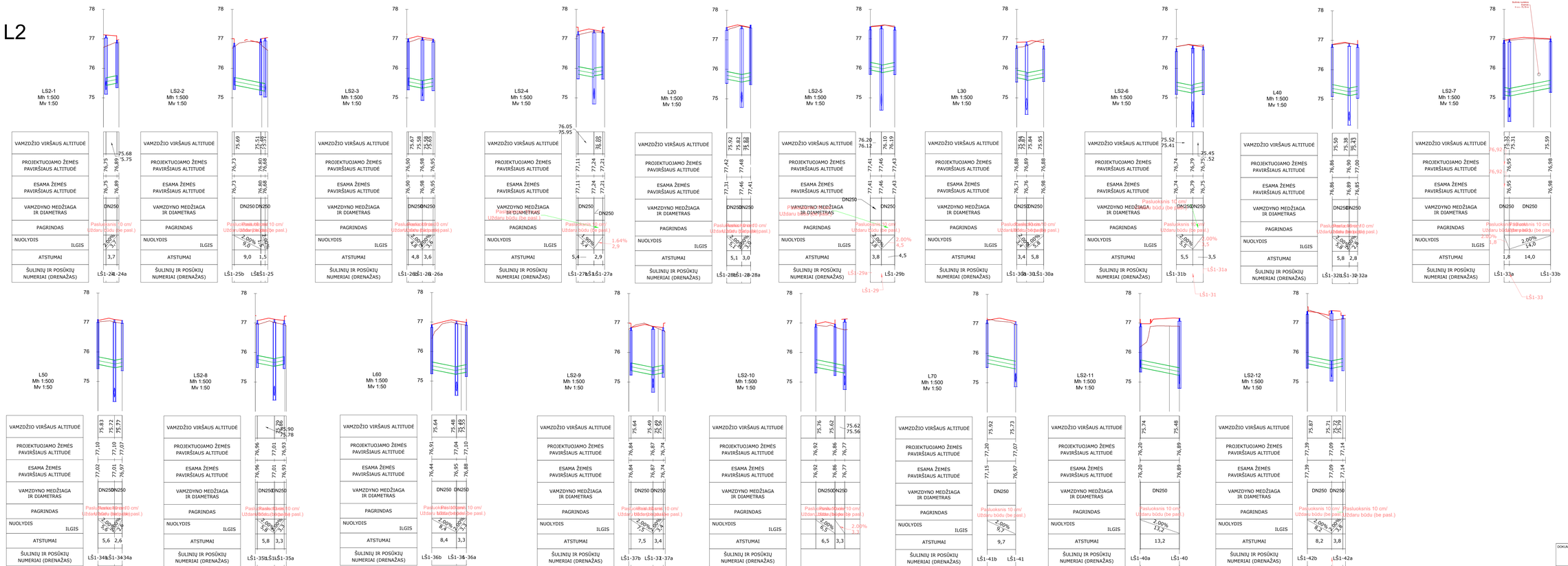


| | | |



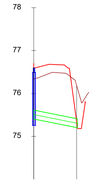
DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
Išlėginis profilis Mh 1:1000, Mv 1:100	0
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas / Lapų
P21-27-1942-TDP-VN-B-02	3 / 4

L2



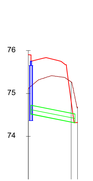
DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
Išilginis profilis Mh 1:1000, Mv 1:100	0
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas / Lapų
P21-27-1942-KR-PP-VN-B-02	4 / 4

L3



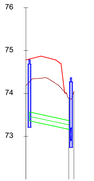
LS3-1
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	75,61	75,40
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	76,34	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	76,34	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 10,2	
ATSTUMAI	10,2	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-43a	



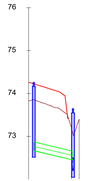
LS3-2
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	74,72	74,52
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	75,17	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	75,17	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 10,2	
ATSTUMAI	10,2	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-44a	



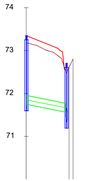
LS3-3
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	73,57	73,36
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	74,27	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	74,27	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 9,4	
ATSTUMAI	9,4	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-45a	



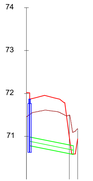
LS3-4
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	72,87	72,65
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	73,86	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	73,86	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 9,0	
ATSTUMAI	9,0	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-46a	



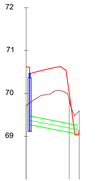
LS3-5
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	71,95	71,77
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	73,17	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	73,17	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 9,0	
ATSTUMAI	9,0	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-47a	



