

<b>STATYTOJAS</b>	Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius
<b>UŽSAKOVAS</b>	Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius
<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas
<b>STATINIŲ GRUPĖ</b>	Susisiekimo komunikacijos: keliai (8.1)
<b>STATINIO ADRESAS</b>	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožas nuo 7,694 iki 8,714 km , Klaipėdos rajono savivaldybė
<b>STATINIO PAVADINIMAS</b>	Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai
<b>STATINIO KATEGORIJA</b>	Ypatingasis statinys
<b>STATINIO PROJEKTO ETAPAS</b>	Techninis projektas
<b>STATINIO PROJEKTO NUMERIS</b>	470-00-TP
<b>STATINIO PROJEKTO DALIS</b>	Nuotekų šalinimo dalis
<b>BYLOS ŽYMUO</b>	NŠ
<b>BYLOS LAIDOS ŽYMUO</b>	0
<b>BYLOS IŠLEIDIMO DATA</b>	2017

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB Tiltų ekspertų centras				

B. Nr. ....

## STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	470-00-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	470-00-TP-S	0	Susisiekimo dalis	
3.	470-00-TP-SK	0	Konstruktinė atraminių sienų dalis	
4.	<b>470-00-TP-NŠ</b>	<b>0</b>	<b>Nuotekų šalinimo dalis</b>	
5.	470-00-TP-E1	0	Elektrotechnikos dalis (AB ESO tinklai)	
6.	470-00-TP-E2	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimo tinklai)	
7.	470-00-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
8.	470-00-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
470-00-TP-NŠ_PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
470-00-TP-NŠ_Ž	1	0	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
470-00-TP-NŠ_SR	1	0	Statinio rodikliai	
470-00-TP-NŠ_AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
470-00-TP-NŠ_TS	12	0	Techninės specifikacijos	
470-00-TP-NŠ_SSŽ	2	0	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	
470-00-TP-NŠ_BŽ	1	0	Brėžinių žiniaraštis	
470-00-TP-NŠ_ŠŽ	1	0	Charakteringų taškų ir šulinių koordinacių žiniaraštis	
470-00-TP-NŠ_PŽ	10	0	Priedų žiniaraštis	

## STATINIO RODIKLIAI

<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
<b>IV. INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
<b>4. Keliai (Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožas nuo 7,694 iki 8,714 km)</b> (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
4.1. Naujai statomi lietaus nuotekų tinklai	m		
4.1.1. – Ø250mm	m	732*	
4.1.2. – Ø200mm	m	42*	
4.1.3. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2,5 ir 5	

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

0	2017-08	Statybos leidimui
LAIDA	DATA	[Redacted Content]
PROJEKTUOTOJAS		
UAB Tiltų ekspertų centras		

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Bendra informacija

Projektas „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimą, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką“ parengtas vadovaujantis paslaugų pirkimo sutartimi (Nr. S-134, 2017-04-04) sudaryta tarp Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos ir UAB Tiltų ekspertų centras.

Aiškinamasis raštas turi būti skaitomas kartu su projekto dalies brėžiniais. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

Projektinė kelio ruožo padėtis bei sprendiniai pateikti brėžiniuose.

<b>Statinio vieta</b>	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai
<b>Statinio pavadinimas</b>	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožas nuo 7,694 iki 8,714 km
<b>Statybos rūšis</b>	Statinio rekonstravimas
<b>Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį</b>	Susisiekimo komunikacijos
<b>Statinio kategorija</b>	Ypatingasis statinys

Techninio projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

### 2. Statytojas (Užsakovas)

Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, kodas 188710638, J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius, tel. (8 5) 232 9600, el. p. lakd@lakd.lt.

### 3. Projektuotojas

UAB Tiltų ekspertų centras, kodas 226148570, T. Ševčenkos 16a, LT-03111 Vilnius, tel. (8 5) 210 5319, el.p. info@tec.lt.

Statinio projekto dalies vadovas – Vaiva Antanavičiūtė, tel. (8 5) 210 5319, vaiva.antanaviciute@tec.lt.

### 4. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys

Privalomieji dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

<b>Dokumento indeksas</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
STR 1.07.01:2010	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos techninė priežiūra	
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas. Ypatingasis statinys. 2017 m.

Dokumento žymuo: 470-00-TP-NŠ\_AR

Dokumento puslapis 1 iš 6

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo	
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.	
STR 2.06.04:2011	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	
STR 2.03.02:2005	Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas.	
Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2009 m. spalio 27 d. įsakymas Nr. V-329	Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės BT ITK 09	
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai	
	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	
	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas	
	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas	
LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	
ST 300026902.300.10.01:2013	Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas	
ST 300026902.300.20.01:2013	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas	
ST 210734350.05:2012	Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdinių sistemų įrengimas	
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
2008-01-15 Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	
2010-09-17 Nr. A1-425	Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės	
2006-10-23 Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis	
2003-07-16 Nr. IX-1672	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	
2002-09-03 Nr. 1386	Pavojingų darbai	
-	Projektavimo užduotis (techninė užduotis)	Pridedama*
-	Prisijungimo ir specialiosios sąlygos	Pridedama*

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

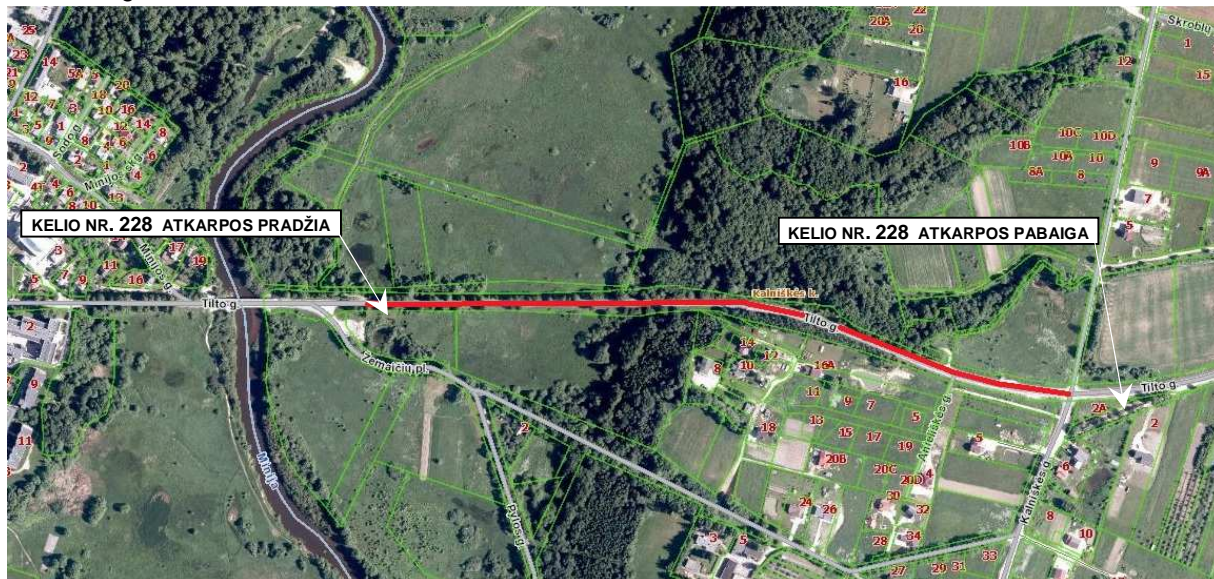
AutoCAD Civil 3D 2018
Microsoft Office 365

Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Rangovui privalomi ir visi naujai priimti teisės aktai, jei jie susiję su vykdomo projekto įgyvendinimu. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: <https://www.e-tar.lt/>.

## 5. Esama situacija

### 5.1. Geografinė vieta

Rekonstruojamo kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožas yra Vėžaičių sen., Klaipėdos raj. sav., Klaipėdos apskrityje. Rekonstruojamo kelio atkarpa sutampa su Tilto gatve. Kelias prasideda ties Gargždų gyvenvietės pabaiga, už tilto per Minijos upę, toliau tęsiasi ir į kelią (gatvę) įsijungia Žemaičių pl. ir baigiasi ties Kalniškės g.



1 pav. Kelio Nr.228 rekonstruojamas ruožas

### 5.2. Statybos sklypo apibūdinimas

Rekonstruojamas kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, ruožas nuo 7,694 iki 8,714 km. Esamo kelio dangą - asfaltas, kelkraštis – žvyro dangą. Esamas kelias yra 6-7 m pločio, kelkraščio plotis – apie 1,0-2,0 m, 2 eismo juostų be pėsčiųjų ir dviračių tako. Šalia esamas kelias yra aukšti šlaitai. Dalyje ruožo įrengti apsauginiai kelio atitvarai. Rekonstruojamame kelyje yra autobusų stotelių (kelio ruožo pabaigoje ties Pk 86+50), nuovažos.

Rekonstruojamo kelio ruože paklotos įvairios inžinerinės komunikacijos – ryšių, elektros kabeliai, lietaus nuotekos. Kelią taip pat kerta elektros orinės linijos. Esami lietaus tinklai yra šalia tilto prie upės Minija ( PK 76+99). Lietaus tinklai yra PVC 200 bei skirti lietaus vandeniui nuvesti nuo tilto.

### 5.3. Geologinės sąlygos

Inžinerinius geologinius tyrimus atliko UAB „Geoinžinerija“.

Tiriamo kelio ruožo reljefo abs. a. kinta nuo 13,17 iki 42,05 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas - 28,88 m.

Kelkraščio dangos konstrukciją dangos gruntai - 10 – 80 cm storio vidutinio rupumo ir žvyringas vidutinio rupumo smėlis (dulkingasis smėlis [SD]) daugiausiai su organika ar molingas žvyringas smėlis (molingasis smėlis [SMo]) bei šalčiui atsparus sluoksnis – žvyringas smėlis (dulkingasis smėlis [SD]), kurio storis kinta nuo 0,07 m iki 0,50 m. Ties Pk 78+20 dangoje nustatytas 12 cm storio asfaltbetonis. Taip pat pažymėtina, kad ties Pk 79+22 – Pk 83+22 kelkraščio paviršiuje sutiktas 10 – 20 m storio dirvožemis.

Kelkraščio dangą (IGS 1-2) sutikta ne visame ruože. Nuo Pk 79+22 iki Pk 83+22 kelkraštį dengia 10 – 20 cm storio

Gruntinis vanduo sutiktas 0,50 – 1,50 m gilyje sankasos apačioje, o kelkraštyje ties Gr.Nr.3 ir Gr.Nr.5( klojami lietaus nuotekų tinklai) 0,80 – 1,30 m gilyje – podirvio vanduo. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu gruntinis vanduo gali pakilti apie 0,50 m nuo esamo lygio.

## 6. Projektiniai sprendiniai

Techninio darbo projekto tikslas – suprojektuoti pėsčiųjų ir dviračių taką, pagerinti dviračių susisiekimo infrastruktūrą bei pėsčiųjų eismo saugumą.

Kelio rekonstravimo metu kelio važiuojamoji dalis paliekama esama, išskyrus tas vietas, kur rekonstruojamos esamos autobusų stotelės, esamos nuovažos. Šiuo atveju įrengiamos autobusų sustojimo aikštelės su peronais. Prie rekonstruojamo kelio kairės pusės važiuojamosios dalies įrengiamas naujas asfaltbetonio dangos (pilkos spalvos) pėsčiųjų ir dviračių takas. Nuo PK 77+20 iki PK 83+80 tako plotis numatytas - 3,50 m pločio, o nuo PK 83+80 – 2,50 m pločio. Takas nuo važiuojamosios dalies atskiriamas betoniniais kelio bortais. Tako įrengimui platinama kelio sankasa, įrengiami šlaitai. Pėsčiųjų ir dviračių tako ilgis – 1,02 km.

Pėsčiųjų ir dviračių tako, nuo važiuojamosios dalies atskirtu bortu, išilginis profilis atkartos esamą kelio išilginį profilį su atitinkamu peraukštėjimu. Pėsčiųjų ir dviračių tako, su asfalto danga, skersinis nuolydis vienslaidis – 2%. Nuolydis nukreiptas į kelio pusę.

### 6.1. Paviršinių nuotekų tinklai

Takas nuo važiuojamosios dalies atskiriamas gatvės bortu su 15 cm peraukštėjimu, todėl paviršinis lietaus nuotekų vanduo negali laisvai nutekėti nuo kelio važiuojamosios dalies į griovius. Tuo tikslu įrengiami lietaus nuotekų tinklai.

Atsižvelgiant į esamą projektuojamą gatvės paviršių, lietaus nuotekų tinklas Tilto gatvėje yra padalintas į dvi paviršinių nuotekų surinkimo sistemas.

*Sistema Nr. 1.* Paviršinės lietaus nuotekos Tilto gatvėje surenkamos nuo PK 87+04 iki PK 84+70. Surenkamos teritorijos plotas yra 0,18 ha. Lietaus nuotekos surenkamos naujomis projektuojamomis laiptuoto (dalis montuojama ant važiuojamosios kelio dalies, kita dalis – ant šaligatvio) tipo kelkraščio grotelėmis (trapais). Trapai montuojami ant g/b Ø 700mm šulinių. Iš trapų lietaus vanduo PVC Ø200 vamzdžiais nukreipiamas į naujai projektuojamą kolektorių L1-1 ÷ L1-6. Toliau surinktos paviršinės nuotekos, naujai įrengtu kolektoriumi yra nuvedamos į griovį. Lietaus nuotekų kolektorius yra projektuojamas iš PVC Ø250 vamzdžių, trapų pajungimo vietose ir trasos posūkiuose yra statomi g/b Ø1000 šuliniai, išskyrus L1-5 šulinį – Ø1500 mm (šulinio viduje įrengiamas kritimo stovas). Visi vamzdynai yra klojami atviru būdu. Paklojimo gylis iki projektuojamo paviršiaus numatomas pajungimo vietose ir trasos posūkiuose yra statomi g/b 1,00..3,00 m iki vamzdžio apačios. Sumontavus visus vamzdynus, jie turi būti praplauti ir išbandyti bei atlikta CCTV (televizine diagnostika). Paviršinio vandens kritimo vietose statomi šuliniai su kritimo stovais, jei kritimo aukštis viršija 0,30 m.

