

PROJEKTO RENGĖJAS

**TVARIINŽINERIJA**

UŽSAKOVAS  
UŽSAKOVOO ADRESAS

Kelmės rajono savivaldybės administracija  
Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmė 86143, Šiaulių apskritis

STATYTOJAS  
STATYTOJO ADRESAS

Kelmės rajono savivaldybės administracija  
Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmė 86143, Šiaulių apskritis

PROJEKTO PAVADINIMAS

Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas

STATINIO ADRESAS

Uosių g. Pagojo k. Kelmė raj.

STATINIO KATEGORIJA

Nesudėtingieji II gr. statiniai

STATYBOS RŪŠIS

Nauja statyba

PROJEKTO ETAPAS

Techninis darbo projektas

PROJEKTO DALIS

Lietaus nuotekų dalis

PROJEKTO NUMERIS

TI-TDP-20-05-LN

TOMO NUMERIS

III

STATYTOJAS TVIRTINA

DIREKTORĖ

DAIVA DAMBRAUSKIENĖ

PROJEKTO VADOVĖ

DAIVA DAMBRAUSKIENĖ

PROJEKTO DALIES VADOVĖ

ATESTATO NR. 36473

Rūta Jakubkienė

ATESTATO NR. 26072

2020

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Bylos Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Pastabos
I	BD	BENDROJI DALIS	
II	SD	SUSISIEKIMO DALIS	
III	LN	LIETAUS NUOTEKŲ DALIS	
IV	SSKND	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	
V	TT	TOPOGRAFINIAI TYRINĖJIMAI	
VI	GGTA	GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA	

0	2020				
Laida	Data	Keitimų priežastis			
<b>TVARIINŽINERIJA</b>		Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas			
36473	PV	D. Dambrauskienė	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
26072	PDV	R. Jakubkienė			
LT	Užsakovas: Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmė 86143, Šiaulių apskritis		Bylos šifras:  TI-TDP-20-05-LN-PSŽ	Lapas  1	Lapų  1

## LN BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TI-TDP-20-05-LN-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
TI-TDP-20-05-LN-BDSŽ	1	0	LN bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
	2	0	Projektavimo užduotis	
	1	0	UAB „Kelmės vanduo“ projektavimo sąlygos Nr. TS-113	
	1	0	UAB Kelmės statyba sutikimas	
TI-TDP-20-05-LN-AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
TI-TDP-20-05-LN-TS	6	0	Techninė specifikacija	
TI-TDP-20-05-LN-SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
	1	0	Projekto dalies vadovo atestatas	
<b>Priedai/Brėžiniai</b>				<b>Pastabos</b>
TI-TDP-20-05-LN-B.1	1	0	Lietaus nuotekų tinklų planas M 1:500	
TI-TDP-20-05-LN-B.2	4	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis Mv 1:100 Mh 1:500	

0	2020				
Laida	Data	Keitimų priežastis			
<b>TVARIINŽINERIJA</b>		Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas			
36473	PV	D. Dambrauskienė	LN BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
26072	PDV	R. Jakubkienė			
LT	Užsakovas: Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmė 86143, Šiaulių apskritis		Bylos šifras: TI-TDP-20-05-LN-BDSŽ	Lapas 1	Lapų 1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2020				
Laida	Data			Keitimų priežastis	
<b>TVARIINŽINERIJA</b>			Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas		
36473	PV	D. Dambrauskienė		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
26072	PDV	R. Jakubkienė			
LT	Užsakovas: Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmė 86143, Šiaulių apskritis		Bylos šifras: <b>TI-TDP-20-05-LN-AR</b>		Lapas 1
				Lapų 4	

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

Rengiant projektą dalį, naudota Microsoft Office: Word; Excel, ACAD LT 2015 kompiuterinė programa.

Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projekto nuotekų šalinimo dalis parengta vadovaujantis šiais dokumentais:

1. Projektavimo užduotimis;
2. UAB „Kelmės vanduo“ projektavimo sąlygomis Nr. TS-113.
3. Topografinė sklypo nuotrauka.

## 2. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
2. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193.
3. UAB „Ekoprojektas“ Lietaus nuotekynės šuliniai.
4. STR 1.01.04:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.
5. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
6. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
7. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.

## 3. TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>Lauko paviršinių nuotekų tinklai</b>			
PP lietaus nuotekų vamzdžiai DN 200 mm	m	314	

#### 4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Nuo dalies rekonstruojamų dangų projektuojamas lietaus surinkimas g/b d700 šuliniais su grotelėmis. Nuo kitos dangų dalies, lietus subėgs į kelkraščiuose esamą gruntą.

Kontroliniai šuliniai montuojami iš surenkamų gelžbetoninių žiedų su viena apžiūros landa Ø 700 mm g/b šulinio perdenginio plokštėje.

Vamzdynai klojami klojami atviru būdu iš PP savitakinių d200 vamzdžių ir jiems paruošiamas 10 cm smėlio pasluoksnis. Lietaus nuotekų tinklams pažymėti statomi požeminių komunikacijų ženklai.

Surinktas lietaus vanduo nuvedamas į teritorijoje esančius lietaus nuotekų šulinius. Tačiau esamas lietaus nuotekų tinklas ir šuliniai vietomis yra užnešti smėliu, apsemti vandens, tad statybų metu būtinas šių tinklų ir šulinių išvalymas.

Prieš tinklų klojimą ir išvalius esamus šulinius, būtina patikslinti esamų šulinių altitudes. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis yra 2,5 m į abi puses nuo vamzdžio ašies.

##### 4.1. Susidarančių lietaus nuotekų kiekiai

Skaičiavimai atlikti pagal STR 2.07.01:2003 9 ir 10 priedo metodiką (toliau - 9, 10 priedas)..

Lauko paviršinių nuotekų debitas nuo kietų dangų.

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} \quad [l / s]$$

kai:

*I* - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal;

*F* - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas, ha

*C<sub>vid</sub>* - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T + B} + c \quad [l / (s \cdot ha)]$$

**A**, **B**, **c** – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvėninimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.” 10 priede. (**retmuo p-1, A 2225, B 8,**

**c- -2,6**); **T** – lietaus trukmė, min; **20 min.**

$$I=77 l/(s*ha)$$

Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas *C<sub>vid</sub>* apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

kai:

$C_i$  – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; Priimti koeficientai kietai dangai **0,9**,

$F_i$  – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas  $C_i$ ) nuotėkio baseino dalis;

$F$  - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha).

$$Q_{it} = I \cdot F \cdot C_{vid} \quad [l / s]$$

$Q_{it}=77 \cdot 0,06 \cdot 0,9 = 4,00$  (l/s) – lietaus kiekis patenkantis į šulinį Nr.202;

$Q_{it}=77 \cdot 0,007 \cdot 0,9 = 0,50$  (l/s) – lietaus kiekis patenkantis į šulinį Nr.41, 201, 161;

$Q_{it}=77 \cdot 0,05 \cdot 0,9 = 3,50$  (l/s) – lietaus kiekis patenkantis į šulinį Nr.71.

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2020				
Laida	Data			Keitimų priežastis	
<b>TVARINŽINERIJA</b>			Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas		
36473	PV	D. Dambrauskienė		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
26072	PDV	R. Jakubkienė			
LT	Užsakovas: Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmė 86143, Šiaulių apskritis			Bylos šifras: TI-TDP-20-05-LN-TS	Lapa s 1
					Lapų 6

## 1. Bendrosios techninės specifikacijos

Šiose techninėse specifikacijose aprašoma požeminių vamzdžių paruošimas, tiekimas, bei pastatymas, įskaitant visus kasybos ir tranšėjų užpylimo darbus.

Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

Rangovas vykdamas vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir atestatą šių darbų vykdymui. Standartai, kuriais Rangovas privalo vadovautis:

1. Lietuvoje galiojančiais standartais;
2. Europos Sąjungoje galiojančiais standartais;
3. Tarptautiniais standartais (ISO, ir kt.);

## 2. Darbų sauga

Visais darbų saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ ir DT 8-00 „Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės“.

## 3. Izoliavimo darbai

Izoliavimo darbai atliekami pagal žemiau nurodytas nuostatas:

- darbams naudojamos medžiagos atitinka projekto ir atitinkamų techninių liudijimų kokybės reikalavimus, kas patvirtinama gamintojo išduotuose sertifikatuose.
- draudžiama kloti medžiagas, kurios dėl blogo naudojimo ar sandėliavimo yra sugadintos.
- Hidroizoliacija turi neprarasti savybių dėl senėjimo, mechaninio dėvėjimosi bei vandens ir druskų poveikio. Paviršinė hidroizoliacija turi būti su skiedinio užtvaramis. Minimalus plotis turi būti 200 mm.

## 4. Medžiagos

Visi vamzdžiai, sklendės, kita armatūra ir technologinė įranga bei sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus ir normas.

Kad sumažinti sujungimų skaičių, vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių galimų ilgių. Rangovas atsako už visų medžiagų tiekimą pakankamais kiekiais ir nedelsiant, prieš pateikdamas bet kokią užsakymą, ypač importuojamiems gaminiams, pasitikrina būtinus jų kiekius.

Importuojamos medžiagos ir komponentai turi atitikti tarptautinius ISO, EN, DIN ar kitus standartus, su sąlyga, kad jie adekvatūs reikalaujamiems standartams.

## 5. Nuotekų vamzdžiai

### PP savitakiniai vamzdžiai

Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti PP vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus

PP daugiasluoksnio vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Ekspluatacinės savybės
Žaliava:	Polipropilenas (PP)
Nominalus skersmuo DN (mm)	Ø200
Tankis:	0,9-0,91 g/cm <sup>3</sup> pagal LST EN ISO 1183
Tamprumo modulis:	1700-1850 MPa pagal LST EN ISO 178
Žiedinis standumas:	≥SN8 pagal LST EN ISO 9969
Žiedinis lankstumas:	RF30 (30 % deformacija be pažeidimų) pagal EN 1446
Atsparumas smūgiams:	Prie - 10°C, pagal LST EN 1411
Vamzdžių jungties sandarumas:	iki 0,5 bar

### 6. Apsauga ir pakuotė gabenant ir sandėliuojant

Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statyb vietę ir sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojama detalė planuojama sandėliuoti. Detalė gali būti išpakuojama tik prieš ją montuojant taip siekiant užtikrinti detalės apsaugą nuo pažeidimo ir užteršimo. Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama Rangovui privalu laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi ir smūgių transportavimo metu. Dėl šių veiksnių gali sumažėti medžiagos atsparumas korozijai, sumažėti darbinis slėgis atsirasti skilimai.

### 7. Vamzdžių transportavimas

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą. Jei tik yra galimybė vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus.

Pakraunant ar iškraunant vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Draudžiama vamzdžių krovos darbams naudoti metalines grandines, lynus, griebtuvus ar kitus prietaisus, kurie gali pažeisti vamzdžio vientisumą.

Atliekant krovos darbus vamzdžiai turi būti nuleidžiami ant pagrindo švelniai, kad nesusidarytų smūgis, kuris paveiktų vamzdžio savybes. Draudžiama vamzdžius mėtyti juos iškraunant ar pakraunant. Taip pat negalima juos ridenti ar vilkti žeme.

Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

### 8. Vamzdžių sandėliavimas

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Vamzdžiams sandėliuoti turi būti skirta teritorijos dalis, kurioje nebūtų laikomi jokie kiti įrenginiai ar medžiagos. Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams. Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką

vamzdžių medžiagai.

Vamzdžiams sandėliuojamiems ne gamintojo pakuotėje turi būti įrengtos medinės atramos, kurios turi būti išdėstytos pagal gamintojo rekomendacijas. Jei vamzdžiai kraunami vienas ant kito apatinė dalis turi būti įtvirtinta taip, kad sukrauta rietuvė neišsiskleistų. Bet kokia rietuvė privalo atitikti gamintojo, vamzdžių sandėliavimui keliamus reikalavimus, bet negali viršyti 2 m arba 2 vamzdžių aukštį, pasirenkant didesnę reikšmę.

Vamzdžiai turi būti sukrauti taip, kad jų movos niekur nesiremtų, jos turi būti išsikišusios. Nuostoliai patirti dėl vamzdžių sandėliavimo taisyklių nesilaikymo priskiriami Rangovui.

## 9. Ženklinimas

### Šulinių žymėjimo lentelės

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 paslėpia (uždengia) tvirtinimo elementą.

### Lentelių tipai:

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



### Komunikacijų ženklų stovai

- Pagamintas iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras  $d=32\text{mm}$ ;
- Minimalus sienelių storis 2.9mm;
- 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;
- Po to visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikoroazines sąvybes;

## 10. Žemės darbai vamzdžiams

### 10.1 Bendrieji nuostatai

Prieš vykdant statybos darbus, Rangovas privalo STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka gauti leidimą žemės darbams vykdyti, kartu su darbų

Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj.  
kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos  
statybos projektas

Žymuo: TI-TDP-20-05-LN-TS	Lapas	Lapų
	4	6

vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiektimo komunikacijų savininkų (naudotojų, valdytojų) raštiškais pritarimais.

Darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ nurodymus ir reikalavimus, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų kasamų tranšėjų ir duobių šlaitų nuolydžių, priklausomai nuo iškasos gylio bei geologinių sąlygų.

### **10.2 Žvalgomosios įkasos**

Prieš pradėdant žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomasias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš pradėdant vykdyti žvalgomasias įkasas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su, kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

### **10.3 Vandens šalinimas**

Per visą darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina vandenį.

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius.

## **11. Šuliniai**

### **11.1 Gelžbetoniniai šuliniai**

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

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

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija.

Šuliniuose, kuriuose kritimas didesnis nei 30 cm, pagal UAB „Ekoprojektas“ katalogą įrengiami kritimo stovai.

### **11.2 Kietiniai šulinių dangčiai**

Visų šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Dangčiai, esantys važiuojamojoje dalyje turi atlaikyti mažiausia 40 t apkrovą (klasė D400), ir 12,5 t apkrovą (klasė B 125) nevažiuojamojoje dalyje. Minimali laisva anga gelžbetoniniams šuliniams - 700 mm. Važiuojamojoje dalyje numatomi kietiniai šulinių dangčiai „plaukiojančio“ tipo.

## **12. Išbandymas ir apžiūrėjimas**

### **12.1 Nuotakynų ir šulinių išbandymas - bendrieji nuostatai**

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio.

Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

### **12.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas**

Vamzdynų sandarumas tikrinamas pirma vizualiai apžiūrint sandūras, neužpylus gruntu, ir po to užpylus vamzdynus, tarpais tarp gretimų šulinių.

Tikrinamas tinklų hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą – jei tai išleistuvos iš pastato. Išlaikius 24 valandas užpildytą

vandeniui vamzdyną tikrinamas vandens kritimas 30 minučių laikotarpyje. Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm.

### 12.3 Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomos, ar į jas neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso kolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1-am tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdyno ilgyje.

Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja.

### 13 Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika

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

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

1. Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
2. Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
3. Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
4. Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
5. Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
6. Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
7. Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
8. Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, Inžinieriui pateikiama:

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

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

### 14 Esamų vamzdynų išvalymas/praplovimas

Esamų vamzdynų būklė įvertinama statybų metu ir praplaunami hidrodinaminiu būdu (aukštu slėgiu) arba nešvarumai išsiurbiami hidrodinamine-vakuuminė mašina ir išvežami utilizavimui.