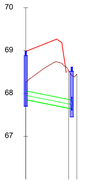
LS3-6
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	70,98	70,78
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	71,51	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	71,51	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 10,2	
ATSTUMAI	10,2	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-48a	



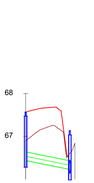
LS3-7
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	69,47	69,26
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	69,78	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	69,78	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 11,0	
ATSTUMAI	11,0	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-49a	



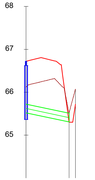
L3-8
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	68,06	67,84
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68,27	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68,27	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 10,8	
ATSTUMAI	10,8	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-50a	



LS3-9
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	66,64	66,44
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	66,90	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	66,90	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 9,9	
ATSTUMAI	9,9	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-51a	

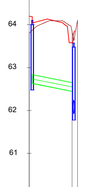


LS3-10
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	65,72	65,51
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	66,12	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	66,12	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,11% / 10,1	
ATSTUMAI	10,1	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-52a	

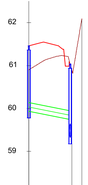
L80
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	64,84	64,63
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	65,81	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	65,24	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 10,5	
ATSTUMAI	10,5	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-53a	



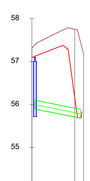
LS3-11
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	62,83	62,64
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	63,87	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	63,87	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 9,4	
ATSTUMAI	9,4	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-54a	



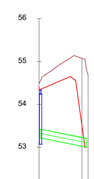
L3-12
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	60,14	59,95
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	60,90	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	60,90	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 9,3	
ATSTUMAI	9,3	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-55a	



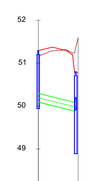
LS3-13
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	56,10	55,88
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	57,39	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	57,39	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS		
ATSTUMAI	10,6	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-56a	



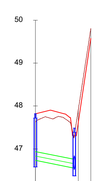
L90
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	53,42	53,20
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	54,35	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	54,55	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 10,7	
ATSTUMAI	10,7	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-57a	



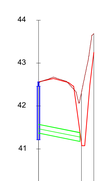
LS3-14
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	50,29	50,08
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	51,13	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	51,13	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,49% / 8,4	
ATSTUMAI	8,4	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-58a	



LS3-15
Mh 1:500
Mv 1:50

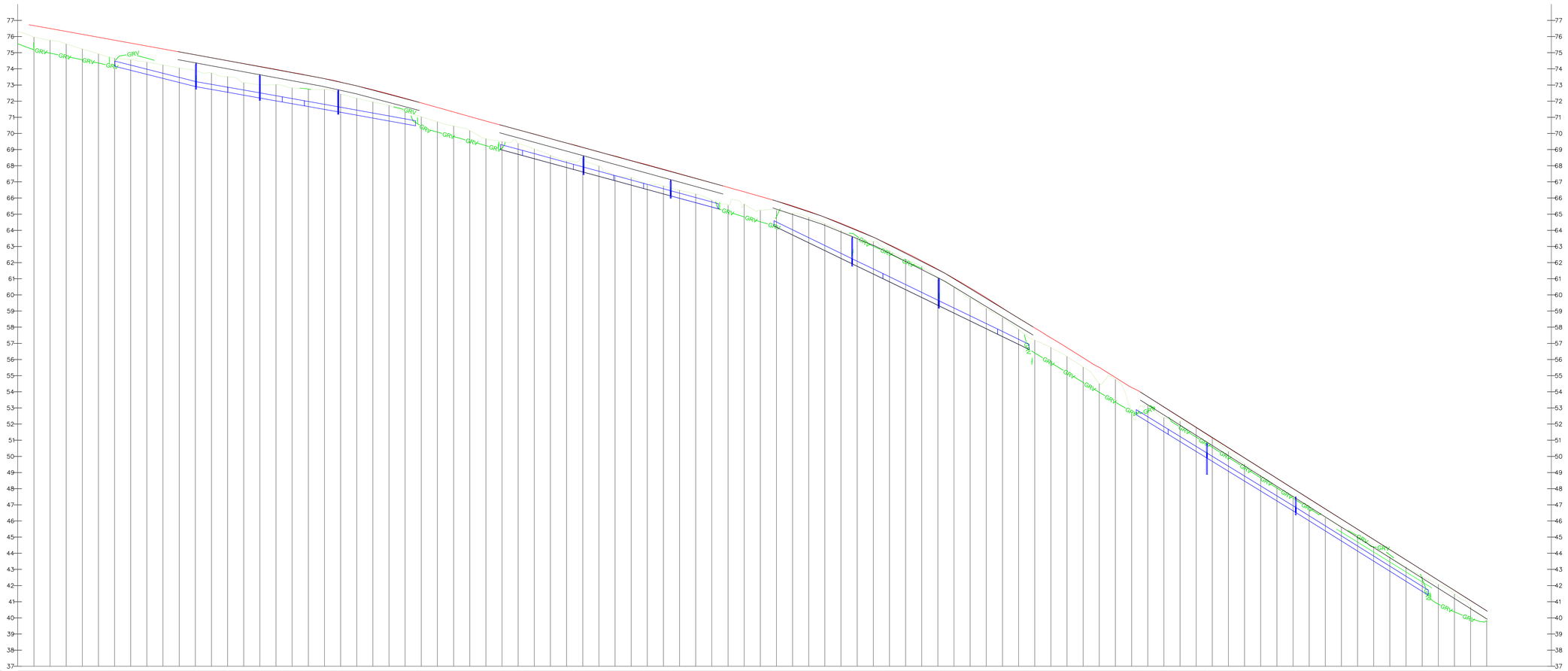
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	47,63	46,94 / 46,76
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	47,63	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	47,63	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 8,8	
ATSTUMAI	8,8	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-59a	