*Sistema Nr. 2.* Paviršinės lietaus nuotekos Tilto gatvėje surenkamos nuo PK 82+19 iki PK 77+36. Surenkamos teritorijos plotas yra 0,21 ha. Lietaus nuotekos surenkamos naujomis projektuojamomis laiptuoto (dalis montuojama ant važiuojamosios kelio dalies, kita dalis – ant šaligatvio) tipo kelkraščio grotelėmis (trapais), išskyrus vietas prie pat atraminės sienutės, kur lietaus nuotekos surenkamos stačiakampėmis grotelėmis 450x550 mm, įrengtomis ant plastikinių Ø 315mm šulinių. Trapai montuojami ant g/b Ø 700mm šulinių. Iš trapų lietaus vanduo PVC Ø200 vamzdžiais nukreipiamas į naujai projektuojamą kolektorių L1-7 ÷ L1-18. Toliau surinktos paviršinės nuotekos, naujai įrengtu kolektoriumi yra nuvedamos į pelkėtą vietą. Lietaus nuotekų kolektorius yra projektuojamas iš PVC Ø250 vamzdžių, trapų pajungimo vietose ir trasos posūkiuose yra statomi g/b Ø1000 šuliniai, L1-15 šulinį – Ø2000 mm (šulinio viduje įrengiami kritimo stovai). Visi vamzdynai yra klojami atviru būdu. Paklojimo gylis iki projektuojamo paviršiaus numatomas 1,20..3,20 m iki vamzdžio apačios. Sumontavus visus vamzdynus, jie turi būti praplauti ir išbandyti bei atlikta CCTV (televizine diagnostika). Paviršinio vandens kritimo vietose statomi šuliniai su kritimo stovais, jei kritimo aukštis viršija 0,30 m.

#### **Paviršinių lietaus nuotekų tinklų skaičiavimai**

##### *Sistema Nr. 1*

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitai nuo surenkamos teritorijos:

Rekonstruojama sankryža . Bendras plotas - 0,18 ha.

Pagal STR 2.07.01:2003

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}$$

I -lietaus intensyvumas (l/s·ha)

[10 priedas, 10.1pav.]

F -skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha)

[9 priedas, 2.4.]

$C_{vid}$  - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas

[9 priedas, 9.4 lent.]

Paviršinių nuotekų kiekis susidarantis nuo 0,18 ha teritorijos:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 74 \times 0,18 \times 0,95 = 12,7 \text{ l/s};$$

Maksimalus paros debitas

$$Q_{paros \max} = F \cdot K_{\max};$$

F - skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas (m<sup>2</sup>)

K<sub>max</sub> - maksimalus paros kritulių kiekis, m (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis)

Nuo 0,18 ha teritorijos

$$Q_{paros \max} = F \cdot K_{\max} = 1800 \times 0,0866 = 155,88 \text{ m}^3/\text{d};$$

Metinis skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas

$$Q_{metų} = 10 \cdot H \cdot Y \cdot F \cdot k.$$

H - vidutinis daugiamečių metinis kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis)

Y - paviršinio nuotėkio koeficientas (neturint tikslios informacijos priimama Y=0.4)

F - teritorijos plotas

k - paviršinio nuotėkio koeficiento pataisa, įvertinanti sniego išvežimą. Jei sniegas išvežamas, k=0.85, jei neišvežamas, k=1)

Nuo 0,18 ha teritorijos :

$$Q_{metų} = 10 \cdot H \cdot Y \cdot F \cdot k = 10 \times 850 \times 0,4 \times 0,18 \times 0,85 = 520,2 \text{ m}^3/\text{m}.$$

#### Sistema Nr. 2

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitai nuo surenkamos teritorijos:

Rekonstruojama sankryža . Bendras plotas - 0,21 ha.

Pagal STR 2.07.01:2003

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}$$

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha)

[10 priedas, 10.1 pav.]

F - skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas (ha)

[9 priedas, 2.4.]

$C_{vid}$  - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas

[9 priedas, 9.4 lent.]

Paviršinių nuotekų kiekis susidarantis nuo 0,21 ha teritorijos:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 74 \times 0,18 \times 0,95 = 14,8 \text{ l/s};$$

Maksimalus paros debitas

$$Q_{paros \max} = F \cdot K_{\max};$$

F - skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas (m<sup>2</sup>)

K<sub>max</sub> - maksimalus paros kritulių kiekis, m (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis)

Nuo 0,21 ha teritorijos

$$Q_{paros \max} = F \cdot K_{\max} = 2100 \times 0,0866 = 181,86 \text{ m}^3/\text{d};$$

Metinis skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas

$$Q_{metų} = 10 \cdot H \cdot Y \cdot F \cdot k.$$

H - vidutinis daugiamečių metinis kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis)

Y - paviršinio nuotėkio koeficientas (neturint tikslios informacijos priimama Y=0.4)

F - teritorijos plotas

k - paviršinio nuotėkio koeficiento pataisa, įvertinanti sniego išvežimą. Jei sniegas išvežamas, k=0.85, jei neišvežamas, k=1)

Nuo 0,21 ha teritorijos :

$$Q_{mctq} = 10 \cdot H \cdot Y \cdot F \cdot k = 10 \times 850 \times 0.4 \times 0,21 \times 0,85 = 606,9 \text{ m}^3/\text{m}.$$

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymo Nr.D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (Žin., 2007, 42-1594 bei pakeitimais) reikalavimais, nagrinėjamas kelio ruožas nepriskiriamas galimai teršiamoms teritorijoms, todėl lietaus nuotekos nuo tokių teritorijų gali būti išleidžiamos be valymo.

**7. Nuotekų tinklų apsaugos zona**

Pagal LR Vyriausybės 1992-05-12 nutarimą Nr.343 „Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos“ ir vėlesnes jo redakcijas vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugos zona:

1. kai nuotekų tinklai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, o kai giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdyno ašies.

Nuotekų tinklų apsaugos zonose draudžiama:

1. sandėliuoti pašarus, trąšas bei chemines medžiagas;
2. įrengti sąvartynus, nuodingųjų atliekų saugojimo aikšteles, pilti chemines medžiagas ir jų tirpalus, naftą ir jos produktus;
3. vykdyti grunto sprogdinimo darbus;
4. vandens telkiniuose mesti ir vilkti inkarus, grandines, vilkimo lynus ir tralus, gilinti vandens telkinius, kasti bei siurbti jų dugną, cheminėmis medžiagomis naikinti augaliją, nesuderinus šių darbų su Aplinkos ministerija ir Sveikatos apsaugos ministerija;
5. įrengti pervažas per vamzdynų trasas, automobilių, traktorių bei kitos technikos aikšteles.

Nuotekų tinklus eksploatuojančios įmonės nustato sąlygas, kurių laikantis nurodytųjų tinklų apsaugos zonose galima atlikti šiuos darbus:

1. statyti pastatus ir įrenginius;
2. sodinti medžius ir krūmus, nesuderinus to su nurodytuosius tinklus ir įrenginius eksploatuojančiomis įmonėmis;
3. melioruoti, drėkinti ir sausinti žemę;
4. kasti ir lyginti gruntą;
5. vykdyti geologines paieškas, geodezijos bei kitus darbus, susijusius su gręžinių įrengimu ir grunto (išskyrus dirvą) bandinių ėmimu;
6. atidaryti lietaus šulinių bei kitų įrenginių angas, vartus ar duris, atsukti ir užsukti čiaupus, sklendes, išjungti arba įjungti vamzdynų ryšio ar elektros tiekimo įtaisus.

**8. Statybos darbai ir jų organizavimas**

Vamzdynų klojimas ir plastikinių šulinių montavimas vykdomas vadovaujantis plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklėmis ST 1073435.04:2000.

Gelžbetoniniai šuliniai rengiami pagal lietaus nuotekynės katalogą LK2.

Prieš pradėdant vykdyti darbus statybinė organizacija privalo parengti statybos technologinį projektą, vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Darbus vykdyti vadovaujantis saugos ir sveikatos taisyklėmis DT 5-00.

0		2017-09	Statybos leidimui
LAIDA		DATA	LAIIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	PROJEKTUOTOJAS		
	UAB Tiltų ekspertų centras		

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas. Ypatingasis statinys. 2017 m.

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS PAVADINIMAS

### 1. Įvadas

Objekte numatoma:

- Paviršinio vandens surinkima.

Techninės specifikacijos (toliau – TS) sudarytos naudojant nuorodas į dokumentus, kuriuose aprašomi reikalavimai medžiagoms ir gaminiams, jų įrengimo taisyklės.

Specifikacijose išskirti ypatingi arba parinkti iš galimų pasirinkti elementų, kurie naudojami formuojant gaminio sudėtį arba kitaip įtakoiantys medžiagos arba gaminio savybes, kainą, jų pagaminimo (įrengimo) procesą.

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

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

Šis techninių specifikacijų (toliau TS) skyrius turi būti nagrinėjamas kartu su aiškinamuoju raštu, pateiktais brėžiniais.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai ar schemas;
4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Tačiau Rangovas turi atkreipti Uzsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei statybos metu pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi pranešti Uzsakovui apie visus tokius neatitikimus prieš pradėdamas dirbti.

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

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra, technologinė įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės. Darbai, susiję su šio objekto įgyvendinimu, turi būti aukščiausios kokybės ir juos užbaigus, objektas, tai yra nuotekų tinklai, turi dirbti patikimai ir be sutrikimų.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai nuotekų tinklo medžiagoms (vamzdžiams, fasoninėms dalims, g/b šuliniams ir t.t.), nuotekų tinklo įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

### 1. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi varžtai, veržlės, poveržlės turi atitikti čia pateiktus reikalavimus. Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką.

Išskyrus, kai nurodyta kitaip, projektinė vamzdžių eksploatavimo trukmė yra 50 metų.

#### 1.1. PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Nuotekų nuvedimo savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti bent vieną iš minėtų standartų: LST ISO 4435, DS 2348, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba kitokios gumos pagal standartus SS 367611 ir SS 367612.

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

Savitakinis nuotakynas montuojamas iš beslėgių „N“ klasės PVC movinių vamzdžių. N klasės nuotekų vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje. PVC savitakiai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami nemažesniame kaip 0,8 m gylyje.

PVC vamzdžių ir fasoninių dalių techniniai duomenys:

tankis – 1410 kg/m<sup>3</sup>;

tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m<sup>3</sup>,

elastingumo modulis – 3000 Mpa;

šiluminė talpa – 1,0 J/g0K;

Min lenkimo spindulys – 300 x dy prie 20°C

Vamzdžiai sertifikuojami pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

Plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiiais žiedais. Visi vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais. Guminiai žiedinės tarpinės turi atitikti LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinti patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

## 1.2. Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai

Elastomeriniai siūlių sandarikliai, skirti magistraliniams vamzdynams ir drenažo vamzdžiams turi būti atitinkamai W ir D tipo ir atitikti atitinkamas BS 2494 sąlygas arba ISO 1022 ar jam ekvivalentišką standartą.

Gumos sutepimo skysčiai neturi daryti žalingo poveikio nei siūlės žiedui, nei vamzdžiui ir nesąveikauti su vamzdžiu tekančiu skysčiu. Tepimo skysčiai naudojami vamzdynuose, kuriais teka vanduo, turi nepakeisti vandens skonio ir/arba spalvos, jokia būdu nekenkti žmonių sveikatai, ir neskatinti mikroorganizmų dauginimosi.

Reikia naudoti vamzdžių gamintojo rekomenduojamas tepimo priemones.

Sandaravimo medžiagos, skirtos paviršinio vandens surinkimo latakų sandūrų - siūlių užsandarinimui turi būti gamintojo rekomenduotos.

## 1.3. G/b šuliniai

Šulinių dydis turi būti tinkamas vamzdynų apžiūros darbams atlikti.

Šuliniai į kuriuos turi įlipti nuotakyno priežiūros personalas, turi būti ne mažesnio dydžio plane, kaip nurodyta techniniame projekte. Projekte numatyti :

- apskriti – 1000-2000 mm skersmens.

Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Apvalūs šuliniai surenkami iš g/b elementų: dugno plokštės, sieninių žiedų, perdengimo plokštės ir landos.

Nuotekų šuliniai montuojami iš gelžbetoninių 1000 mm skersmens žiedų, kai klojimo gylis iki 3,0 m ir 1500 mm kai klojimo gylis daugiau negu 3,0 m ar šulinio viduje įrengiami kritimo stovai. Kritimo stovai įrengiami, kai į gelžbetoninį šulinį pajungiamo vamzdžio aukščio skirtumas yra daugiau nei 0,5 m nuo šulinio latakų.

Šuliniai turi būti iš surenkamo gelžbetonio. Surenkamo gelžbetonio šuliniai statomi iš g/b elementų pagal Lietuvos gamintojų standartinius brėžinius. Šulinių sienų, perdangų ir dugno surenkamo gelžbetonio elementai turi būti su užlaidomis ir pagaminti iš vandeniui nelaidaus betono. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos „lanksčiu“ sandarikliu.

Visas betonas turi būti nežemesnės kaip C20/25 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui. Šlapiuose gruntuose šulinių g/b elementams naudojamas betonas, kurio stiprumo klasė pagal LST EN 206-1 yra C35/45, pagal vandens nepralaidumą – markės W6, pagal atsparumą šalčiui – markės – F200.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės kopėčios. Jos turi atitikti LTS EN 13101 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirti plastikiniai protarpiniai su guminiiais žiedais. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius.

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

Vandeningame grunte (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

„Sausųjų“ kamerų grindys turi būti su nuolydžiu link nuvedimo latako.

#### 1.4. Gofruoti plastikiniai šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti šulinių stovai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus.

Gofruotas iš abiejų pusių, tamprus šulinio stovas prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Naudojami gofruoti šulinio stovai vamzdžiai:

1. vidinis d 315mm; išorinis D 355mm, žiedinis stipris SN4 –4kN/m<sup>2</sup>

Šulinių dugnai yra numatomi su tiesiomis prabėgomis, projektuojamiems vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti vamzdžius, kurių skersmuo nuo 110 mm iki 400 mm. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais.

Visos plastikinių šulinių jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys turi išlaikyti 0,5 bar slėgį.

Būdingi PVC vamzdžių techniniai duomenys:

tankis – 1410 kg/m<sup>3</sup>;

elastingumo modulis – 3000 Mpa;

šiluminė tapla – 1,0 J/gOK

Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

Surenkamų plastikinių šulinių montavimą būtina vykdyti pagal gamintojų rekomendacijas.

#### 1.5. Šulinių dangčiai, grotelės ir landos

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti atitinkamas LST EN 124 ar ekv. nuostatas.

Po važiuojamąja dalimi yra naudojami plaukiojančio tipo šulinių dangčiai, pritaikyti atlaikyti apkrovą iki 40t. Šuliniai nepatenkantys po važiuojamąją dalimi, yra uždengiami lengvo tipo kalaus ketaus liukais, atlaikantys iki 12,5t apkrovą.

Asfaltbetonio danga dengtoje gatvėje, šulinių liukai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda.

Liuko konstrukcija turi būti atspari agresyviai aplinkai, korozijai, neigiamoms apkrovoms. Liukų viršutinė liuko danga - neslidi. Visi liukai montuojami su garsą izoliuojančiomis tarpinėmis.

Apžiūros šulinių liukai ir lietaus trapai (grotelės) turi atitikti Europos standartą EN124, ISO 9001 standartą. Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu ±2,5 mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini.

Liuko betoniniam užpildymui turi būti naudojama betono markė ne žemesnė negu C35/45-XF4 pagal LST EN 206-1.

Minimali laisva anga kolektoriaus šuliniams - 600 mm. Jei šulinių landos aukštis daugiau negu 1m, jos skersmuo turi būti taip pat 1,0 m.