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2020								
Laida	Data	Keitimų priežastis							
<b>TVARIINŽINERIJA</b>			Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas						
36473	PV	D. Dambrauskienė		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
26072	PDV	R. Jakubkienė							
LT	Užsakovas: Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmė 86143, Šiaulių apskritis		Bylos šifras: TI-TDP-20-05-LN-SKŽ		<table border="1"><tr><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td></tr></table>	Lapas	Lapų	1	2
Lapas	Lapų								
1	2								

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	PP SN8 savitakiniai vamzdžiai Ø 200 mm, su sujungimo detalėmis, įskaitant visus reikalingus žemės darbus, gruntinio vandens šalinimą, montavimo darbus, sistemos išbandymą, praplovimą, televizinę diagnostiką		m	314	TS.5
2.	Apvalus surenkamas gelžbetoninis DN 1000 mm kanalizacijos šulinys Hvid=1,50 ir jo įrengimas (su protarpinėmis, ketiniu dangčiu, šulinių žymėjimo ženklais, betonu latakų formavimui, su kritimo stovais)		kompl.	7	TS.11
3.	Apvalus surenkamas gelžbetoninis DN 1000 mm kanalizacijos šulinys Hvid=2,30 ir jo įrengimas (su protarpinėmis, ketiniu dangčiu, šulinių žymėjimo ženklais, betonu latakų formavimui, su kritimo stovais)		kompl.	1	TS.11
4.	Apvalus surenkamas gelžbetoninis d700 mm lietaus surinkimo šulinys Hvid=1,40 ir jo įrengimas (su protarpinėmis, ketinėmis plaukiojančio tipo grotelėmis d700 D400, su užraktu, šulinių žymėjimo ženklais, su visa reikiama šulinių hidroizoliacija)		kompl.	27	TS.11
5.	Kritimo stovų įrengimas esamuosiuose šuliniuose		kompl.	4	TS.11
6.	Pasijungimas į esamus šulinius su d200 vamzdžiu		kompl.	9	
7.	Esamo lietaus tinklo d200 demontavimas		m	11	
8.	Esamų lietaus surinkimo šulinių demontavimas		kompl.	3	
9.	Esamų šulinių dangčių paaukštinimas/pažeminimas pagal naujus dangų aukščius		kompl.	3	
10.	Esamo lietaus nuotekų tinklo ir esamų lietaus nuotekų šulinių išvalymas/praplovimas.		kompl.	1	TS.14

**Pastabos:**

1. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais, net ir tie kurie nenurodyti sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj.  
kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos  
statybos projektas

Žymuo:  TI-TDP-20-05-LN-SKŽ	Lapas	Lapų
	2	2

TVIRTINU:  
Kelmės rajono savivaldybės  
Administracijos direktorius

  
Stasys Jokubauskas

## PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2020-11-30

Kelmė

1. **Statytojas:** Kelmės rajono savivaldybės administracija, įstaigos kodas 188768730, Vytauto Didžiojo g. 58, 86143 Kelmė, Šiaulių apskritis.
2. **Statinio projekto pavadinimas:** Kelio Nr. Ke-81 Uosių g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas
3. **Statinio adresas:** Kelmės raj., Pagojo k., Uosių g.;
4. **Statinio paskirtis:** Susisiekimo komunikacijos: gatvės;
5. **Statinio projekto etapas:** Techninis darbo projektas;
6. **Statinio statybos rūšis:** Statinio kapitalinis remontas/nauja statyba;
7. **Statinio kategorija:** Neypatingieji/nesudėtingieji statiniai;
8. **Finansavimas:** Projektas finansuojamas Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšomis;
9. **Statinio pagrindiniai rodikliai:**
  - 10.1. Gatvės kategorija – D;
  - 10.2. Gatvė pagal savo parametrus skirstoma į atskiras 8 atkarpas:
    - 10.2.1. Pagrindinė A atkarpa, vedanti nuo valstybinio reikšmės kelio Nr. 2107 iki pastato Nr. 114:
      - Ilgis - 237\* m;
      - Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;
      - Eismo juostos plotis - 2,75 m;
      - Kelkraščiai iš abiejų pusių, (tarp sankryžų su C ir E atkarpomis) jų plotis – 1,0 m;
      - Šaligatvis iš dešinės pusės, kelkraštis iš kairės pusės (tarp sankryžų B ir C atkarpomis), šaligatvio plotis 1,2 m, kelkraščio 1,0 m;
      - Gatvės ribų plotis atkarpoje – 8,00 m.
      - Skersinis profilis – dvišlaitis.
    - 10.2.2. Šalutinė atkarpa B, vedanti nuo pagrindinės atkarpos į dešinę iki pastato Nr. 130:
      - Ilgis – 115\* m;
      - Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;
      - Eismo juostos plotis - 2,75 m;
      - Kelkraščiai iš vienos pusės, jo plotis – 1,0 m;
      - Gatvės ribų plotis atkarpoje – 9,00 m.
      - Skersinis profilis – vienšlaitis.

10.2.3. Šalutinė atkarpa C, vedanti nuo pagrindinės atkarpos į dešinę iki pastato Nr. 128 ir 122:

- Ilgis - 40,0\* m;
- Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;
- Eismo juostos plotis - 2,5 m;
- Be kelkraščių, nes jungiasi prie esamų betono dangų;
- Gatvės ribų plotis atkarpoje – 7,0 m.
- Skersinis profilis – dvišlaitis.

10.2.4. Šalutinė atkarpa D, vedanti nuo pagrindinės atkarpos į dešinę iki pastato Nr. 118 ir 120:

- Ilgis – 136\* m;
- Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;
- Eismo juostos plotis - 2,75 m;
- Be kelkraščių, nes jungiasi prie esamų dangų;
- Gatvės ribų plotis atkarpoje – 6,00 m.
- Skersinis profilis – dvišlaitis.

10.2.5. Šalutinė atkarpa E, atkarpos A tęsinys iki sklypo ribos:

- Ilgis – 10\* m;
- Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;
- Eismo juostos plotis - 2,75 m;
- Kelkraščiai iš abiejų pusių, jų plotis – 1,0 m;
- Gatvės ribų plotis atkarpoje – 12,00 m.
- Skersinis profilis – dvišlaitis.

10.2.6. Šalutinė atkarpa F, vedanti nuo pagrindinės atkarpos į kairę iki sklypo ribos:

- Ilgis – 136\* m;
- Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;
- Eismo juostos plotis - 2,75 m;
- Kelkraščiai iš vienos pusės, jo plotis – 1,0 m;
- Gatvės ribų plotis atkarpoje – 7,00 m;
- Skersinis profilis – vienslaitis.

10.2.7. Šalutinė atkarpa G, vedanti nuo pagrindinės atkarpos į kairę iki pastato Nr. 80, 96:

- Ilgis – 53 m;
- Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;
- Eismo juostos plotis - 2,75 m;
- Be kelkraščių, nes jungiasi prie esamų ir projektuojamų dangų;
- Automobilių stovėjimo vietų juostos plotis – 2,75 m;
- Gatvės ribų plotis atkarpoje – 5,50 m;
- Skersinis profilis – dvišlaitis.

10.2.8. Šalutinė atkarpa H, vedanti nuo atkarpos G iki sklypo ribos:

- Ilgis – 73\* m;
- Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;

- Eismo juostos plotis - 2,75 m;
- Be kelkraščių, nes jungiasi prie esamų betono dangų;
- Automobilių stovėjimo vietų juostos plotis – 2,75 m;
- Gatvės ribų plotis atkarpoje – 5,50 m;
- Skersinis profilis – vienšlaitis.