L3-16
Mh 1:500
Mv 1:50

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	42,53	41,57 / 41,38
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	42,53	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	42,53	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS / ILGIS	-2,00% / 9,6	
ATSTUMAI	9,6	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI (DRENAŽAS)	LŠ1-60a	

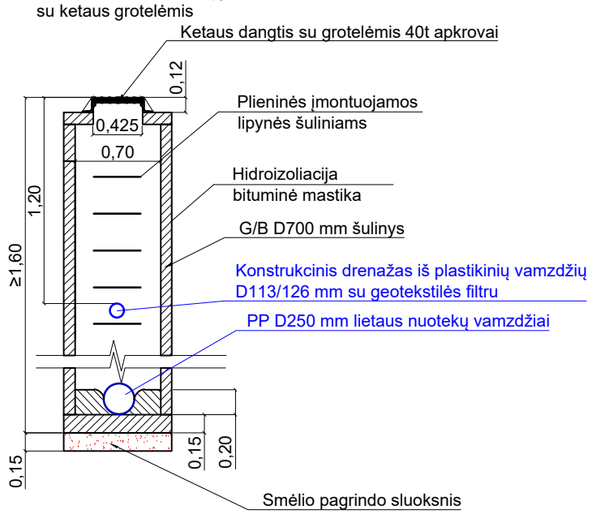
DOKUMENTO PAVADINIMAS: Išilginis profilis Mh 1:1000, Mv 1:100	Laida	0
DOKUMENTO ŽYMUO: P21-27-1942-KR-PP-VN-B-02	Lapas	5
	Lapų	6



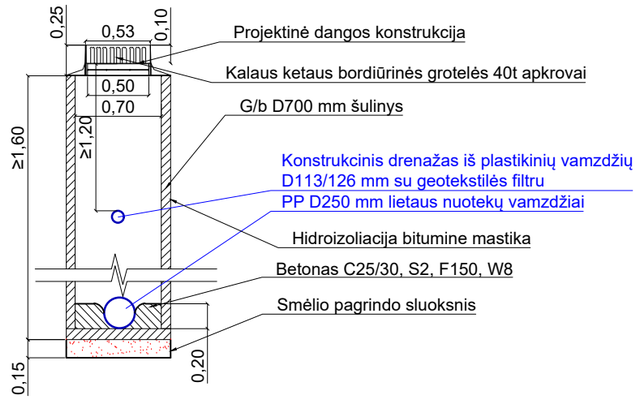
IŠILGINIS PROFILIS
Mv 1:50
Mh 1:500

| | | |

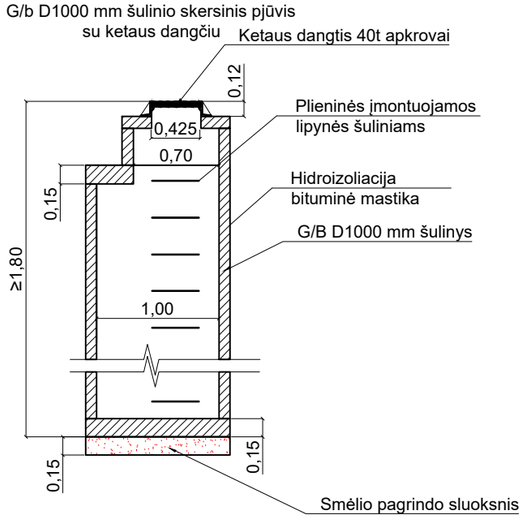
G/b D700 mm šulinio skersinis pjūvis
su ketaus grotelėmis