Šulinukai trapai yra uždengiami kalaus ketaus laiptuoto (dalis montuojama ant važiuojamosios kelio dalies, kita dalis – ant šaligatvio) tipo kelkraščio grotelėmis, kurių plyšių sąlyginis plotas yra nemažesnis nei 700 cm<sup>2</sup>. Šios grotelės turi aplaikyti ne mažesnę nei 25 t apkrovą, bei atitikti Europos standartą EN124.

#### 1.6. Ištekėjimo žiotys

Žiotys yra įrengiamos iš betoninių vandens ištekamojo antgalio B-1, gesintuvo blokų bei P-1 plokščių ant žvyro pagrindo(vid. 0,10 m storio), taip sudarant sąlygas išleidžiamam vandeniui ištekėti į aplinką nesuardant sutvirtintų plotų.

Atviri ištekamasis antgalis, gesinimo blokas, plokštės yra montuojami iš gamykloje pagamintų segmentų (Rangovui pasirinkus ir suderinus su Užsakovu galimas ir kitoks antgalio tipo įrengimas (pvz. betonavimas vietoje), tokiu atveju Rangovas turi įsivertinti papildomus medžiagų kiekius ir darbus).

### 1.7. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Rangovas turi visiems šuliniams pateikti ir įrengti standartinio tipo emaliuotus šulinių žymeklius - informacines lenteles. Lentelės tvirtinamos ant standartinių stulpelių 0.75 m aukštyje (arba šalia esančių pastatų sienų ( tuo atveju Rangovui prisiimant savo atsakomybei visas galimas savininkų pretenzijas)).

### 1.8. Hidroizoliacija

Vandeningame grunte (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Hidroizoliacija turi būti nelaidi vandeniui.

Hidroizoliacijos techniniai duomenys turi atitikti reikalavimus:

Karštos bituminės mastikos:

- Minkštėjimo temperatūra – LST EN 1427;
- Penetracija – LST EN 1426;
- Tąsumas – LST 1362.7.

Šaltos bituminės mastikos ( klijai) ir bituminiai gruntai:

- Nelakijų medžiagų kiekis – LST ISO 3251;
- Likučio minkštėjimo temperatūra – LST EN 1427.

Medžiagos turi būti netoksiškos ir savybės turi užtikrinti:

- nesudėtingą paruošimą ir dengimą;
- galimybę dengti rankiniu arba purškimo būdu;
- gerą sukibimą be sukibimo sluoksnio panaudojimo (15-17MPa, po 28 parų);
- gerus patvarumo parametrus (atsparumas tempimui 9-10MPa, po 28 parų; atsparumas gniuždymui 50-55MPa, po 28 parų);
- didelį atsparumą sieros korozijai;
- didelį atsparumą vandens ir chloridų prasiskverbimui.

## 2. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

### 2.1. Žemės darbai.

Teritorijoje, kur esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių savininkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.

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

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

Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai:

- Žemės darbus pradėti vykdyti tik po to, kai yra gautas statybą leidžiantis dokumentas, statinio projektas;
- Iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorines policijos įstaigas;
- žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;
- nepradėti žemės darbų gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos ir nesuderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

- jei statinio (kelio (gatvės), inžinerinių tinklų ir kitų objektų) apsaugos zonoje yra archeologinio paveldo ar kitų kultūros paveldo objektų, žemės darbus vykdyti vadovaujantis nustatytais specialiaisiais paveldosaugos reikalavimais;
- prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemonės ir įvykdyti inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus (šie nurodymai įrašomi į Statybos darbų žurnalą);

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams (naudotojams) ar jų atstovams. Kai gruntu užpilamos iškasos kelių važiuojamojoje dalyje, turi dalyvauti ir kelio savininkas (naudotojas) ar jo atstovas. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Užpilamas gruntas sutankinamas.

Vykdamas žemės darbus draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – ir kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas.

Užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios. Atstatomos išardytos dangos ir žalieji plotai.

Rangovai privalo vykdyti geodezinę darbų kontrolę ir užtikrinti, kad statinio išdėstymas plane ir vertikalus profilis atitiktų statinio projekto reikalavimus.

Draudžiama užpilti gruntą nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitokius inžinerinius statinius neatlikus geodezinių matavimų ir nepadarius inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

Papildomai užpylus arba nukasus gruntą nuo esamų inžinerinių tinklų, inžinerinių tinklų planai (geodezinės nuotraukos) turi būti pakoreguoti, o duomenis statinio statybos vadovas turi pateikti šių tinklų savininkui (naudotojui).

## 2.2. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m. Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

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

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jei norint iškasti tranšėjas reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

Mechanizuotai tranšėja kasama, paliekant 10 cm iki projektinės altitudės. Toliau kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Gruntas iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne mažiau nei 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Trasos nužymėjimas:

- Nužymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, atšakos pradžia ir pabaiga, šulinio pastatymo vieta.
- Padaromos atžymos vietos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Tranšėjos ir duobių kasimas:

- Tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu ar vienakaušiu ekskavatoriumi;
- Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu, kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos arba išvežamas;
- Iškasta tranšėja ir duobė apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš 10 cm smėlio sluoksnio sutankinant, kad vamzdis atsiremtų vienodai.

Kasant tranšėją rankiniu būdu, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu po 1,0 m į abi puses nuo esamų kabelių ir tinklų ašies, atliekant tranšėjos išramstymą.

Tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priemolio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Tačiau iškasų ir neparamstytų tranšėjų negalima ilgam palikti, nes iš grunto išgaravus drėgmei, pakinta jo fizinės savybės, ir tranšėja gali užgrįūti. Kasant vertikalias gilesnes tranšėjas, šlaitus reikia ramstyti.

Iki 3 m gylio tranšėjų šlaitai stiprinami tipiniais inventoriniais ramsčiais.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

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

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

Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

Augmenija, atliekos bei gruntas, kuris nebus naudojamas, turi būti išvežami į vietą, kurią nurodo vietinės valdžios institucijos.

### 2.3. Vandens pašalinimas

Rangovas pateikia visą darbo jėgą, medžiagas ir įrangą, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio ir hidrostatinio slėgio sumažinimui, kad visus kasimo statybos darbus būtų galima atlikti pakankamai sausomis sąlygomis.

Darbai turi apimti vandens pašalinimo sistemos atvežimą, išbandymus, paleidimą, eksploatavimą, priežiūrą, galutinį įrangos išmontavimą bei išvežimą iš statybvietės.

Rangovas apmoka vandens pašalinimo išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu. Rangovas atsako už žalą, susijusią su vandens šalinimo sistemos gedimais dėl Rangovo nerūpestingumo. Taip pat Rangovas atsako už tai, kad jo darbas atitiktų visus taikomus vietinius reikalavimus.

Į vandens pašalinimo sąvoką įeina paviršinių vandenų, esančių darbo vietoje, nukreipimas, surinkimas ir pašalinimas bei gruntinio vandens pašalinimas iš naujų tranšėjų, kad būtų pakankamai sausa dirbti; taip pat vandens pašalinimas iš esamų šulinių ir kamerų. Esamos kameros ir šuliniai, į kuriuos jungiamasi arba kurie tvarkomi (renovuojami) Rangovo turi būti sutvarkyti taip, kad, pašalinus siurbliais vandenį, nauja infiltracija nevyktų.

Prieš atliekant žemės kasimo darbus, turi pradėti veikti vandens šalinimo sistema, kuri sumažina vandens lygį pagal reikalavimus. Po to sistema turėtų be pertraukos dirbti dvidešimt keturias (24) valandas per parą, septynias (7) dienas per savaitę, kol bus tinkamai pastatyti visi statiniai ir baigti užpylimo darbai, t.y. iki tol, kai vandens šalinimas nebebus reikalingas.

Ir pagrindinę, ir rezervinę elektros energiją vandens šalinimo sistemai turi tiekti Rangovas, padengdamas visas montavimo, elektros energijos ir kuro išlaidas. Kad užtikrintų kurą vartojančios sistemos darbą, jam statybvietėje privalo turėti pakankamai kuro. Rangovas turi pasirūpinti laikinuoju energijos šaltiniu ir visais reikiamais priedais.

Prieš pradėdamas vandens šalinimo darbus, Rangovas ir Statybos techninės priežiūros vadovas turi kartu patikrinti ir nustatyti statybvietėje ir prie statybvietės esančių statinių, šalia kurių reikia pašalinti vandenį, būklę. Visi statiniai, dėl kurių gali būti pareikštos pretenzijos, turi būti nufotografuoti (atlikta fotofiksacija) ir kitaip dokumentaliai užfiksuotos esamų sėdimų, trūkumų ir deformacijų pasekmės. Rangovas į savo pasiūlymą įtraukia tokių nuotraukų, tyrimų ir aktų sąnaudas. Vieną komplektą šios medžiagos Rangovas privalo pateikti Statybos techninės priežiūros vadovas. Už visas vandens pažeminimo metu atsiradusias neigiamas pasekmes atsako Rangovas.

Per visą Darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Darbų kiekių žiniaraščiuose pateikti vandens pašalinimo kiekiai yra orientaciniai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį.

Vandens pašalinimas numatytas:

- Siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės.

Kai gruntas kasamas žemiau gruntinio vandens lygio, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį drenažą, t.y. grioviai, kurių gylis iki 1,50 m, o dugno nuolydis  $i > 0,005$ , su nuožulniais šlaitais ir vandens rinktuvais.

Siurbiant vandenį iš iškasų ir tranšėjų, filtruojantys šlaitai ir dugnas, kai reikia, užpilami žvyro sluoksniu. Vandens lygio pažeminimo greitis, kad nebūtų pažeistas šlaitų ir dugno pastovumas, turi atitikti požeminio vandens žemėjimo greitį.

Pajungus vandens pažeminimo sistemą vanduo siurbiamas be pertraukų.

Vandens pažeminimo sistemos turi būti automatizuotos, sumažėjus vandens lygiui, išjungiančios agregatus.

Vandens pažeminimo sistemos, naudojamos žiemos metu, apšiltinamos.

Rangovas turi numatyti visų nuotekų srautų, kuriems daro įtaką statybos darbai, tvarkymą. Nuotekos neturi tekėti į vamzdžių tranšėją ar užtvindyti žemės paviršiaus. Nuotekų srautams tvarkyti turi būti atgabenti laikinieji reikiamos galios siurbiai.

#### 2.4. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas

Visas vamzdynas turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybos vietoje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Rankomis į iškastą tranšėja galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų (100-300mm) vamzdžius. Kitais atvejais naudojami specialieji mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Vamzdžiai turi būti klojami ant neišjudinto dugno. Nuleistas vamzdis pritaikomas pagal išilginę ašį, o jo padėtis vertikaloje plokštumoje nustatoma pagal išniveliuotus prie vizirinių lentų prikaltus vizirius. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius.

Pagrindai po vamzdžiais įrengiami, prisilaikant vamzdžių gamintojų reikalavimų.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas 10 cm paruošiamasis sluoksnis, sutrambuojant į esamą gruntą. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Paklojus, vamzdžiai užpilami gruntu ne mažiau 5,0 cm virš vamzdžio viršaus. Gruntas sutankinamas plokščiu vibratoriumi ar kojomis taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų į šonus.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

#### 2.5. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo <DN200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių > DN 200 mm. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

Tranšėjos užpylimui reikia naudoti iškastą ar atvežtą biru gruntą. Bendram užpylimui gruntas turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti DN 75 mm.

Tranšėjas galima užpilti tik tada, kai išbandyti vamzdynai, patikrinti pagrindai.

## 2.6. Vamzdynų klojimas

Išskyrus, kai nurodyta kitaip, visi iš bet kurios vienos medžiagos pagaminti vamzdžiai ir fasoninės dalys gaunami iš vieno gamintojo.

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

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 priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinami Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji sveiki vamzdžiai.

Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokių būdų negalima versti ar mesti į tranšėją.

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti klojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių – iki  $\pm 5$  milimetrai, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę – iki  $\pm 10$  milimetrai.

Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Kiekviena vamzdyno atkarpa turi būti klojama, griežtai laikantis rangovo patvirtintuose brėžiniuose nurodytų nuolydžių ir aukščių. Vamzdžio klojimo tikslumui kontroliuoti turi būti naudojamos gairės.

Patiesus vamzdžius iškasoje, reikia pradėti montavimą. Montuoti reikia, laikantis projekte numatyto nuolydžio ir atskirų mazgų. Montuojama nuo žemiausio link aukštesnio taško. Jungiant vamzdžius, laisvieji jų galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tranšėjos turi būti sausos ir jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius per juos jokių būdų negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Atstumas tarp vieno vamzdžio ir/ar linijos viršaus ir kito apačios neturi būti mažesnis už 100 mm.

Klojant vamzdžius, gruntinio vandens lygį pažeminti 30 cm žemiau klojamo vamzdžio.

Esamų inžinerinių komunikacijų zonoje, po 3,0 m į abi puses, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu.

## 2.7. Vamzdžių klojimas atviru būdu

Rankomis į iškastą tranšėja galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų (100-300mm) vamzdžius. Kitais atvejais naudojami specialieji mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksniu. Vamzdžiai turi būti klojami ant neišjudinto dugno. Nuleistas vamzdis pritaikomas pagal išilginę ašį, o jo padėtis vertikaloje plokštumoje nustatoma pagal išniveliuotus prie vizirinių lentų prikaltus vizirus. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas 5 cm paruošiamasis sluoksniu, sutrombuojant į esamą gruntą. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Paklojus, vamzdžiai užpilami gruntu iki 10,0 cm virš vamzdžio viršaus. Gruntas sutankinamas plokščiu vibratoriumi ar kojomis taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų į šonus.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksniu virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių.

## 2.8. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei jie, nei fasoninės dalys.

Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trankyti.

Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti.

Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuto, sizalio arba sintetinio pluošto virvės pagamintais diržais, jokių būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

## 2.9. Vamzdžių sandėliavimas

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Jokia rietuvė negali būti aukštesnė negu 2 metrai arba 2 vamzdžiai, priklausomai nuo to, kas yra daugiau. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinių sluoksnių užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin.

Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

## 2.10. Tiesumas ir lygumas ( linija ir lygis)

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradedant darbus.

## 2.11. Vamzdžio pjovimas

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

## 2.12. Vamzdžių sujungimas

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš sujungiant visos jungiamosios gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas.

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

**2.13. Gelžbetoninių šulinių montavimas**

G/b šuliniai statomi iš surenkamų gelžbetoninių elementų ir atitikti EN 1917. G/b šuliniui turi būti įrengiamas 150mm smėlio pasluoksnis projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montavimo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdinių įvedimo kiaurymių vietos užglaistomos betoniniu skiediniu (C16/20).

Visų apžiūros šulinių išorinėms sienoms numatomas gruntavimas karšta bitumine mastika 2k. Baigtas montuoti šulinys yra 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.