10.3. Gatvės važiuojamosios dalies danga – betono danga sustiprinta su fibra.

10.4. Gatvės konstruktyvas – pagal geologinius tyrimus, vadovaujantis KPT SDK 19 ir individualiais skaičiavimais.

10.4. Darbų vykdymo zona apima remontuojamos gatvės sklypo ribas arba iki esamų tvorų ar pastatų.

#### **11. Nurodymai objektui projektuoti:**

Darbų pradžia – prie rajoninio kelio sklypo ribos;

Darbų pabaiga – ties privačių sklypų ribomis;

Projektas apima visą gatvės sklypo teritorijos sutvarkymą iki privačių sklypų ribų ar esamų tvorų ar pastatų;

Prisijungimas prie esamų dangų pagal esamų dangų aukščius;

Posūkiai sankryžose projektuojami pagal gatvės sklypo ribų galimybes;

Eismo reguliavimo priemonės: kelio ženklais;

Gatvės dangos konstrukciją projektuoti pritaikytą sunkiasvoriam kroviniam transportui, įvertinant gretimose teritorijose vykdomų veiklų poreikius.

#### **12. Nurodymai inžinerinių tinklų projektavimui:**

Esamus elektrotechnikos ir ryšių inžinerinius tinklus apgaubti apsauginiais futliarais, jų šulinių liukus pakeisti naujais, plaukiojančio tipo su triukšmą slopinančiomis tarpinėmis, pritaikytus sunkiasvoriam transportui;

Esamus vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklus palikti esamus, jų šulinių liukus pakeisti naujais, plaukiojančio tipo su triukšmą slopinančiomis tarpinėmis, pritaikytus sunkiasvoriam transportui;

Lietaus vandens surinkimo tinklus suprojektuoti naujus su nuvedimu į esamus lietaus nuotekų tinklus.

#### **13. Kiti nurodymai:**

Parengti topografinę geodezinę nuotrauką;

Atlikti geologinius tyrimus pagal poreikį;

Gauti UAB Kelmės vandenys technines sąlygas lietaus nuotekų projektavimui.

Projektą rengi pagal 2020-11-30 patvirtintus projektinius pasiūlymus.

#### **14. Projektuojant vadovautis šiais dokumentais:**

LR kelių įstatymas;

LR statybos įstatymas;

LR geodezijos ir kartografijos įstatymas;

Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai.

Bendrieji reikalavimai“;

Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;

Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;

Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;  
Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, Statybos užbaigimas, Savavališkos statybos padarinių šalinimas, Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;  
PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;  
Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės;  
R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“;  
Kitais teisės aktais, reglamentuojančiais susisiektimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų projektavimo veiklą;

**15. Nurodymai statinio projekto derinimui:**

Projektą derinti teisės aktų nustatyta tvarka;  
Pirmiausia projekto sprendinius suderinti su užsakovu;

**16. Nurodymai statinio projekto rengimo eiliškumui:**

Parengtą statinio projektą pateikti užsakovui peržiūrai ir derinimui;  
Parengtą statinio projektą perduoti ekspertizę atliekančiai įmonei;  
Pataisyti projektą pagal ekspertizės privalomas pastabas;  
Pateikti užsakovui galutinį statinio projektą tvirtinimui.

**17. Nurodymai parengto ir patvirtinto statinio projekto perdavimui užsakovui:**

Pateikti 4 vnt. popierinių projekto egzempliorių;  
Pateikti 1 vnt. skaitmeninį (pdf.) projekto egzempliorių CD laikmenoje.

\* pažymėti duomenys tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.

Parengė:

Projekto vadovė

Daiva Dambrauskienė

Suderinta:

Statybos ir infrastruktūros skyrius

**LIETUVOS RESPUBLIKA**  
**UAB "KELMĖS VANDUO"**

Kooperacijos g. 1a, 86134 Kelmė, tel. (8-427) 61227, faksas 61224, el. paštas: [info@kelmesvandu.lt](mailto:info@kelmesvandu.lt)  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 162559136  
PVM mokėtojo kodas LT625591314, A/s LT524010043800050300, Luminor Bank AB, banko kodas 40100

---

UAB „Tvari inžinerija“  
Savičiaus g. 9A  
Vilnius

2020-08-20 Nr. TS-113  
į 2020-08-13

**PROJEKTAVIMO SĄLYGOS**

**Statytojas (užsakovas):** *Kelmės rajono savivaldybė, į. k. 1887768730*

**Statytojo (užsakovo) adresas:** *Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmės m.*

**Statinio pavadinimas ir adresas:** *Kelio Nr. Kea-81 Kelmės raj. Pagojo k. Uosių gatvės kapitalinio remonto projekto.*

Atliekant projektavimo darbus vadovautis STR 2.07.01:2003 „VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINTUVAS. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI“ ir įvertinti perspektyvinį naujų abonentų pajungimą bei fekalinės ir lietaus kanalizacijos tinklų statybą, todėl pageidautina, kad projektuojamos linijos vieta plane netrukdytų perspektyvinei inžinerinių tinklų plėtrai. Gauti rašytinius žemės sklypo (sklypų) ar gretimų žemės sklypų savininko (savininkų) ar valdytojo (valdytojų) sutikimas (sutikimai) dėl statybos leidimo.

Minėtoje teritorijoje UAB „Kelmės vanduo“ eksploatuojamų inžinerinių tinklų nėra, todėl papildomų techninių sąlygų vandentiekio ir nuotekų projektavimui neišduodame.

Aptarnavimo tarnybos vadovas,  
laikinais einantis direktoriaus pareigas

Antanas Urbutis

UAB „Kelmės statyba“

2020-11-24

## SUTIKIMAS

UAB „Kelmės statyba“ praneša, kad įvertino parengtus projektinius pasiūlymus „Kelio Nr. 81 (unikalus Nr. 4400-5458-1590) Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų tinklų statybos projektas“ ir

### SUTINKA

1. kad projektuojami lietaus nuotekų tinklai būtų pajungti į UAB „Kelmės statyba“ priklausančius lietaus nuotekų tinklus.
2. kad projektuojamos gatvės atkarpos A ir atkarpos F sankryžoje būtų įrengtas posūkio spindulys R15, būtinas saugiam stambiagabaričio transporto eismui, užimant dalį sklypo (apie 20 m<sup>2</sup>).

Direktorius



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Albinas Sigitas Palaikis".

Albinas Sigitas Palaikis



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26072

**Rūta Jakubkienė**

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; vandenviečių statiniai ir nusodintuvai; nuotekų valyklos.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