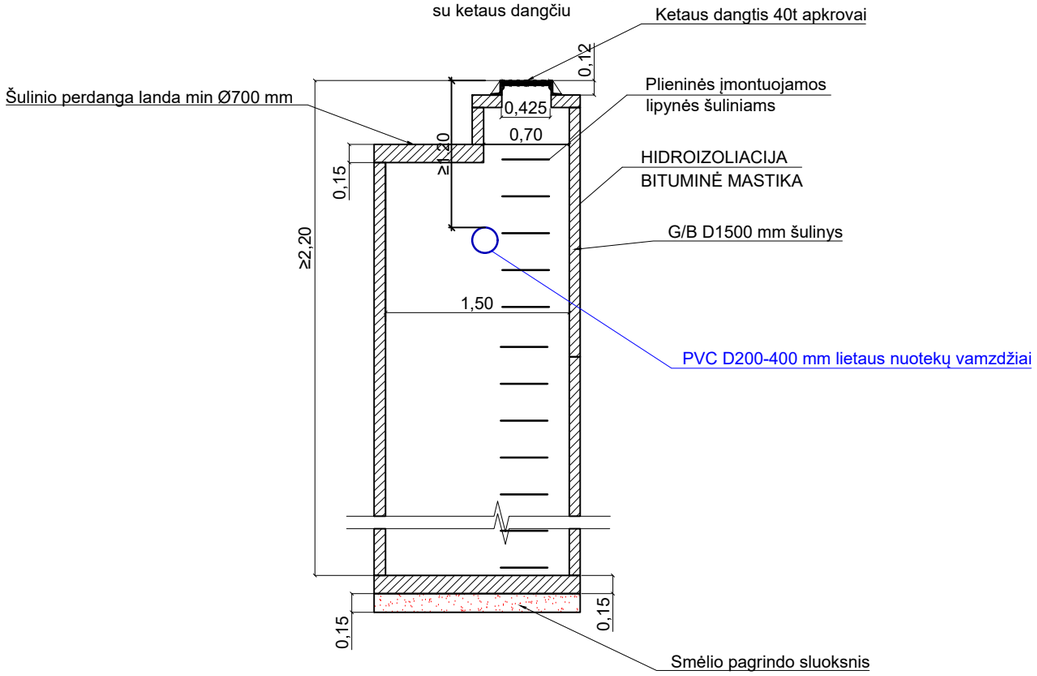
G/b D700 mm šulinio skersinis pjūvis
su bordiūrinėmis grotelėmis



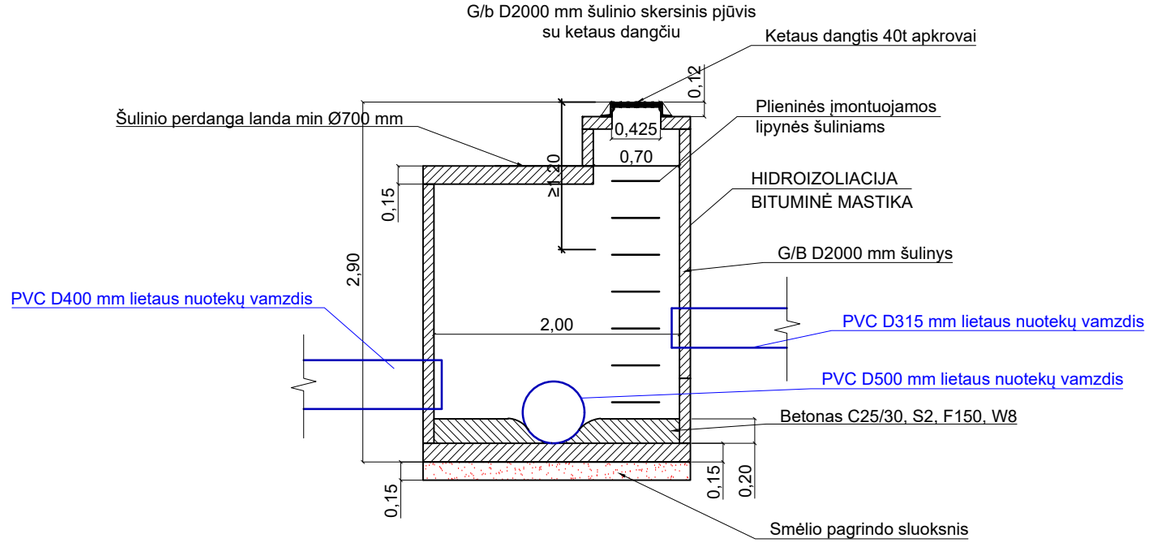
G/b D1000 mm šulinio skersinis pjūvis
su ketaus dangčiu