**2.14. Plastikinių gofruotų šulinių montavimas**

Projekte numatoma montuoti PVC  $\varnothing 315$  mm plastikinius šulinius. Gofruotą vamzdį montuojant galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba pailginti specialia mova. Visos šulinio elementų jungimo vietos yra sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens patekimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens patekimo į gruntą.

Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Plastikiniai šuliniai uždengiami ketinėmis grotelėmis su teleskopiniu vamzdžiu.

**2.15. Hidroizoliacijos įrengimas**

Hidroizoliacijos darbų vykdymas ir kokybės kontrolė turi būti vykdoma vadovaujantis medžiagos Gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis.

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Dengimo būdas, sluoksnių kiekis ir kiti reikalavimai turi atitikti parinktos sistemos ir tiekėjo technines instrukcijas.

Teptinė požemių įrenginių hidroizoliacija - vienalytis vandeniui nelaidus hidroizoliacijos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama ne mažiau 2 sluoksnių bituminė mastika.

Reikalavimai teptinei hidroizoliacinei dangai:

storis	3-4 mm
nepralaidumas vandeniui	geras
atsparumas veikiant agresyviai terpei	geras
atsparumas puvimui	aukštas
orientacinis ilgaamžiškumas grunte	5-8metai

Hidroizoliacija ant paviršiaus užnešama tinkuojant.

Izoliacijos paviršius turi būti išlygintas užtrynimu ar kitokiu būdu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai	Kontrolė
Mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus	$\pm 5$ mm $\pm 10$ mm	Matuojant liniuote
Nelygumų skaičius 4 m <sup>2</sup> plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	Ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusi išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4h kietėjimo – 0,6mm	5% 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
-----------------------------------	---------------------	----------

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas. Ypatingasis statinys. 2017 m.

Teptinės hidroizoliacijos; vieno sluoksnio storis (bituminė mastika)	± 10 %	
dviejų sluoksnių storis – 4 mm	± 10 %	

Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Darant izoliaciją, hidroizoliacinis skiedinys ant izoliuojamo paviršiaus užtepamas 2-4 mm storio sluoksniais. Kitoks sluoksnis dengiamas tik sudrėkinus sukietėjusį ankstesnįjį sluoksnį.

Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaistomas 3-5 mm storio skiedimo sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis laistyklėmis gerai įtrinamas į paviršių.

Džiūstantį hidroizoliacinę dangą turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

Kai temperatūra žemesnė kaip +5°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

### 3. DARBŲ KONTROLĖ, BANDYMAI, DARBŲ PRIĖMIMAS

#### 3.1. Nuotekų vamzdinių paklojimas, kontrolė

Vamzdiniai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis.

Vamzdiniai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių.

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

#### 3.2. Bandymai ir priėmimas

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą.

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakojantys vamzdiniai išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.

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.

#### 3.3. Savitakinių nuotekų vamzdinių išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniui. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. Įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis nagali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

#### 3.4. Šulinių patikrinimas

Visi užbaigti šuliniai išbandomos vandeniui visus vamzdžius uždarius ir šulinį pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu, vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į garintuvą ir susigėrimą,

per 24 val. Nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo išbandymas būtų sėkmingai išlaikytas, vis tiek turi būti pašalinti matomi ištekėjimai ir kiti statybos defektai.

### 3.5. Nuotekų vamzdynų valymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu vamzdžiai, į kurios žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

### 3.6. 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):

- Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį
- Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
- Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, Užsakovui turi būti pateikiama:

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

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

**4. STANDARTAI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI**

Dokumento indeksas	Pavadinimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos techninė priežiūra
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
STR 2.03.02:2005	Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas.
LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
ST 300026902.300.10.01:2013	Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas
ST 300026902.300.20.01:2013	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas
ST 210734350.05:2012	Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdinių sistemų įrengimas
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
2008-01-15 Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
2006-10-23 Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis
ST 121895674.100:2012	Žemės ir statybvietės įrengimo darbai
ST 121895674. 205.01.01:2014	Betonavimo darbai
ST 121895674.01.02:2012	Betono ir G/B konstrukcijų montavimas

0	2017-08	Statybos leidimui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
PROJEKTUOTOJAS		
UAB Tiltų ekspertų centras		

## SUVESTINIS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	<b>Lietaus nuotekų tinklai L1 (nauja statyba)</b>				
	<b>1. Žemės darbai</b>				
1.1.	Grunto kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 5 km atstumu	TS-2.1, 2.2	m <sup>3</sup>	929	
1.2.	Vandens pašalinimas iš tranšėjų ir iškasų siurbliais	TS-2.3	val.	18,5	
1.3.	Pagrindų po vamzdžiais įrengimas iš smėlio	TS-2.4	m <sup>3</sup>	40	
1.4.	Vamzdynų pirminis (apsauginis) užpylimas smėlingu gruntu rankiniu būdu, sutankinant gruntą	TS- 2.4,2.5	m <sup>3</sup>	267	
1.5.	Tranšėjų užpylimas smėlingu gruntu ekskavatoriumi, sutankinant gruntą	TS-2.5	m <sup>3</sup>	622	
	<b>2. Lietaus tinklo montavimas</b>				
2.1.	Apvalių surekamų gelžbetoninių lietaus nuotakyno šulinių įrengimas šlapiuose gruntuose, kai šulinių skersmuo $\varnothing$ 2.0 m (surekamos g/b konstrukcijos)	TS- 1.3,2.13	m <sup>3</sup>	2,00	
	- betonas C20/25 latakams	TS-1.3	m <sup>3</sup>	1,0	
	- kaliaus ketaus dangčiai (iki 12,5 t)	TS-1.5	vnt.	1	
2.2.	Apvalių surekamų gelžbetoninių lietaus nuotakyno šulinių įrengimas šlapiuose gruntuose, kai šulinių skersmuo $\varnothing$ 1.5 m (surekamos g/b konstrukcijos)	TS- 1.3,2.13	m <sup>3</sup>	1,90	
	- betonas C20/25 latakams	TS-1.3	m <sup>3</sup>	0,6	
	- kaliaus ketaus dangčiai (iki 12,5 t)	TS-1.5	vnt.	1	
2.3.	Apvalių surekamų gelžbetoninių lietaus nuotakyno šulinių įrengimas šlapiuose gruntuose, kai šulinių skersmuo $\varnothing$ 1.0 m (surekamos g/b konstrukcijos)	TS- 1.3,2.13	m <sup>3</sup>	12,40	
	- betonas C20/25 latakams	TS-1.3	m <sup>3</sup>	4,0	
	- kaliaus ketaus dangčiai (iki 12,5 t)	TS-1.5	vnt.	16	
2.4.	Apvalių surekamų gelžbetoninių lietaus nuotakyno šulinių-trapų įrengimas šlapiuose gruntuose, kai šulinių skersmuo $\varnothing$ 0.7 m (surekamos g/b konstrukcijos)	TS- 1.3,2.13	m <sup>3</sup>	3,80	
	- betonas C20/25 latakams	TS-1.3	m <sup>3</sup>	1,7	
	- kaliaus ketaus kelkraščio grotelės (iki 40 t)	TS-1.5	vnt.	16	
2.5.	Šulinių-trapų PVC $\varnothing$ 315 mm su jungiamosiomis fasoninėmis dalimis bei dugnu pastatymas	TS- 1.4,2.14	kompl.	3	
	- kaliaus ketaus grotelės ant PVC $\varnothing$ 315 mm šulinio, atlaikančios iki 12.5 t apkrovą	TS-1.5	vnt.	3	
	- PVC šulinio stovas $\varnothing$ 315 mm	TS- 1.4,2.14	m	4,0	
	- šulinio $\varnothing$ 315 mm dugnas su tiesia prabėga $\varnothing$ 200 mm	TS- 1.4,2.14	vnt.	3	
	- PVC aklė $\varnothing$ 200 mm	TS-1.1	vnt.	3	
2.6.	Plastikinių protarpinių $\varnothing$ 250 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	TS-1.3	vnt.	34	
2.7.	Plastikinių protarpinių $\varnothing$ 200 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	TS-1.3	vnt.	35	
2.8.	Nuotekų surinkimo tinklų N klasės vamzdžių $\varnothing$ 250mm klojimas	TS- 1.1,1.2,	m	732	

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas. Ypatingasis statinys. 2017 m.

Dokumento žymuo: 470-00-TP-NŠ\_SSŽ

Dokumento puslapis 1 iš 2

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.9.	Nuotekų surinkimo tinklų N klasės vamzdžių ø200 mm klojimas, naujų trapų pajungimui	2.6- 2.12,3.1	m	42	
2.10.	Nuotekų surinkimo tinklų N klasės vamzdžių ø250 mm klojimas, kritimo stovo įrengimui		m	4,0	
2.11.	Nuotekų surinkimo tinklų N klasės vamzdžių ø200 mm klojimas, kritimo stovo įrengimui		m	2,0	
2.12.	Plastikinių įmovinių alkūnių 90° ø250 mm skersmens montavimas, kritimo stovo įrengimui	TS- 1.1,1.2	vnt.	3	
2.13.	Plastikinių įmovinių alkūnių 90° ø200 mm skersmens montavimas, kritimo stovo įrengimui	TS- 1.1,1.2	vnt.	1	
2.14.	Plastikinių įmovinių trišakių 90° ø250 mm skersmens montavimas, kritimo stovo įrengimui	TS- 1.1,1.2	vnt.	3	
2.15.	Plastikinių įmovinių trišakių 90° ø200 mm skersmens montavimas, kritimo stovo įrengimui	TS- 1.1,1.2	vnt.	1	
2.16.	Plastikinių vamzdžių vamzdynų ø250 mm skersmens hidraulinis bandymas	TS-3.3	m	732	
2.17.	Plastikinių vamzdžių vamzdynų ø200 mm skersmens hidraulinis bandymas	TS-3.3	m	42	
2.18.	Vamzdyno vidaus apžiūra, darant vaizdo įrašą	TS-3.6	m	732	
2.19.	Komunikacijų žymėjimo ženklų įrengimas ant metalinių stulpelių	TS-1.7	vnt.	18	
<b>3. Paviršinio vandens surinkimas</b>					
3.1.	Pagrindų po latakais įrengimas iš žvyro nesurištų mineralinių medžiagų mišinio	TS-1.6	m <sup>3</sup>	0,72	
3.2.	Ištekamojo betoninio antgalio įrengimas	TS-1.6	vnt.	2	
	- g/b ištekamojo antgalio blokai B-1		vnt.	2	
	- g/b vandens gesintuvo blokas B-2		vnt.	6	
	- betoninės plokštės 0,49x0,49x0,10 m		m <sup>3</sup>	0,45	
3.3.	Paviršiaus griovio tvirtinimas skalda 22/56 fr.		m <sup>3</sup>	0,30	

0	2017-08	Statybos leidimui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
PROJEKTUOTOJAS		
UAB Tiltų ekspertų centras		

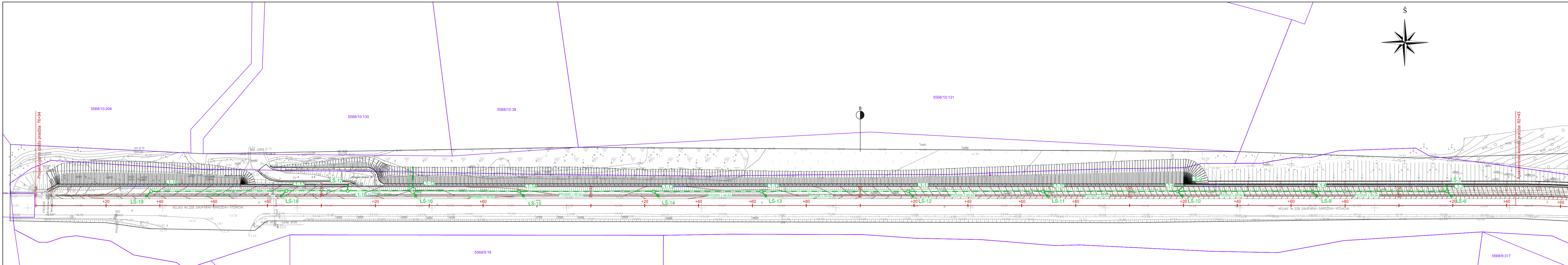
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas. Ypatingasis statinys. 2017 m.

Dokumento žymuo: 470-00-TP-NŠ\_SSŽ

Dokumento puslapis 2 iš 2

## BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Brėžinio žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Brėžinio pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
470-00-TP-NŠ_P-01	1	0	Lietaus nuotekų tinklų planas 1 sistema, M 1:500	
470-00-TP-NŠ_P-02	1	0	Lietaus nuotekų tinklų planas 2 sistema, M 1:500	
470-00-TP-NŠ_IP-01	1	0	Lietaus nuotekų tinklo išilginiai profiliai 1 sistema, Mv 1:1000; Mh 1:1000	
470-00-TP-NŠ_IP-02	1	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai 2 sistema, Mv 1:1000; Mh 1:1000	
470-00-TP-NŠ_IP-03	1	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai 1 sistema, Mv 1:1000; Mh 1:500	
470-00-TP-NŠ_IP-04	2	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai 2 sistema, Mv 1:1000; Mh 1:500	
470-00-TP-NŠ_D-01	1	0	Išleidimo žiočių montavimo schema. 1 sistema	
470-00-TP-NŠ_D-02	1	0	Išleidimo žiočių montavimo schema. 2 sistema	

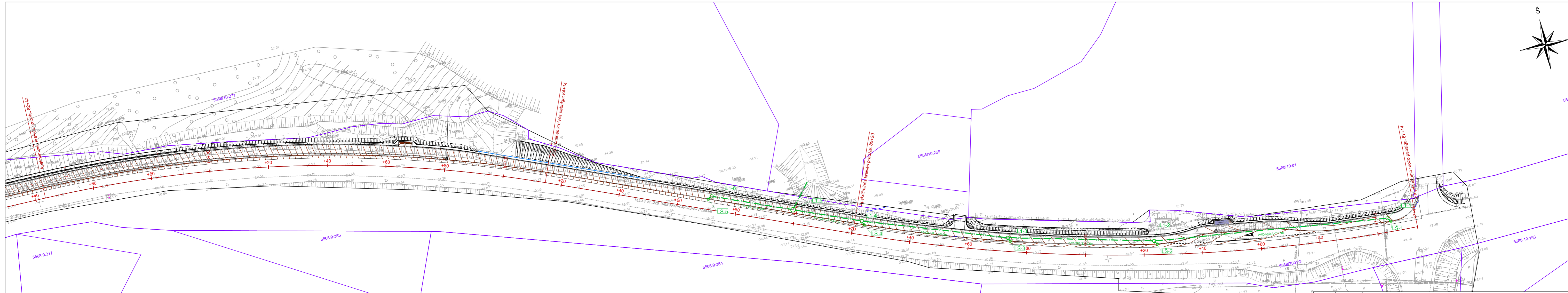


- Sutariniai žymėjimai**
- Sklypo riba
  - Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
  - Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
  - Projektuojamas nuotekų surinkimo šulinėlis
  - Projektuojama atraminė sienutė
  - Projektuojamas šlaitas
  - Projektuojamas keleivių laukimo paviljonas

**Pastabos.**  
 1. Klojamo vamzdyno susikirtimo su esamomis komunikacijomis vietas papildomai tikslinti vietoje išsikvietus atstovą, o darbus atlikti rankiniu būdu.