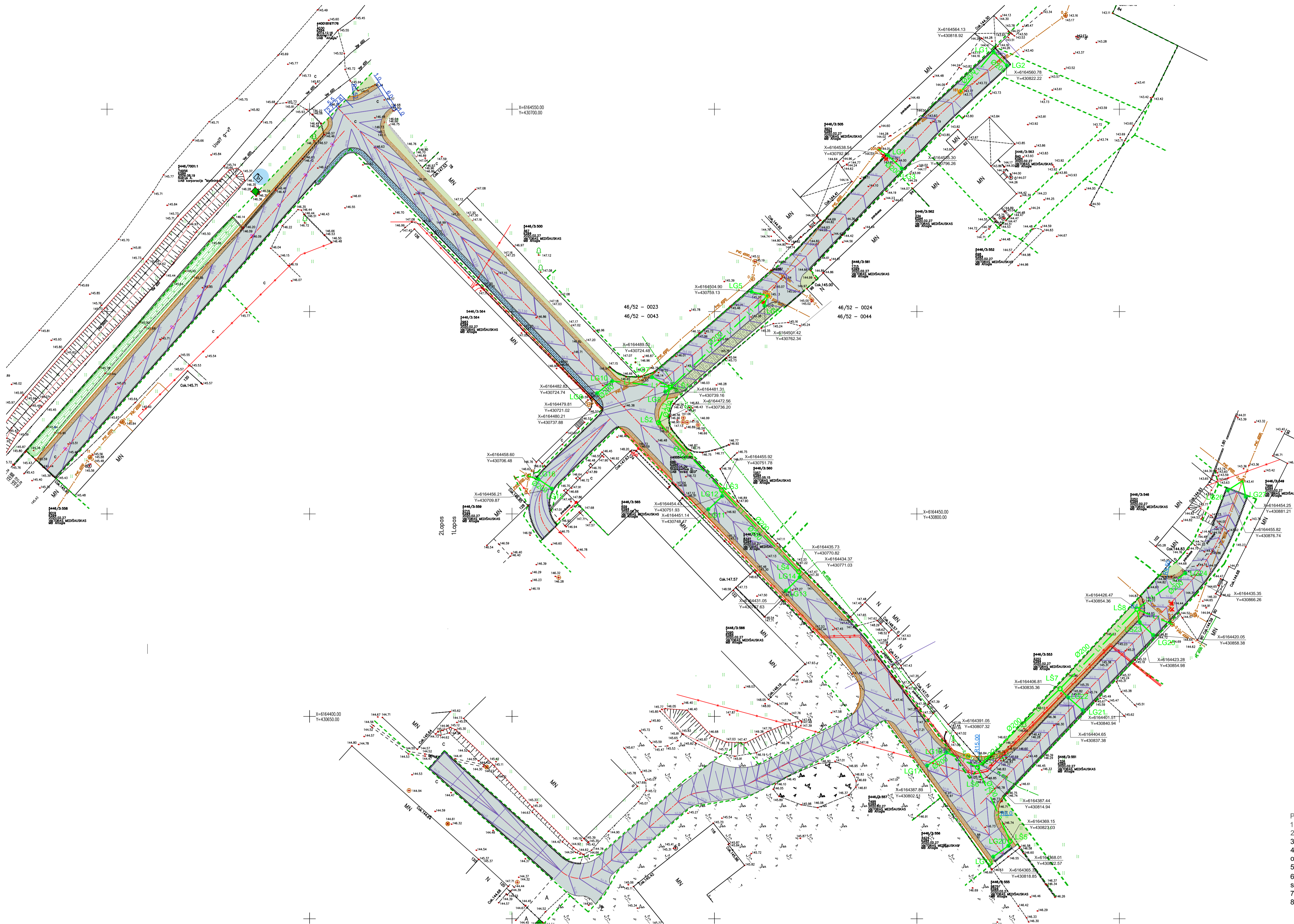
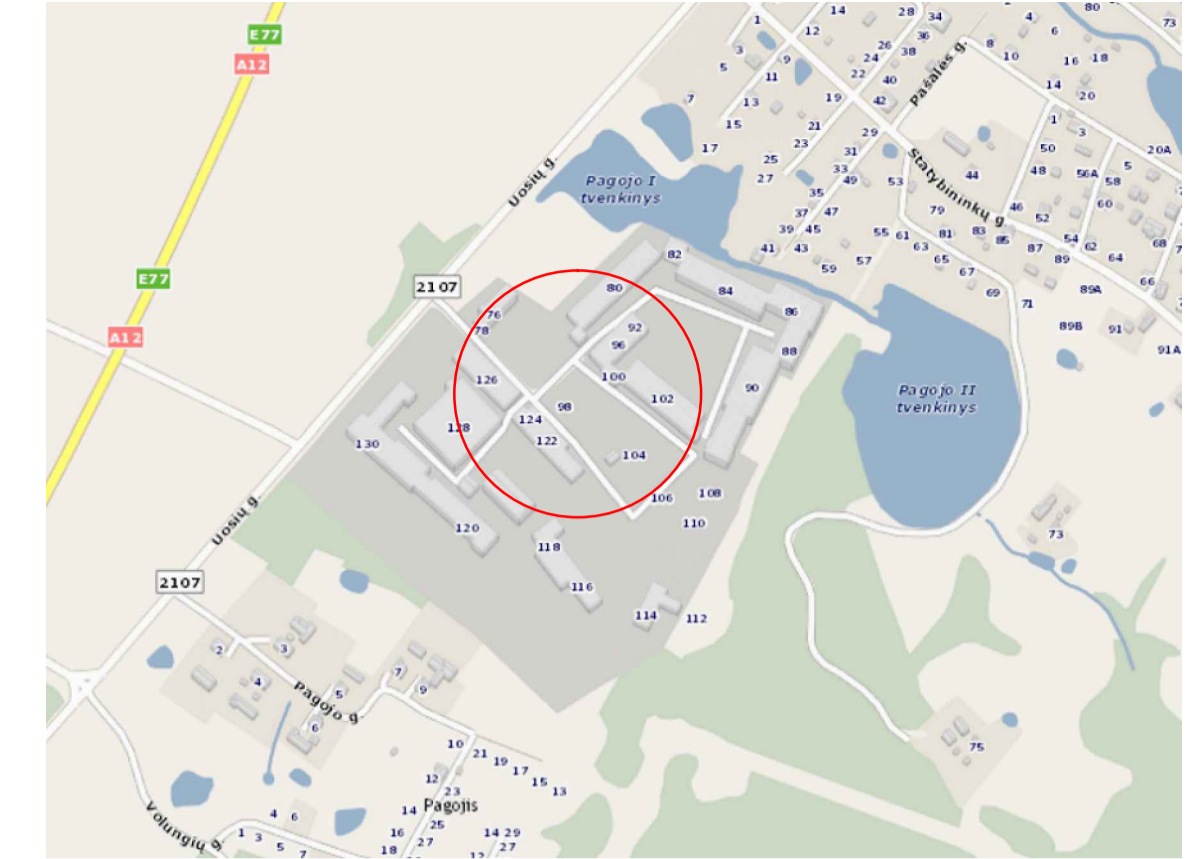
Robertas Encius

07166

Išduotas 2013 m. spalio 22 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. gegužės 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

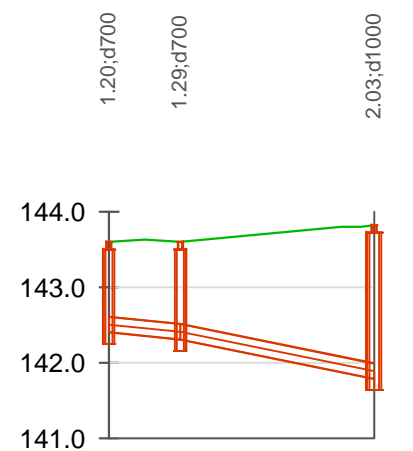


- Sutartiniai žymėjimai
- L1 Projektuojamas savitakinis lietus nuotekų tinklas
  - LS Projektuojamas lietus nuotekų kontrolinis šulinys
  - LG Projektuojamas lietus nuotekų surinkimo šulinys su grotelėmis
  - O Esamų šulinių dangčių paukštlinimas/pažeminimas pagal naujų dangų aukščius
  - - - Esamo lietus nuotekų tinklo demontavimas
  - - - Esamas lietus nuotekų tinklas
  - - - Esamas vandentiekio tinklas
  - - - Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - - - Esamas žemos įtampos tinklas

- Pastabos:
1. Aukščių sistema - LAS07, koordinatų LKS-1994, matmenys nurodyti metrais.
  2. Esamų inžinerinių tinklų altitudės būtina tikslinti statybų metu.
  3. Atliekant inžinerinių tinklų statybos darbus susikirtimuose su esamais tinklais, kviesiti šių tinklų atstovus.
  4. Projektuojamų šulinių dangčiai turi būti įrengti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio dangos paviršiumi, o virš vejos kyšiai 50-70 mm.
  5. Nuolydis nuo lietus surinkimo grotelių iki kontrolinio šulinio, turi būti ne mažesnis nei 0,02.
  6. Šuliniuose, kuriuose lietus nuotekų kritimo aukštis didesnis nei 30cm, įrengti vidinius/šorinius kritimo stovus pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą.
  7. Gb šuliniai montuojami pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą.
  8. Topografinę nuotrauką parengė UAB "Geolinija" ir suderinta 2020 rugpjūčio mėn.