G/b D1500 mm šulinio skersinis pjūvis
su ketaus dangčiu



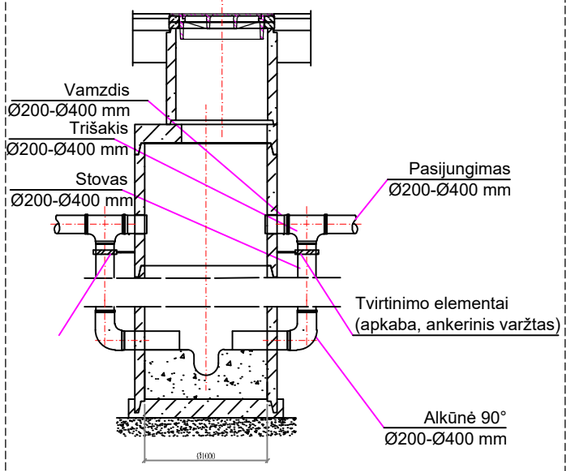
G/b D2000 mm šulinio skersinis pjūvis
su ketaus dangčiu



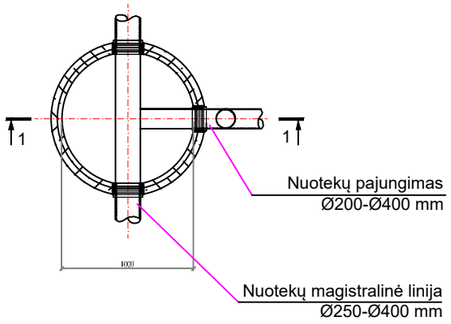
0	2025-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų šulinių pjūviai M 1:50 — Laida: 0
LT	STATYTOJAS Kauno rajono savivaldybė UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO P21-27-1942-TDP-VN-B-03 — Lapas: 1 — Lapų: 1

NUOTEKŲ PAJUNGIMAS Į G/B ŠULINIUS (G/B<D1000mm ŠULINIAMS SU KRITIMO STOVU IŠORĖJE)