0	2017
LAIDA	ISLEIDIMO DATA LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	T. Ševčenkos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargzdai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas	
[Redacted]		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargzdai-Vėžaičiai	
[Redacted]		BREŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
		Lietaus nuotekų tinklų planas. 1 sistema. M 1:500	0
[Redacted]		BREŽINIO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		470-00-TP-NŠ_P-01	1 1



0	2017
LAIDA	ISLEIDIMO DATA   LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)

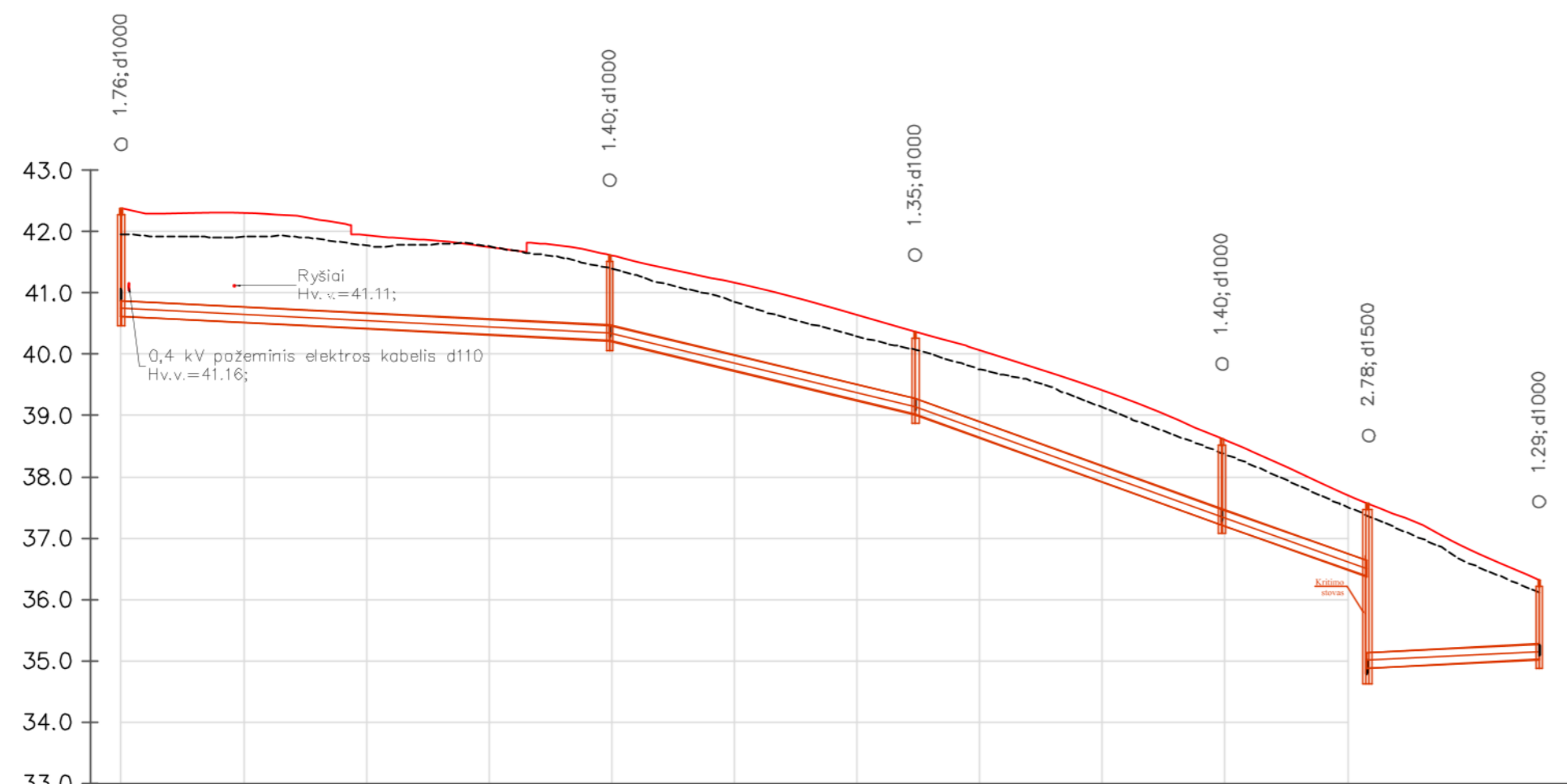
KVAL. PATV. DOK. NR. **TEC** T. Ševčenkos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt  
 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Lietaus nuotekų tinklų planas. 2 sistema. M 1:500

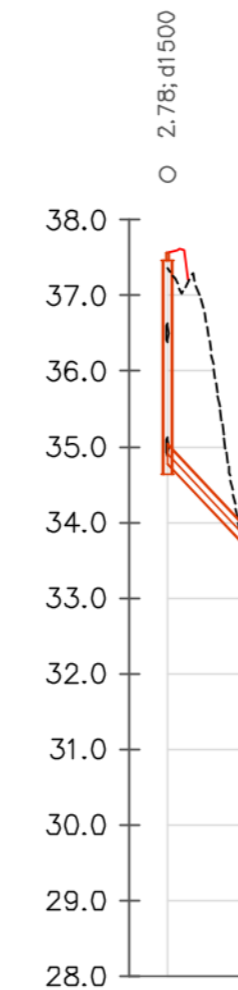
BRĖŽINIO ZYMŪJŲ: 470-00-TP-NŠ\_P-02

Mh 1:1000  
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	40.62	40.22 40.22	39.02 39.02	37.22 37.22	36.38 34.88	35.02
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	42.38	41.62	40.37	38.62	37.56	36.32
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	41.96	41.40	40.07	38.39	37.37	36.10
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	
NUOLYDIS %	0.50%	2.41%	3.60%	3.54%	-0.50%	
ILGIS (m)	79.70	49.81	50.03	23.72	28.05	
ATSTUMAI (m)	79.70	49.81	50.03	23.72	28.05	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L-1-1	L-1-2	L-1-3	L-1-4	L-1-5	L-1-6


Mh 1:1000  
Mv 1:100



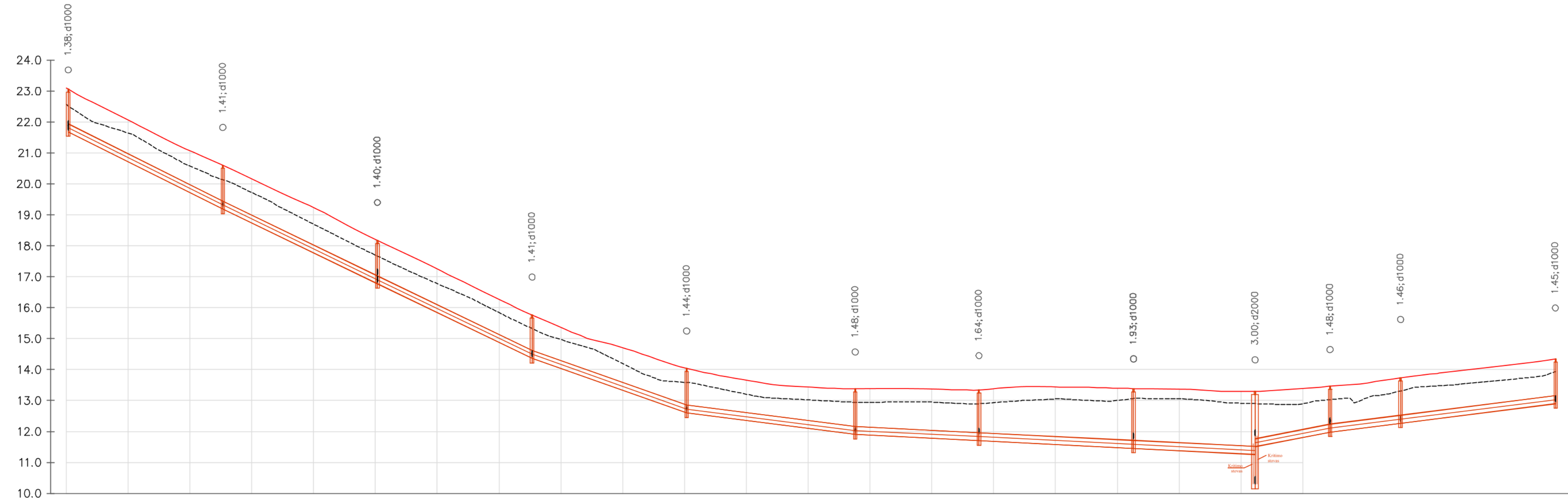
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	34.78 33.67
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	37.56
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	37.37
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d250
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	10.54% 10.82%
ATSTUMAI (m)	10.62
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L-1-5

----- Esamas paviršius  
----- Projektuojamas paviršius

PASTABA:  
\*Altitudės tikslinamos vietoje

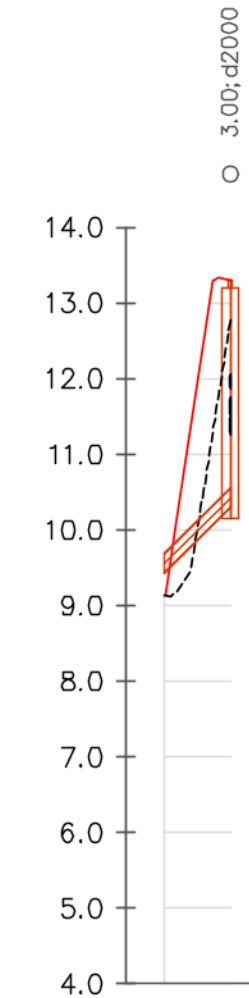
0	2017	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 T. Ševčenkos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas	
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai	
PREŽINIO PAVADINIMAS		Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai 1 sistema. Mv 1:1000, Mh 1:1000	
PREŽINIO ŽYMUO		470-00-TP-NŠ_IP-01	LAIDA 0
		LAPAS 1	LAPŲ 1

Mh 1:1000  
Mv 1:100




VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	21.68	19.19	16.78	14.37	12.60	11.91	11.71	11.46	11.26	11.98	12.27	12.90
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.06	20.60	18.18	15.77	14.04	13.39	13.35	13.39	13.30	13.46	13.73	14.35
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.52	20.14	17.67	15.32	13.59	12.95	12.90	13.07	12.90	13.03	13.31	13.94
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250	PVC d250
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	4.98%	4.84%	4.82%	3.53%	1.27%	0.50%	0.50%	0.50%	-1.95%	-1.26%	-1.26%	
ILGIS (m)	50.06	50.06	50.06	50.05	54.52	40.00	50.00	39.32	24.26	22.80	50.18	
ATSTUMAI (m)	50.06	50.06	50.06	50.05	54.52	40.00	50.00	39.32	24.26	22.80	50.18	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-7	L1-8	L1-9	L1-10	L1-11	L1-12	L1-13	L1-14	L1-15	L1-16	L1-17	L1-18

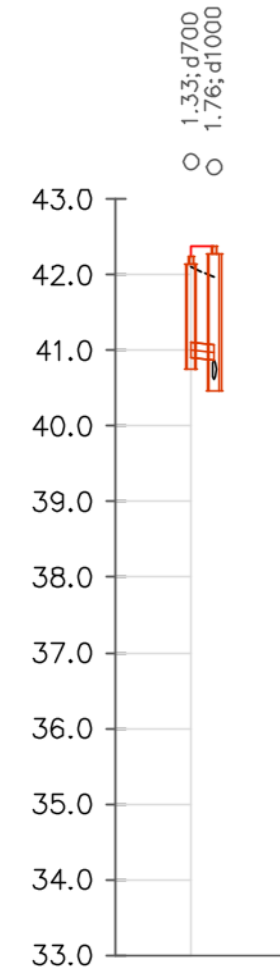
Mh 1:1000  
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	9.43	10.30
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		13.30
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		12.78
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d250	
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm	
NUOLYDIS %	9.85%	6.86%
ILGIS (m)	8.86	
ATSTUMAI (m)		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-15	

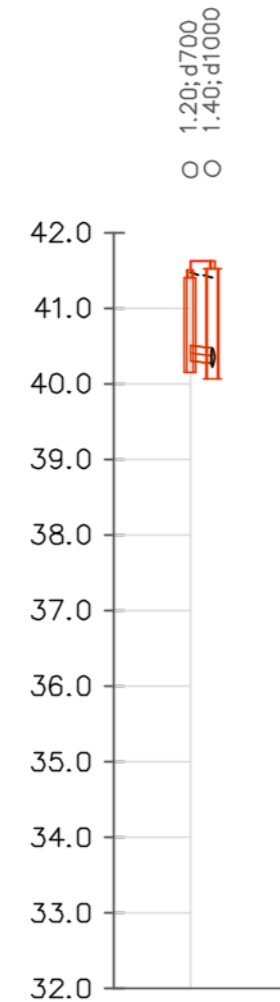
0	2017	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	 T. Ševčenkos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai	
		BREŽINIO PAVADINIMAS	
		Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai 2 sistema. Mv 1:1000, Mh 1:1000	
BREŽINIO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
470-00-TP-NŠ_IP-02		1	1



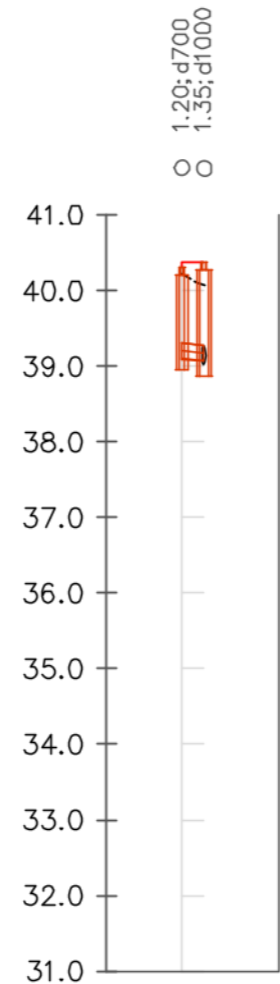
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	40.90 40.87
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	42.23 42.38
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	42.10 41.96
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS % ILGIS (m)	1.52 1.52
ATSTUMAI (m)	1.52
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-1