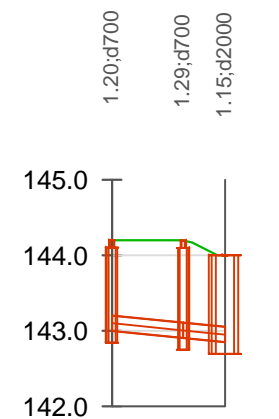
0	2020-12				
Laida	Data	Keitimų priežastis			
<b>TVARIINŽINERIJA</b>			KE-31, Uosulų g. Pajūgio k. Kelmės raj., kapitalinio remonto ir lietus nuotekų naujos statybos projektas		
36473	PV	D. Dambrauskienė	Brodėnys:		
29072	PDV	R. Jakubkienė	LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500		
			Bylos Nr.:	Lapas	Lapų
LT	Užsakovs:	Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, LT-86143 Kelmė	TI-TDP-20-05-LN-B-1	1	1

Mh 1:500  
Mv 1:100



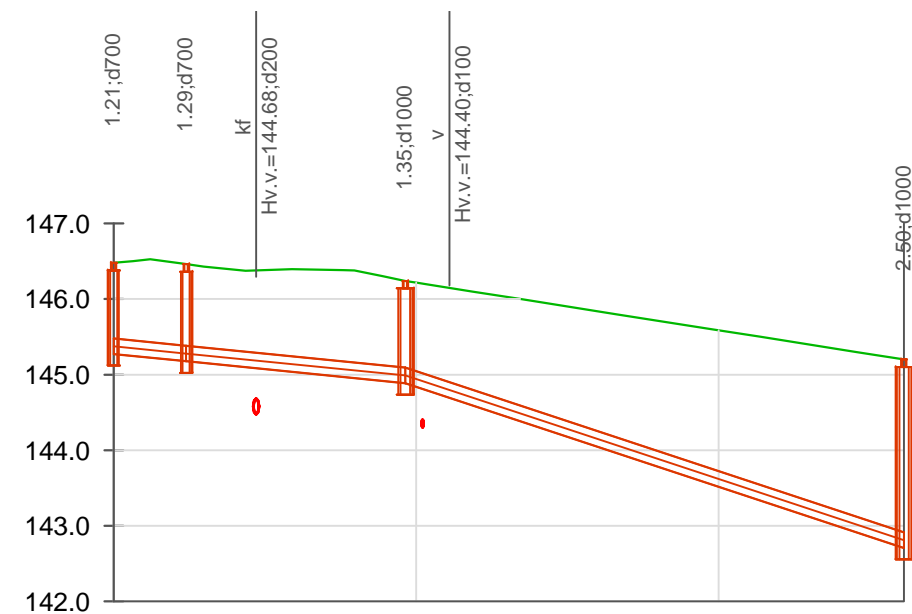
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	142.41	142.31	142.31	141.79
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	143.60	143.60	143.60	143.82
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	143.60	143.60	143.60	143.82
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200			
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm			
NUOLYDIS %				
ILGIS (m)	4.71	12.85		
ATSTUMAI (m)	4.71	12.85		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG2	LG1		EŠ161

Mh 1:500  
Mv 1:100



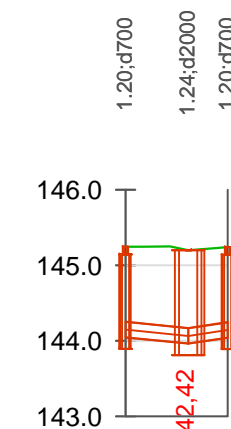
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	143.00	142.91	142.91	142.85
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	144.20	144.20	144.20	144.00
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	144.20	144.20	144.20	144.00
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200			
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm			
NUOLYDIS %				
ILGIS (m)	4.71	2.77		
ATSTUMAI (m)	4.71	2.77		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG3	LG4		EŠ201

Mh 1:500  
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	145.28	145.18	145.18	144.89	144.89	142.71
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.48	146.46	146.46	146.24	146.24	145.20
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.48	146.46	146.46	146.24	146.24	145.20
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200		PP SN8 d200			
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm		Smėlio pasl. 10 cm			
NUOLYDIS %						
ILGIS (m)	4.78	14.50	33.06			
ATSTUMAI (m)	4.78	14.50	33.06			
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG9	LG10	LŠ 1			EŠ202

Mh 1:500  
Mv 1:100



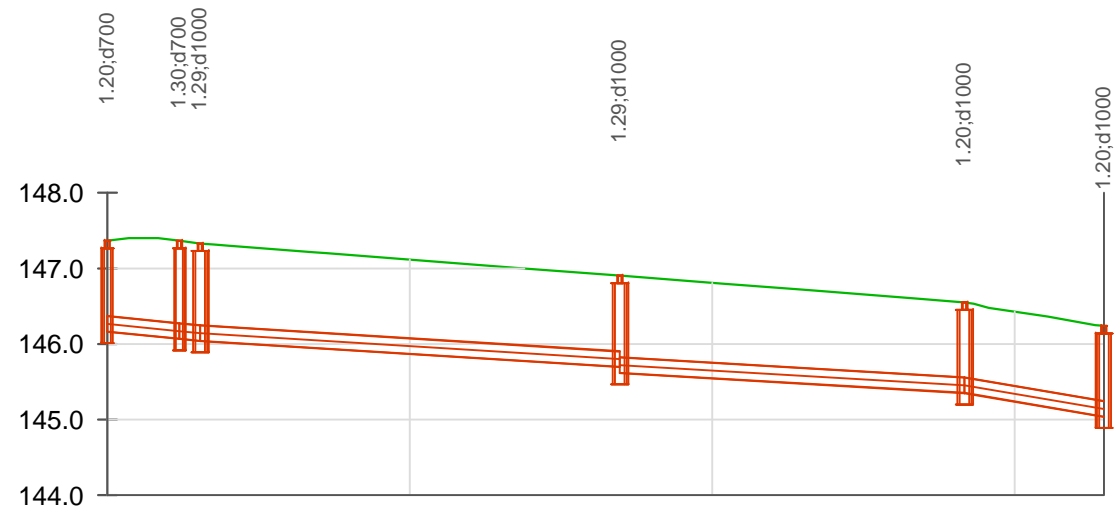
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	144.05	143.97	143.97	144.04
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	145.24	145.20	145.20	145.24
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	145.24	145.20	145.20	145.24
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200			
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm			
NUOLYDIS %				
ILGIS (m)	4.1	2.62		
ATSTUMAI (m)	4.1	2.62		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG5	EŠ 202		_G6

**Pastabos**

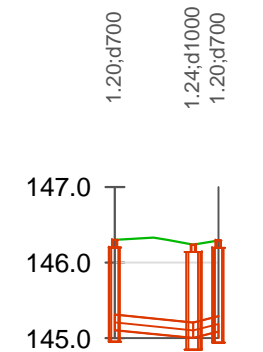
1. Esamų ir projektuojamų inžinerinių tinklų susikirtimo altitudės būtina tikslinti statybų darbų metu.
2. Šuliniuose, kuriuose lietaus nuotekų kritimo aukštis didesnis nei 30 cm, įrengti išorinius/vidinius kritimo stovus pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą LK 2.1, atsižvelgiant į esamo šulinio diametrą.
3. G/b šuliniai montuojami pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą LK 2.1.
4. Nuolydis nuo lietaus surinkimo grotelių iki kontrolinio šulinio, turi būti ne mažesnis nei 0,02.
5. Visų esamų lietaus šulinių gyliai tikslinami statybų metu.