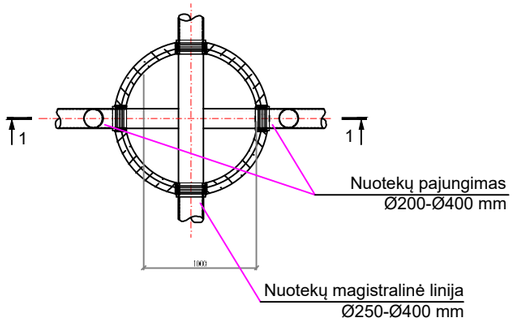
PJŪVIS 1-1



SCHEMA 1. PLANAS

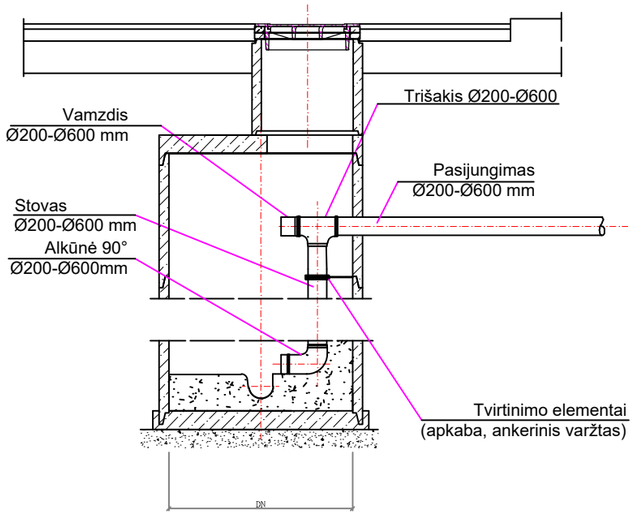


SCHEMA 2. PLANAS

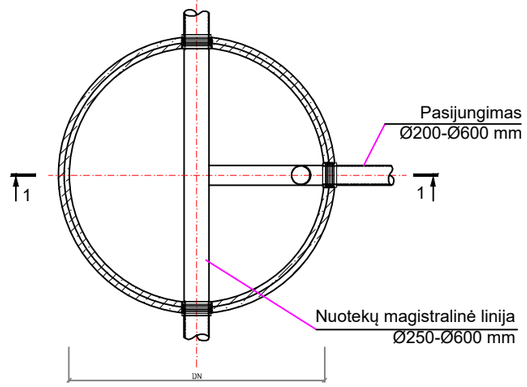


NUOTEKŲ PAJUNGIMAS Į G/B ŠULINIUS (G/B>D1000mm ŠULINIAMS SU KRITIMO STOVU VIDUJE)

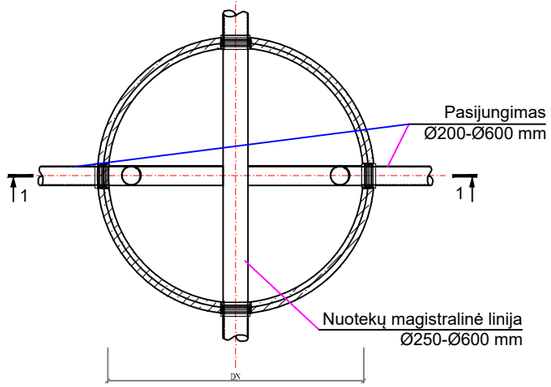
PJŪVIS 1-1



SCHEMA 1. PLANAS

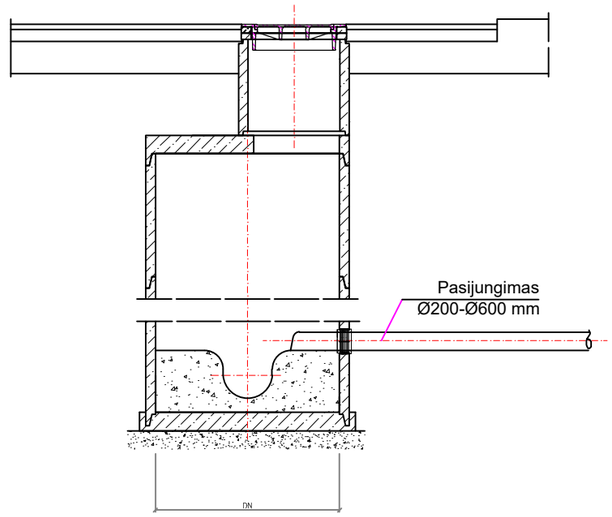


SCHEMA 2. PLANAS

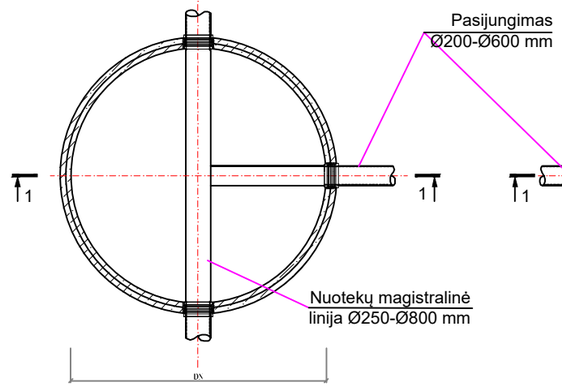


NUOTEKŲ PAJUNGIMAS Į G/B ŠULINIUS (BE KRITIMO STOVO)