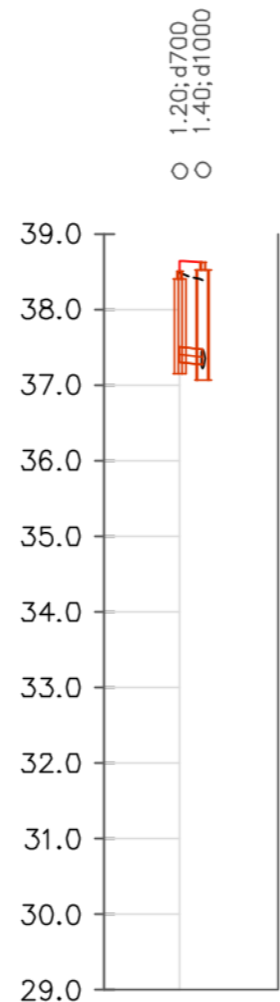
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	40.30 40.27
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	41.50 41.62
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	41.47 41.40
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS % ILGIS (m)	1.49 1.49
ATSTUMAI (m)	1.49
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-2



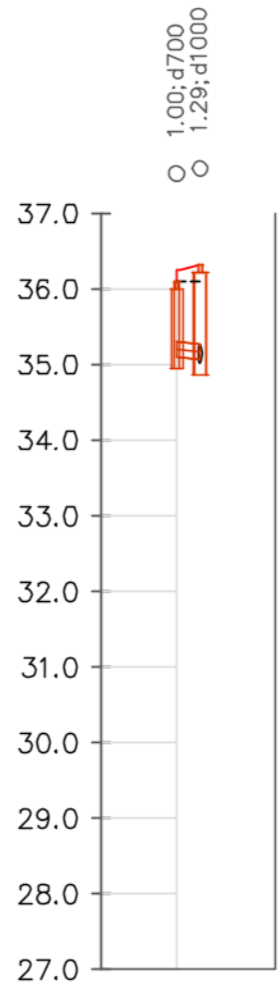
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	39.10 39.07
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	40.30 40.37
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	40.22 40.07
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS % ILGIS (m)	1.46 1.46
ATSTUMAI (m)	1.46
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-3



Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	37.30 37.27
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	38.49 38.62
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	38.48 38.39
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS % ILGIS (m)	1.52 1.52
ATSTUMAI (m)	1.52
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-4




Mh 1:500  
Mv 1:100

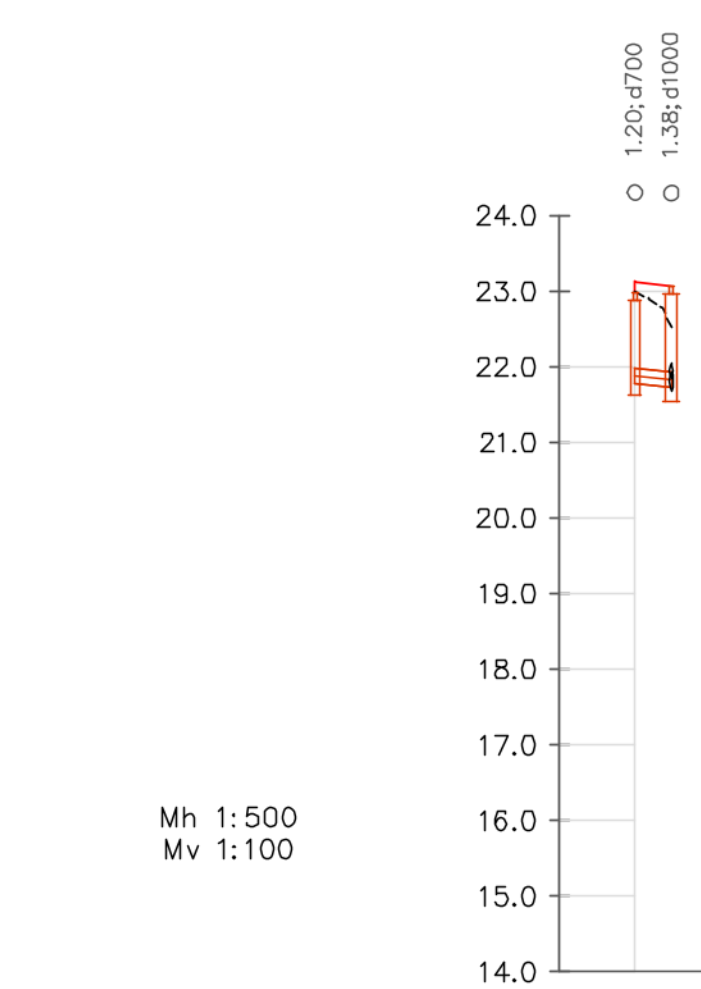
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	35.10 35.07
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	36.10 36.32
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	36.10 36.10
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS % ILGIS (m)	1.54 1.54
ATSTUMAI (m)	1.54
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-5

----- Esamas paviršius  
————— Projektuojamas paviršius

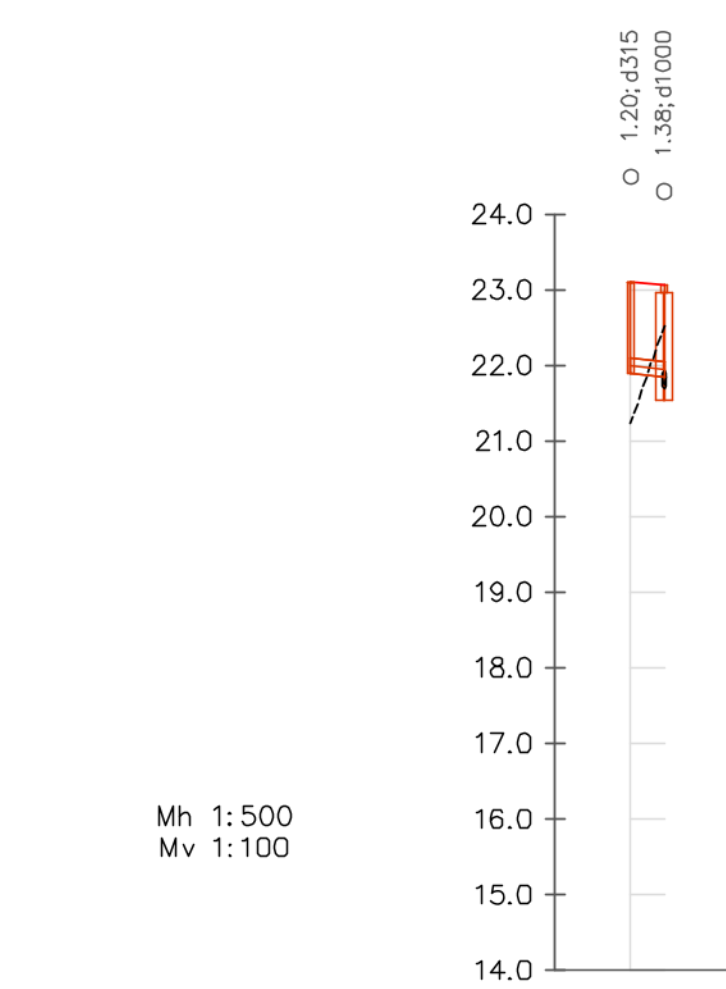
PASTABA:  
\*Altitudės tikslinamos vietoje

0	2017	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

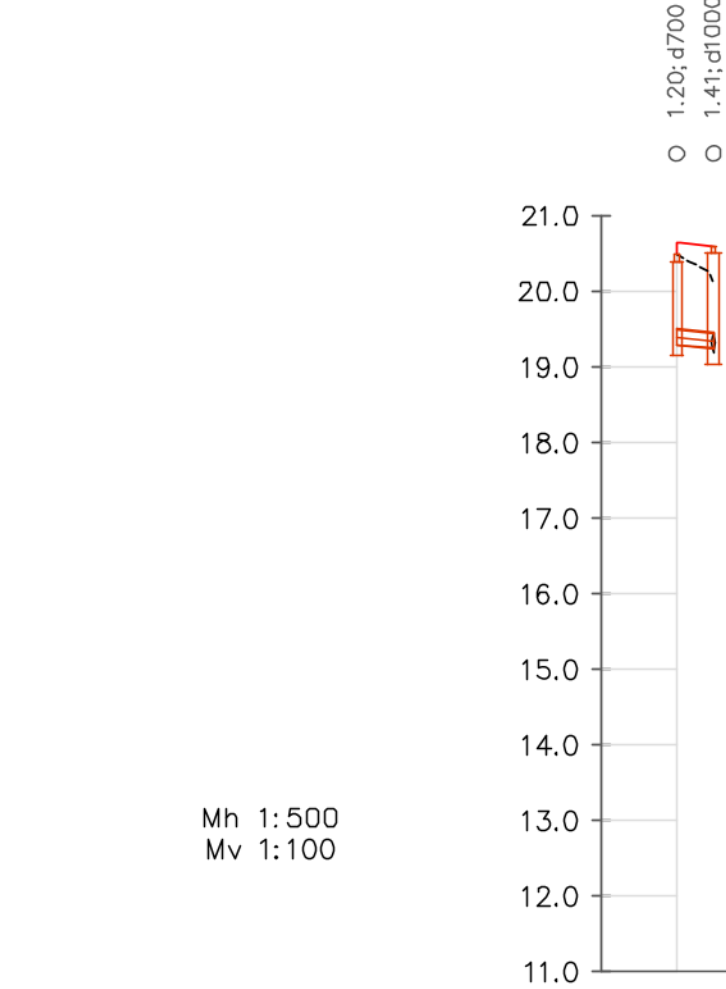
KVAL. PATV. DOK. NR.	 T. Ševčenkos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas	
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai	
BREŽINIO PAVADINIMAS		Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai 1 sistema. Mv 1:1000, Mh 1:500	
BREŽINIO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
470-00-TP-NŠ_IP-03		1	1



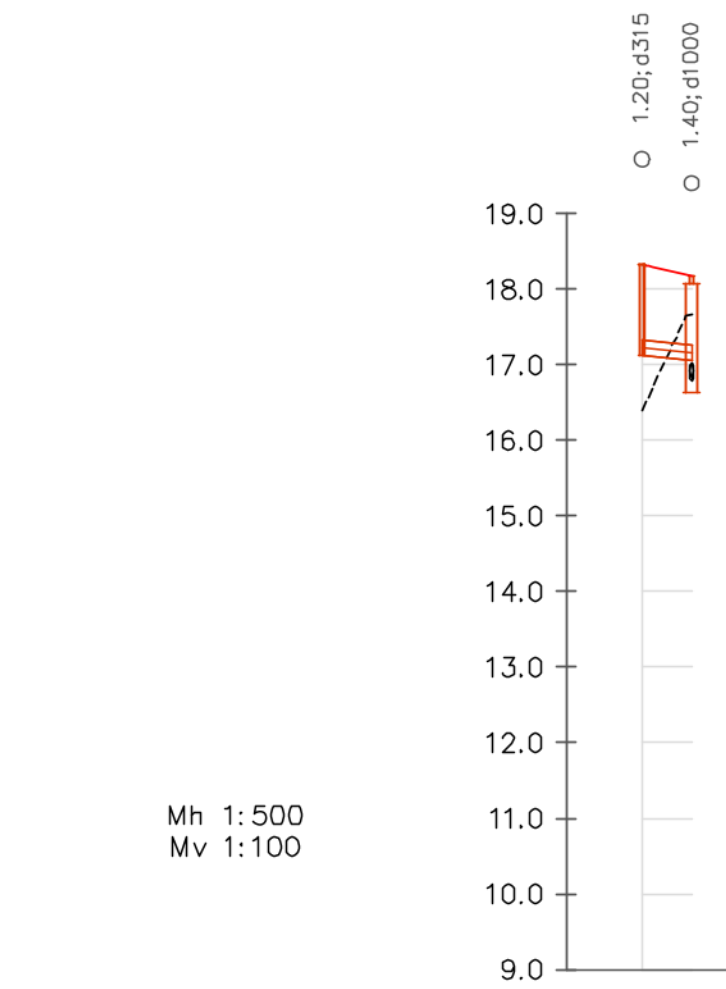
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.98 23.06
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.99 22.52
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.40
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-6 L-1-7



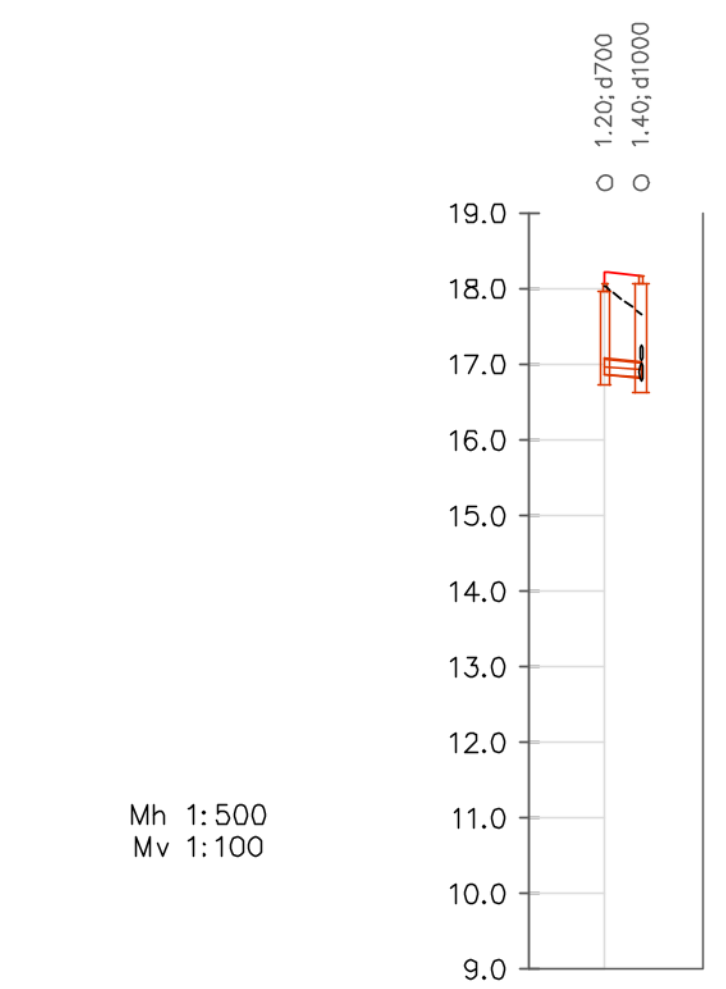
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.09 23.06
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.23 22.52
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.21
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-7 L-1-7