0	2020-12	
Laida	Data	Keitimų priežastis
<b>TVARINŽINERIJĄ</b>		
KE-81, Uosiu g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų naujos statybos projektas		
36473	PV	D. Dambrauskienė
26072	PDV	R. Jakubkienė
<b>LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS</b> Mv 1:100 Mh 1:500		
Bylos šifras:		Lapas
LT Užsakovas: Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, LT-86143 Kelmė		Lapų
TI-TDP-20-05-LN-B.2		1 4

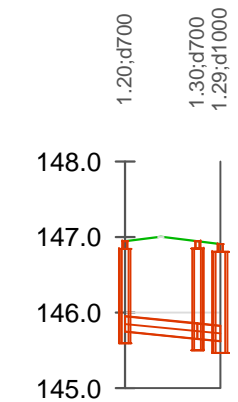
Mh 1:500  
Mv 1:100



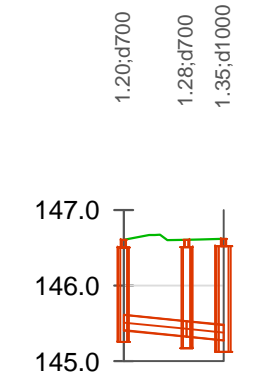
Mh 1:500  
Mv 1:100



Mh 1:500  
Mv 1:100



Mh 1:500  
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	146.17 146.07 146.04 146.04	145.70 145.62	145.35 145.35	145.04
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	147.36 147.37 147.33 147.33	146.90	146.55	146.24
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	147.36 147.37 147.33 147.33	146.90	146.55	146.24
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200	PP SN8 d200	PP SN8 d200	PP SN8 d200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm			
NUOLYDIS %	8.00% 4.75%	1.24% 27.75	1.17% 22.80	3.40% 9.24
ATSTUMAI (m)	4.71 1.38	27.75	22.80	9.24
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG13 LG14 LŠ4	LŠ3	LŠ2	LŠ1

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	145.11 145.00 145.00 145.09
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.30 146.24 146.29
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.30 146.24 146.29
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	2.00% 5.18%
ATSTUMAI (m)	5.18 1.67
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG7 LŠ1 LG8

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	145.75 145.65 145.62 145.65
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.94 146.95 146.90
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.94 146.95 146.90
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	2.00% 4.78%
ATSTUMAI (m)	4.71 1.52
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG11 LG12 LŠ3

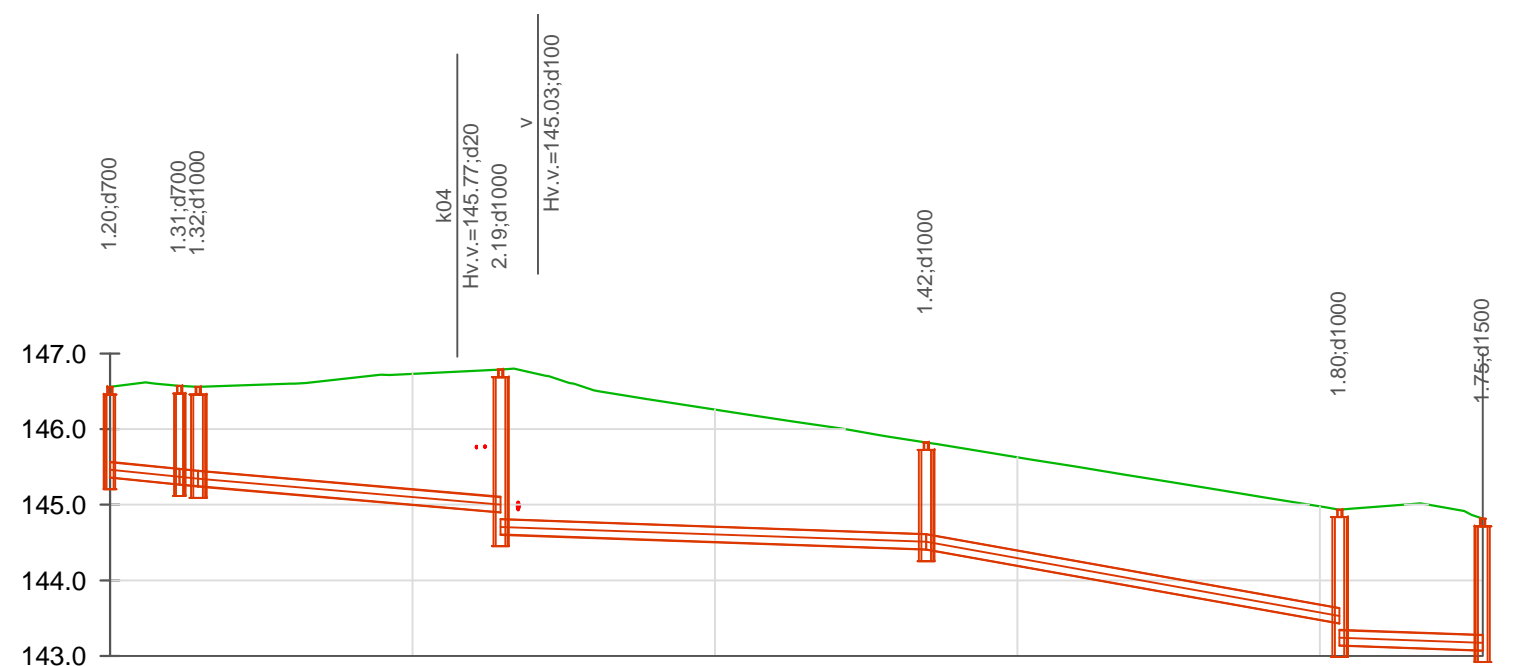
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	145.41 145.33 145.33 145.28 145.27
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.61 146.61 146.62
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.61 146.61 146.62
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	2.00% 4.16%
ATSTUMAI (m)	4.16 2.46
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG15 LG16 EŠ41

**Pastabos**

1. Esamų ir projektuojamų inžinerinių tinklų susikirtimo altitudes būtina tikslinti statybų darbų metu.
2. Šuliniuose, kuriuose lietaus nuotekų kritimo aukštis didesnis nei 30 cm, įrengti išorinius/vidinius kritimo stovus pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą LK 2.1, atsižvelgiant į esamo šulinio diametrą.
3. G/b šuliniai montuojami pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą LK 2.1.
4. Nuolydis nuo lietaus surinkimo grotelių iki kontrolinio šulinio, turi būti ne mažesnis nei 0,02.
5. Visų esamų lietaus šulinių gyliai tikslinami statybų metu.

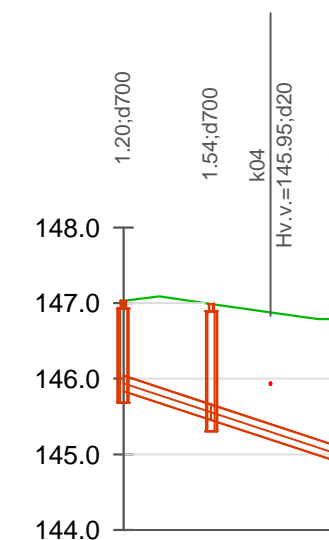
0	2020-12	
Laida	Data	Keitimų priežastis
<b>TVARINŽINERIJA</b>		
		KE-81, Uosiu g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų naujos statybos projektas
36473	PV	D.Dambrauskienė
26072	PDV	R. Jakubkienė
<b>LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS</b> Mv 1:100 Mh 1:500		
Bybos šifras:		Lapas Lapų
LT	Užsakovas: Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, LT-86143 Kelmė	TI-TDP-20-05-LN-B.2 2 4