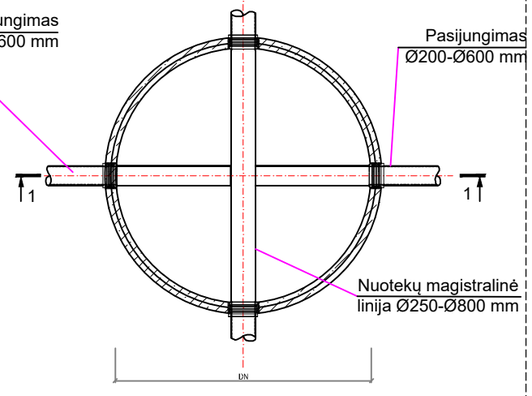
PJŪVIS 1-1



SCHEMA 1. PLANAS



SCHEMA 1. PLANAS



0	2025-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Kritimo stovų schemos — Laida: 0
LT	STATYTOJAS Kauno rajono savivaldybė UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO P21-27-1942-TDP-VN-B-04 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
LŠ1-1	6092324,67	495045,88
LŠ1-1a	6092324,81	495043,72
LŠ1-1b	6092330,55	495040,15
LŠ1-2	6092336,57	495071,45
LŠ1-3	6092350,11	495097,01
LŠ1-3a	6092352,15	495096,05
LŠ1-3b	6092357,87	495092,96
LŠ1-4	6092372,50	495139,74
LŠ1-4a	6092374,47	495138,71
LŠ1-4b	6092380,23	495135,70
LŠ1-5	6092395,60	495185,60
LŠ1-5a	6092397,16	495184,86
LŠ1-5b	6092396,30	495166,82
LŠ1-6	6092404,27	495211,83
LŠ1-6a	6092406,01	495209,08
LŠ1-6b	6092412,70	495206,62
LŠ1-7	6092411,66	495239,62
LŠ1-7a	6092414,71	495238,98
LŠ1-7b	6092421,28	495237,72
LŠ1-8	6092422,05	495283,77

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
LŠ1-8a	6092424,37	495283,20
LŠ1-8b	6092430,31	495281,96
LŠ1-9	6092431,25	495328,96
LŠ1-9a	6092433,38	495325,78
LŠ1-9b	6092438,23	495317,32
LŠ1-10	6092432,44	495334,73
LŠ1-10a	6092435,20	495334,13
LŠ1-10b	6092441,50	495332,73
LŠ1-11	6092442,46	495381,32
LŠ1-11a	6092444,27	495377,24
LŠ1-11b	6092449,98	495374,88
LŠ1-12	6092449,36	495416,69
LŠ1-12a	6092450,73	495414,14
LŠ1-12b	6092458,83	495412,59
LŠ1-13	6092460,00	495441,46
LŠ1-13a	6092453,10	495443,55
LŠ1-13b	6092467,60	495439,53
LŠ1-13c	6092447,97	495437,81
LŠ1-14	6092476,09	495478,81
LŠ1-15	6092474,60	495507,27

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
LŠ1-15a	6092463,66	495495,16
LŠ1-15b	6092470,65	495501,86
LŠ1-16	6092464,66	495549,46
LŠ1-16a	6092455,38	495541,93
LŠ1-16b	6092462,00	495544,55
LŠ1-17	6092460,47	495559,47
LŠ1-18	6092443,39	495590,34
LŠ1-18a	6092434,75	495585,57
LŠ1-18b	6092440,20	495588,73
LŠ1-19	6092424,79	495623,32
LŠ1-19a	6092415,90	495618,25
LŠ1-19b	6092421,55	495621,47
LŠ1-20	6092403,26	495661,57
LŠ1-20a	6092394,28	495656,48
LŠ1-20b	6092399,82	495659,61
LŠ1-21	6092383,66	495695,38
LŠ1-21a	6092374,83	495690,34
LŠ1-21b	6092380,47	495693,56
LŠ1-22	6092368,08	495722,81
LŠ1-22a	6092359,17	495717,81

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
LŠ1-22b	6092364,75	495721,16
LŠ1-23	6092359,89	495737,37
LŠ1-23b	6092356,40	495735,81
LŠ1-24	6092318,02	495786,10
LŠ1-24a	6092321,30	495784,36
LŠ1-25	6092301,92	495813,42
LŠ1-25a	6092303,38	495813,21
LŠ1-25b	6092311,26	495817,55
LŠ1-26	6092287,00	495848,51
LŠ1-26a	6092286,96	495844,89
LŠ1-26b	6092291,54	495850,06
LŠ1-27	6092267,70	495885,79
LŠ1-27a	6092267,21	495882,92
LŠ1-27b	6092273,08	495885,73
LŠ1-28	6092255,41	495911,26
LŠ1-28a	6092254,68	495908,36
LŠ1-28b	6092260,51	495911,23
LŠ1-29	6092237,76	495947,86
LŠ1-29a	6092237,02	495944,18
LŠ1-29b	6092242,26	495948,25