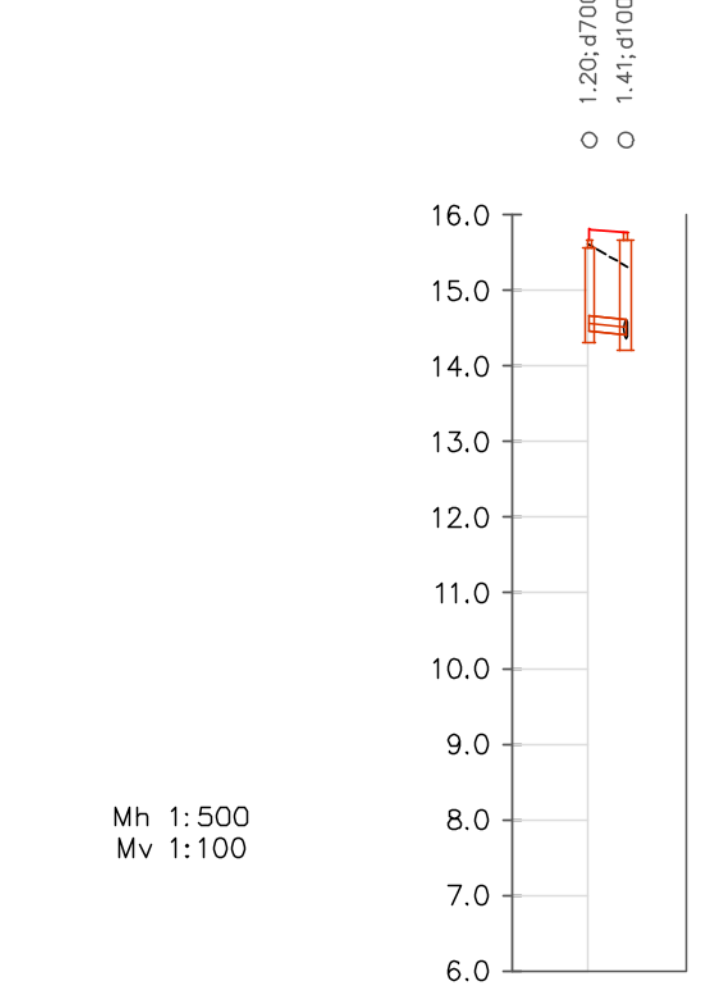
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	20.50 20.60
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	20.49 20.14
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.40
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-8 L-1-9



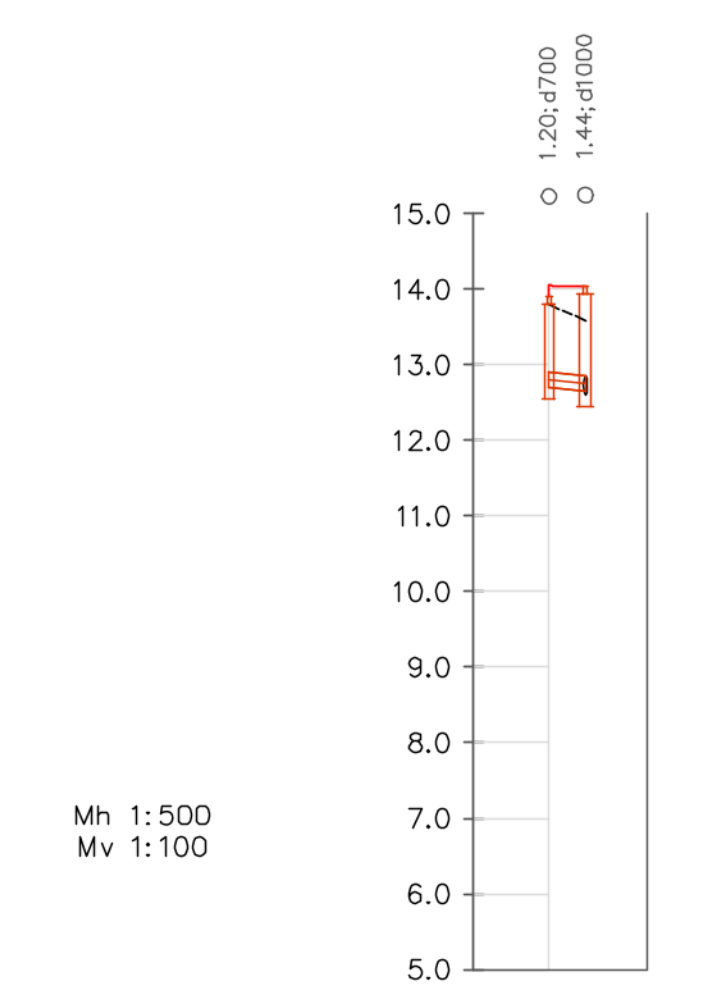
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	18.32 18.18
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	16.39 17.67
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	3.29
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-9 L-1-9



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	18.07 18.18
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	18.04 17.67
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.40
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-10 L-1-9



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	15.66 15.77
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	15.61 15.32
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.41
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-11 L-1-10



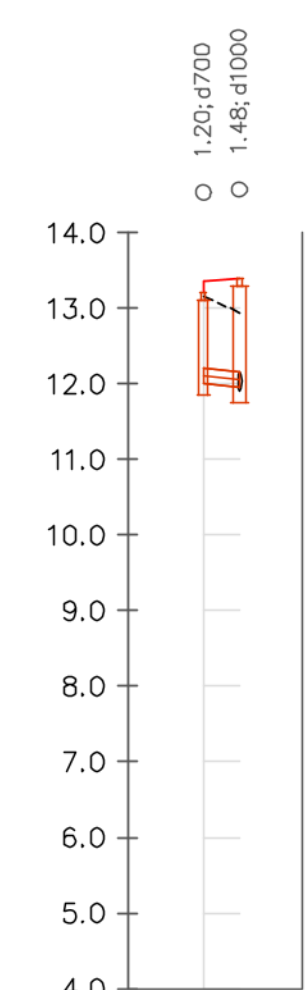
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.90 14.04
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.79 13.59
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.40
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-12 L-1-11

----- Esamas paviršius  
 \_\_\_\_\_ Projektuojamas paviršius

PASTABA:  
 \*Altitudės tikslinamos vietoje

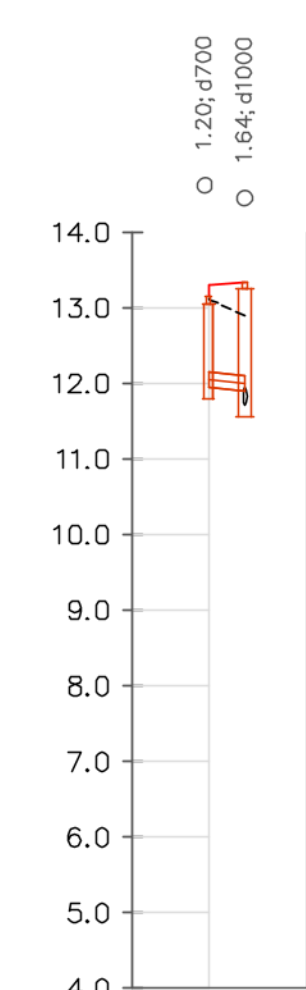
0	2017	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>TEC</b> TILTŲ EKSPERTŲ CENTRAS	T. Ševčenkos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai	
BREŽINIO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai 2 sistema. Mv 1:1000, Mh 1:500			LAIDA	0
BREŽINIO ŽYMUO 470-00-TP-NŠ_IP-04			LAPAS	LAPŲ
			1	2



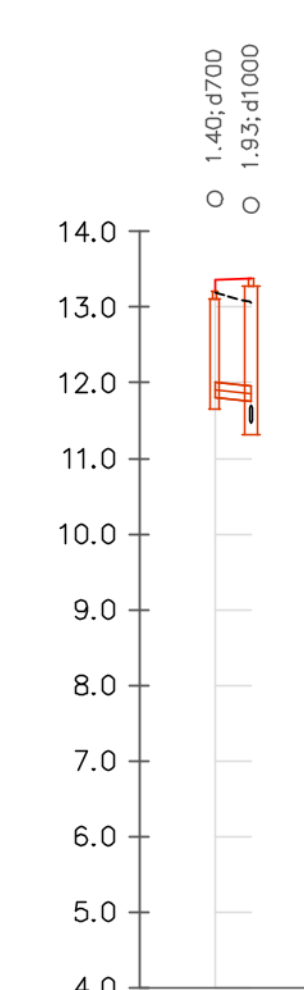
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.21 13.39
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.16 12.95
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.40
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-13 L1-12



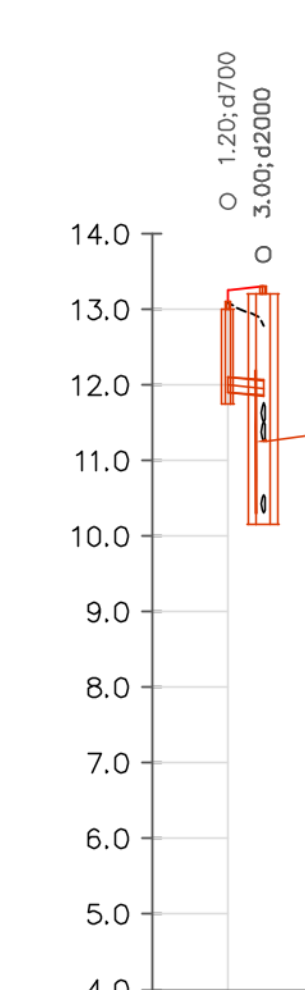
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.19 13.35
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.12 12.90
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.41
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-14 L1-13



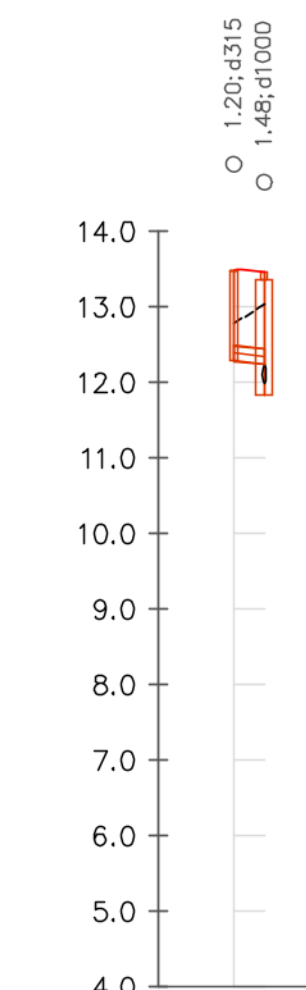
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.21 13.39
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.19 13.07
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.40
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-15 L1-14



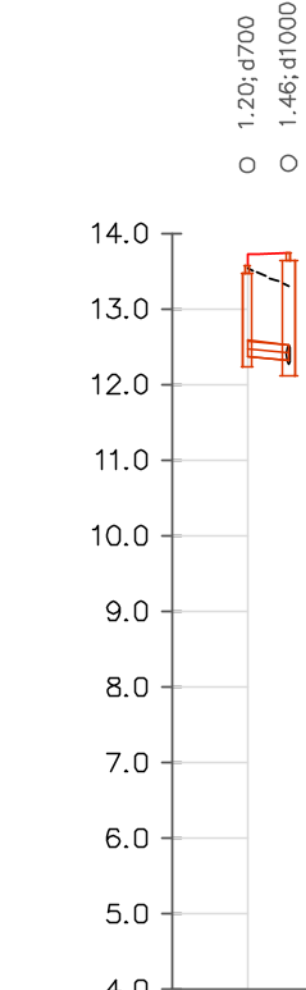
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.11 13.30
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.08 12.78
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.35
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-16 L1-15



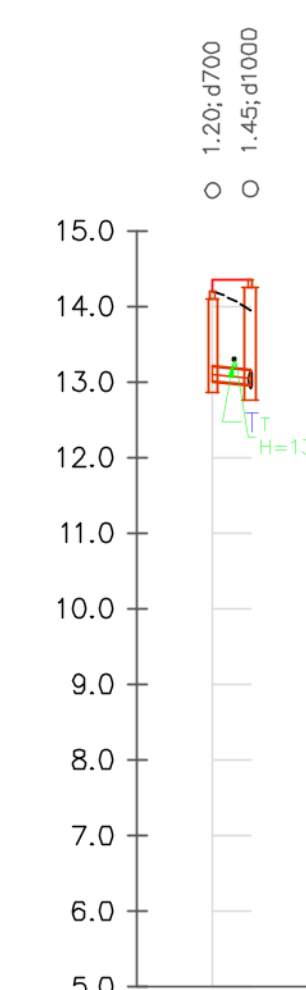
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.49 13.46
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	12.78 13.03
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.01
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-17 L1-16



Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.68 13.73
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	13.64 13.31
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.74
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-18 L1-17




Mh 1:500  
Mv 1:100

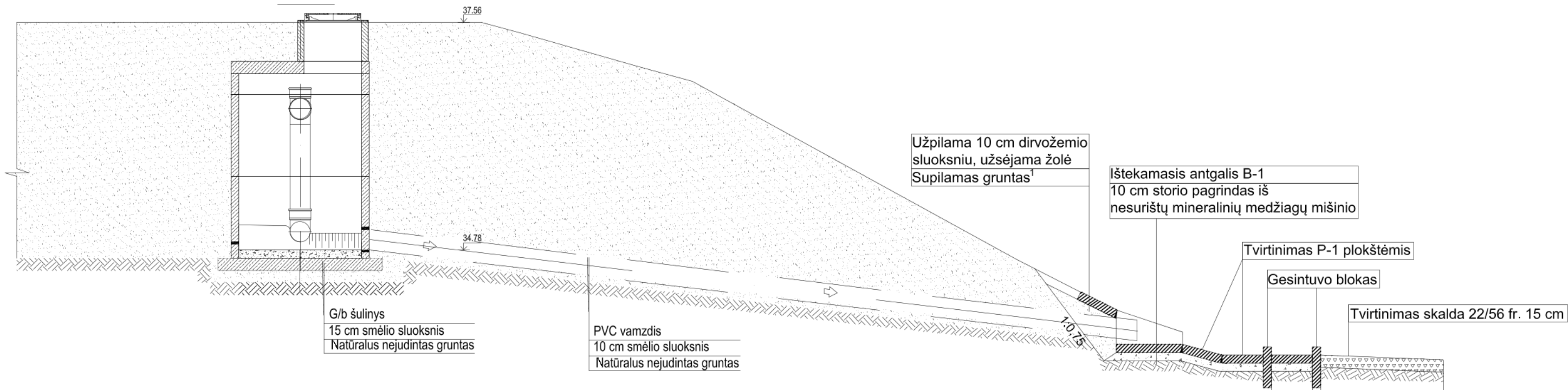
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	14.20 14.35
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	14.19 13.94
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	2.49
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	LŠ-19 L1-18

----- Esamas paviršius  
----- Projektuojamas paviršius

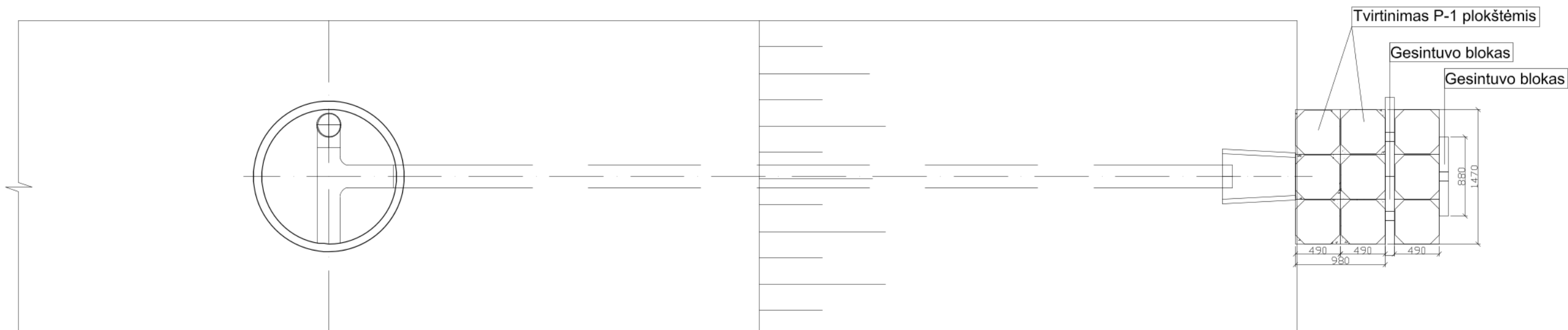
PASTABA:  
\*Altitudės tikslinamos vietoje