Mh 1:500  
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	145.36	145.27	145.25	144.90	144.61	144.41	144.41	143.43	143.14	143.07	140.93
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.56	146.57	146.56	146.79	146.79	145.82	145.82	144.93	144.93	144.81	144.81
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	146.56	146.57	146.56	146.79	146.79	145.82	145.82	144.93	144.93	144.81	144.81
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200			PP SN8 d200			PP SN8 d200	PP SN8 d200			
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm			Smėlio pasl. 10 cm			Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm			
NUOLYDIS %	4.59%	0.00%	1.72%	0.70%	0.70%	3.58%	0.70%				
ILGIS (m)	4.5	1.23	20.00	28.15	28.15	27.36	9.48				
ATSTUMAI (m)	4.5	1.23	20.00	28.15	28.15	27.36	9.48				
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG19	LG20	LŠ5	LŠ6	LŠ6	LŠ7	LŠ8	EŠ71			

Mh 1:500  
Mv 1:100

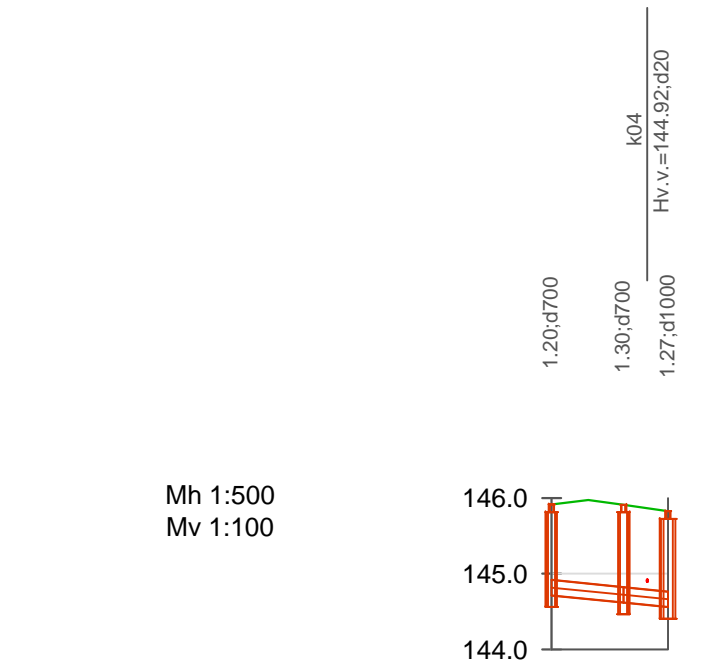


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	145.84	145.46	145.46	144.90
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	147.03	146.99	146.99	146.79
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	147.03	146.99	146.99	146.79
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200			
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm			
NUOLYDIS %	6.59%	6.59%	6.59%	
ILGIS (m)	5.80	8.46	8.46	
ATSTUMAI (m)	5.80	8.46	8.46	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG17	LG18	LŠ6	

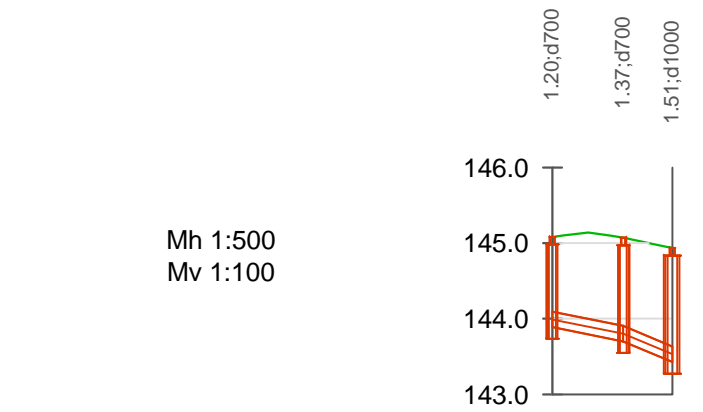
**Pastabos**

1. Esamų ir projektuojamų inžinerinių tinklų susikirtimo altitudės būtina tikslinti statybų darbų metu.
2. Šuliniuose, kuriuose lietaus nuotekų kritimo aukštis didesnis nei 30 cm, įrengti išorinius/vidinius kritimo stovus pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą LK 2.1, atsižvelgiant į esamo šulinio diametrą.
3. G/b šuliniai montuojami pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą LK 2.1.
4. Nuolydis nuo lietaus surinkimo grotelių iki kontrolinio šulinio, turi būti ne mažesnis nei 0,02.
5. Visų esamų lietaus šulinių gyliai tikslinami statybų metu.

0	2020-12	
Laida	Data	Keitimų priežastis
<b>TVARINŽINERIJA</b>		
36473	PV	D.Dambrasukienė
26072	PDV	R. Jakubkienė
KE-81, Uosiu g. Pagojo k. Kelmės raj. kapitalinio remonto ir lietaus nuotekų naujos statybos projektas		
Brežinys: <b>LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS</b> Mv 1:100 Mh 1:500		
Bylos šifras:		Lapas
TI-TDP-20-05-LN-B.2		Lapų
LT Užsakovas: Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, LT-86143 Kelmė		3 4

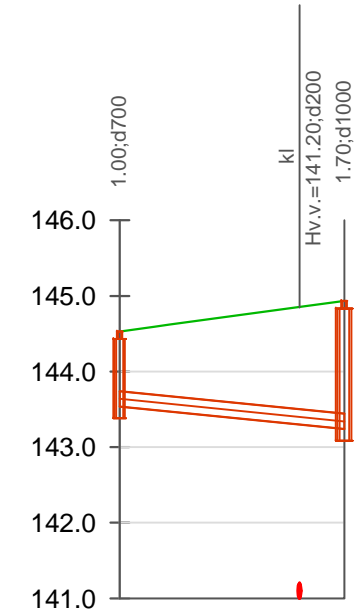


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	144.72
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	145.92
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	145.92
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	2.00%
ILGIS (m)	4.75
ATSTUMAI (m)	4.75 2.96
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG21 LG22 LŠ7

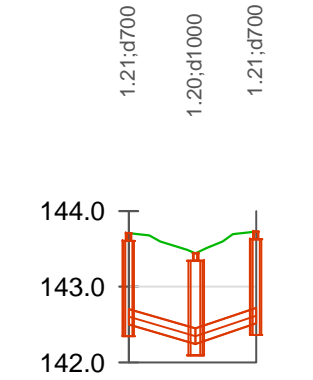


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	143.89
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	145.08
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	145.08
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	4.00%
ILGIS (m)	4.69
ATSTUMAI (m)	4.69 3.26
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG25 LG23 LŠ8

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	143.54
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	144.53
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	144.53
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	2.00%
ILGIS (m)	14.85
ATSTUMAI (m)	14.85
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG24 LŠ8



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	142.50
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	143.71
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	143.71
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP SN8 d200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	5.84%
ILGIS (m)	4.42
ATSTUMAI (m)	4.42 4.02
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LG26 EŠ LG27



**Pastabos**

1. Esamų ir projektuojamų inžinerinių tinklų susikirtimo altitudės būtina tikslinti statybų darbų metu.
2. Šuliniuose, kuriuose lietaus nuotekų kritimo aukštis didesnis nei 30 cm, įrengti išorinius/vidinius kritimo stovus pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą LK 2.1, atsižvelgiant į esamo šulinio diametrą.
3. G/b šuliniai montuojami pagal UAB "Ekoprojektas" katalogą LK 2.1.
4. Nuolydis nuo lietaus surinkimo grotelių iki kontrolinio šulinio, turi būti ne mažesnis nei 0,02.
5. Visų esamų lietaus šulinių gyliai tikslinami statybų metu.

0	2020-12	
Laida	Data	Keitimų priežastis
<b>TVARI INŽINERIJA</b>		
36473	PV	D. Dambrauskienė
26072	PDV	R. Jakubkienė
<b>LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS</b> Mv 1:100 Mh 1:500		
LT	Užsakovas:	Kelmės rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo g. 58, LT-86143 Kelmė
Bylos šifras:		TI-TDP-20-05-LN-B.2
Lapas		4
Lapų		4