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
LŠ1-30	6092223,28	495991,92
LŠ1-30a	6092219,48	495987,55
LŠ1-30b	6092225,66	495989,56
LŠ1-31	6092212,49	496024,89
LŠ1-31a	6092209,76	496027,15
LŠ1-31b	6092216,00	496029,18
LŠ1-31c	6092220,49	496024,96
LŠ1-32	6092207,36	496057,70
LŠ1-32a	6092205,11	496059,42
LŠ1-32b	6092211,34	496061,86
LŠ1-33	6092203,40	496083,00
LŠ1-33a	6092201,76	496083,74
LŠ1-33b	6092206,55	496096,60
LŠ1-34	6092198,70	496117,00
LŠ1-34a	6092196,91	496118,91
LŠ1-34b	6092203,29	496120,24
LŠ1-35	6092194,83	496145,42
LŠ1-35a	6092192,88	496148,12
LŠ1-35b	6092199,48	496148,81
LŠ1-36	6092189,29	496186,17

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
LŠ1-36a	6092187,27	496188,82
LŠ1-36b	6092196,69	496190,07
LŠ1-37	6092182,76	496225,53
LŠ1-37a	6092180,64	496228,24
LŠ1-37b	6092189,64	496228,43
LŠ1-38	6092179,17	496234,36
LŠ1-39	6092175,71	496259,87
LŠ1-39a	6092177,05	496262,89
LŠ1-39b	6092183,49	496263,91
LŠ1-40	6092175,05	496271,91
LŠ1-40a	6092171,08	496284,47
LŠ1-41	6092171,33	496297,12
LŠ1-41b	6092177,94	496304,16
LŠ1-42	6092163,87	496347,66
LŠ1-42a	6092164,10	496351,47
LŠ1-42b	6092171,67	496350,25

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
LŠ1-43a	6092141,11	496414,95
LŠ1-44a	6092118,41	496455,72
LŠ1-45a	6092092,97	496502,96
LŠ1-46a	6092074,35	496537,88
LŠ1-47a	6092056,33	496585,59
LŠ1-48a	6092048,41	496634,95
LŠ1-49a	6092040,95	496684,16
LŠ1-50a	6092027,67	496732,45
LŠ1-51a	6092003,74	496778,38
LŠ1-52a	6091986,87	496803,51
LŠ1-53a	6091968,61	496830,44
LŠ1-54a	6091940,63	496871,72
LŠ1-55a	6091910,73	496915,97
LŠ1-56a	6091878,04	496962,83
LŠ1-57a	6091849,71	496995,96
LŠ1-58a	6091802,97	497035,95
LŠ1-59a	6091759,36	497069,60
LŠ1-60a	6091693,41	497120,80

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
LŠ1-45	6092101,43	496507,66
LŠ1-46	6092082,34	496542,30
LŠ1-47	6092065,43	496587,67
LŠ1-50	6092037,56	496736,60
LŠ1-51	6092012,27	496784,17
LŠ1-54	6091948,77	496876,93
LŠ1-55	6091918,68	496921,38
LŠ1-58	6091808,16	497042,98
LŠ1-59	6091764,79	497076,86

0	2025-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1942 Privažiuojamasis kelias prie Domeikavos nuo kelio Vilijampolė-Žeimiai-Šėta ruožo nuo 0,029 iki 2,440 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų šulinių koordinatės Laida: 0
LT	STATYTOJAS Kauno rajono savivaldybė UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO P21-27-1942-TDP-VN-B-05 Lapas: 1 Lapų: 1

Kauno rajono savivaldybės administracija
(specialiuosius reikalavimus išduodančio subjekto pavadinimas)

SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

_____ m. _____ _____ d. Nr. _____

Nėra
(specialiųjų architektūros reikalavimų nustatymo vieta (miestas / rajonas))

Duomenys apie statytoją
Juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas
Kauno rajono savivaldybė, 111100622, Kaunas, Savanorių pr. 188756386
Kontaktinė informacija
El. p. info@krs.lt, tel. +37067278133

Duomenys apie statinio projektą
Pavadinimas VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 1942 PRIVAŽIUOJAMASIS KELIAS PRIE DOMEIKAVOS NUO KELIO VILIJAMPOLĖ-ŽEIMIAI-ŠĖTA RUOŽO NUO 0,029 IKI 2,440 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PRIDEDAMA:
Specialieji architektūros reikalavimai SARD-24-260127-00057, 2026-01-27
(Nr., data)

Specialieji saugomos teritorijos tvarkymo
ir apsaugos reikalavimai Nėra
(Nr., data)

Specialieji paveldosaugos reikalavimai Nėra
(Nr., data)

Specialiuosius reikalavimus išdavė

_____	_____	_____
(išdavusio asmens pareigos)	(parašas, data)	(vardas, pavardė)