0	2017	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
 T. Šavčankos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai		
BRĖŽINIO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai 2 sistema. Mv 1:1000, Mh 1:500		LAIDA
BRĖŽINIO ŽYMUO 470-00-TP-NŠ_P-05		LAPAS LAPŲ
		2 2


1 - 1



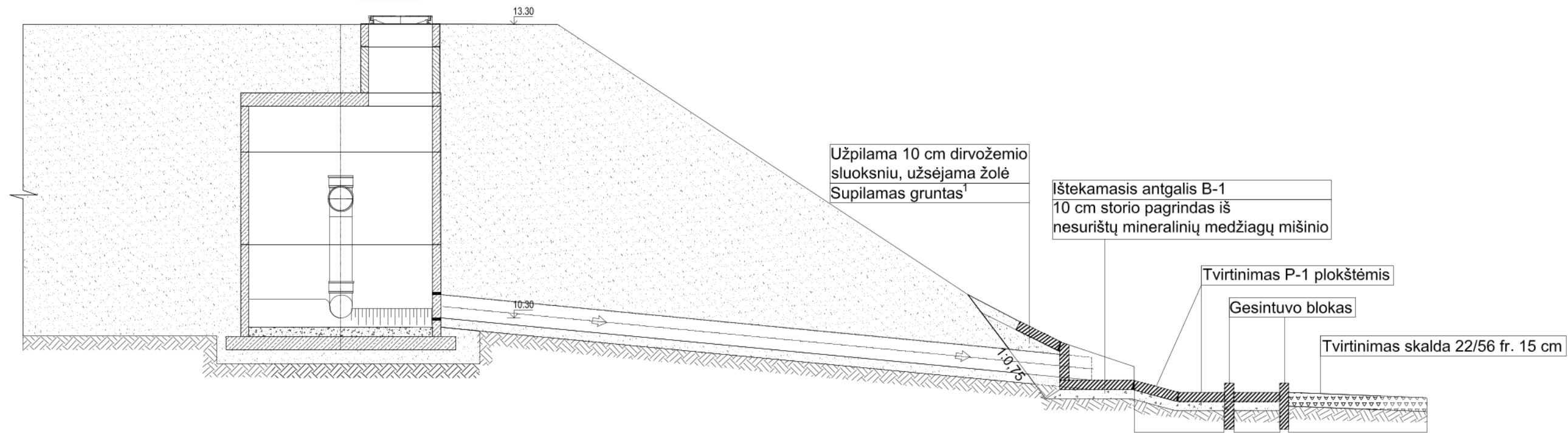
Planas



0	2017	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	 <p>T. Ševčenkos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt</p>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai		
		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA	
		Išleidimo žiočių montavimo schema. 1 sistema.	0	
		BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
		470-00-TP-NŠ_D-01	1	1


1 - 1



Planas



0	2017	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.  T. Ševčenkos g. 16a Vilnius, LT-03111, Lietuva Tel. (8-5) 210 5319 El. p. info@tec.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 228 Dauparai-Gargždai-Vėžaičiai	
	RĖŽINIO PAVADINIMAS Išleidimo žiočių montavimo schema. 2 sistema.	LAIDA 0
	RĖŽINIO ŽYMUO 470-00-TP-NŠ_D-02	LAPAS LAPŲ 1 1

## CHARAKTERINGŲ TAŠKŲ IR ŠULINIŲ KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Šulinio Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Pastabos
1.	L1-1	6177992.27	338045.71	
2.	L1-2	6178002.48	337966.66	
3.	L1-3	6178014.66	337918.38	
4.	L1-4	6178031.27	337871.22	
5.	L1-5	6178040.26	337849.29	
6.	L1-6	6178050.89	337823.33	
7.	L1-7	6178106.11	337576.84	
8.	L1-8	6178106.11	337526.84	
9.	L1-9	6178106.10	337476.84	
10.	L1-10	6178106.10	337426.84	
11.	L1-11	6178106.10	337376.82	
12.	L1-12	6178106.09	337322.30	
13.	L1-13	6178106.09	337282.30	
14.	L1-14	6178106.09	337232.30	
15.	L1-15	6178106.50	337192.98	
16.	L1-16	6178106.32	337168.73	
17.	L1-17	6178106.32	337145.93	
18.	L1-18	6178106.15	337095.76	
19.	LŠ-1	6177991.06	338046.64	
20.	LŠ-2	6178001.19	337967.42	
21.	LŠ-3	6178013.30	337918.91	
22.	LŠ-4	6178029.84	337871.72	
23.	LŠ-5	6178050.21	337821.95	
24.	LŠ-6	6178104.41	337578.54	
25.	LŠ-7	6178108.32	337576.82	
26.	LŠ-8	6178104.41	337528.54	
27.	LŠ-9	6178108.34	337479.25	
28.	LŠ-10	6178104.40	337478.54	
29.	LŠ-11	6178104.40	337428.54	
30.	LŠ-12	6178104.40	337378.52	
31.	LŠ-13	6178104.39	337324.00	
32.	LŠ-14	6178104.39	337284.00	
33.	LŠ-15	6178104.39	337234.00	
34.	LŠ-16	6178104.38	337194.00	
35.	LŠ-17	6178108.33	337168.73	
36.	LŠ-18	6178104.38	337144.00	
37.	LŠ-19	6178104.38	337094.00	

## PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

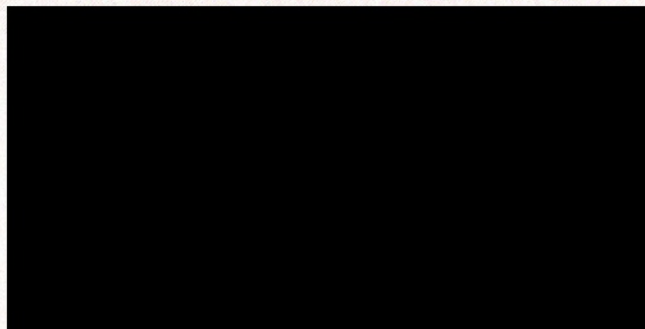
<i>Priedo Nr.</i>	<i>Priedo pavadinimas</i>	<i>Lapų</i>
1	Atestatai	2
2	Projektavimo užduotis	7
3	AB „Klaipėdos vanduo“ sąlygos	1



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

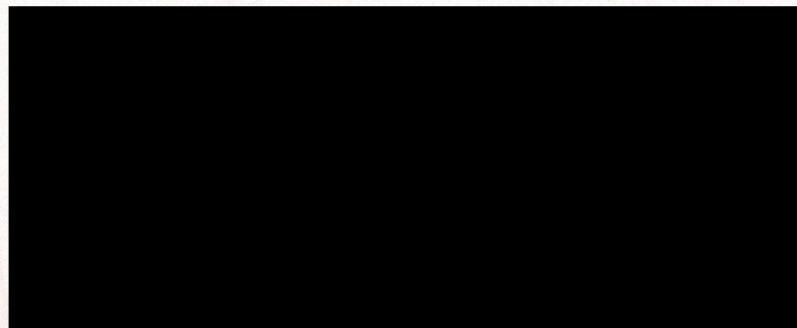
# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS



Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto vadovo ir ypatingo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos: keliai, keliai (gatvės), geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai.

Direktorius



Išduotas 2013 m. gegužės 14 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. gegužės 27 d.

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

06165



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS



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

Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius).  
Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Išduotas 2013 m. birželio 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. spalio 20 d.

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

06791 KOPIJA TIKRA  
Indrė Vaičiulionyte  
DOKUMENTAI





**LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA PRIE  
SUSISIEKIMO MINISTERIJOS**

**KELIŲ PROJEKTAVIMO T**

**1. Bendrieji duomenys**

Statinio bendrieji duomenys	
Užsakovas (Statytojas)	Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos
Statinio pavadinimas	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimo, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką, projektas
Statybos rūšis	Rekonstrukcija
Projektavimo stadija	Techninis projektas
Statinio tikslinė naudojimo paskirtis	susisiekimo komunikacijos: keliai
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Lėšų pobūdis	Kelių priežiūros ir plėtros programos

**2. Projektuotojas statinio projektą rengia vadovaudamasis :**

- 2.1. LR Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis ir kitais poįstatyminiais teisės aktais (priedas Nr. 1).
- 2.2. Parengtais ir patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais.
- 2.3. Projekto rengimo dokumentais:
  - 2.3.1. Inžinerinių tinklų savininkų ir naudotojų išduotomis prisijungimo sąlygomis;
  - 2.3.2. Statinio projektavimo technine užduotimi (toliau – „Techninė užduotis“).

**3. Papildomos projektuotojo atliekamos paslaugos:**

- 3.1. 1 egz. projekto komplekto pateikimas Užsakovui sprendinių pritarimui, statinio techninių-ekonominių rodiklių patvirtinimui;
- 3.2. Statybinių inžinerinių, ekonominių ir kitų tyrinėjimų atlikimas.
- 3.3. Atrankos dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo atlikimas (jei aktualu).
- 3.4. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas (jei aktualu).
- 3.5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo atlikimas (jei aktualu).
- 3.6. Statinio statybos projekto dokumentacijos (techninės specifikacijos) parengimas dėl statinio statybos darbų viešojo pirkimo.
- 3.7. Projekto pateikimas derinančioms institucijoms ir sprendinių suderinimas Užsakovo vardu;

3.8. Galutinių projekto bylų suformavimas ir pateikimas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo (jei buvo taisyti projekto sprendiniai, tikslinti ir sąnaudų kiekių žiniaraščius .xls formatu).

#### **4. Kiti reikalavimai techninės dokumentacijos rengimui**

4.1. Techninė užduotis su Statytojo reikalavimais (Statytojo techninė specifikacija) yra Statytojo patvirtintas dokumentas, kuriame nurodoma visa paslaugų apimtis ir sumanyto statyti statinio pagrindiniai techniniai, kokybiniai ir ekonominiai rodikliai, kuriais būtina vadovautis rengiant projektą. Techninė užduotis–statytojo techninė specifikacija yra neatskiriama projektavimo darbų rangos sutarties dalis. Techninės užduoties–statytojo techninės specifikacijos rodikliai ir reikalavimai turi atitikti statinio prisijungimo sąlygose nurodytus rodiklius ir reikalavimus.

4.2. Projektavimo eigoje, sprendinius (reguliariai) derinti su statytoju (užsakovu). Svarstymų su visuomene ir suinteresuotais asmenimis metu protokole užfiksuotos ir su statytoju (užsakovu) suderintos pastabos, įvertinant jų įgyvendinimo galimybę ir apimtis, turi būti išsprendžiamos projekto apimtyje.

4.3. Techninės dokumentacijos apimtis nustatoma ir jos dalių sprendinių dokumentai rengiami pagal STR 1.04.04:2017, „Statinio projektavimas. Techninės dokumentacijos dalys turi būti parengtos taip, kad įvykdžius statybos darbus atitiktų visus esminius statinio reikalavimus.

4.4. Atlikti statinio, statybos sklypo ir gretimos teritorijos (kai yra pagrįstas poreikis) statybinius inžinerinius, ekonominius ir kitus tyrinėjimus būtinus techniniu, ekonominiu ir eismo saugumo požiūriais optimaliems kelio ruožo rekonstravimo projektiniams sprendiniams parengti:

4.1.1. inžinerinius geologinius tyrinėjimus;

4.1.2. inžinerinius geodezinius tyrinėjimus;

4.1.3. atlikti kelio ruožo ekonominį tyrimą:

4.1.3.1. atlikti transporto priemonių intensyvumo ir srautų sudėties natūrinius tyrimus;

4.1.3.2. atlikti pėsčiųjų ir kitų eismo dalyvių eismo natūrinius tyrimus;

4.1.3.3. nustatyti vidutinį metinį perspektyvinį paros (ir kito laiko tarpo) transporto priemonių eismo intensyvumą, panaudojant eismo modeliavimo ir tiesioginio stebėjimo metodus;

4.1.3.4. išsamiai išnagrinėti visų galimų eismo dalyvių socialinius ir ekonominius poreikius, jų patenkinimo galimybes atsižvelgiant į kelio charakteristiką;

4.1.3.5. atlikti kelio ruožo rekonstravimo projekto kaštų naudos analizę (KNA);

4.1.4. atlikti kitus tyrinėjimus pagal poreikį: atlikti hidrometeorologinius tyrinėjimus, tikslinti kelio ruožo pradžios ir pabaigos vietas (piketų), atsižvelgiant į atliktų statybinių inžinerinių tyrinėjimų duomenis ir rezultatus.

4.5. Visi projektuotojo siūlomi sprendiniai turi būti, racionalūs, ekonomiškai ir atitikti Lietuvoje galiojančias normas ir reikalavimus. Projektuotojas turi pateikti visų projekto dalių detalius medžiagų kiekių žiniaraščius. Projektuotojas turi įvertinti nenumatytus projektavimo darbus, kurie gali atsirasti projektavimo darbų eigoje ir parengti visas privalomas projekto dalis, kurios yra būtinos projektą suderinti ir gauti statybą leidžiantį dokumentą.

4.6. Projektuotojas savo iniciatyva privalo gauti visus reikalingus suderinimus, leidimus ir kitus privalomuosius dokumentus (topografinę geodezinę nuotrauką, geologinių tyrinėjimų ataskaitas, ekspertizės išvadas, prisijungimo sąlygas ir kt.), kurių gali prireikti užtikrinti sklandžias projekto rengimo procedūras ir statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Projektuotojas gauna statybą leidžiantį dokumentą gavus įgaliojimus iš Užsakovo jei to reikalauja sutartis. Išduodant statybą leidžiančius dokumentus, iš statytojų imama Vyriausybės nustatyto dydžio rinkliava, šią rinkliavą apmoka užsakovas–statytojas.

4.7. Statinio projekto ekspertizę (-es) ir kelių saugumo auditą atlieka užsakovo parinktas paslaugos tiekėjas. Gavus ekspertizės išvadą su pastabomis, projektuotojas privalo pataisyti ir/ar papildyti projektą pagal pateiktas ekspertizės aktą, kol bus gauta teigiama ekspertizės išvada.

4.8. Techninės dokumentacijos rengėjas privalo užtikrinti projekto tikslinimo procedūras iki tol, kol statinio projektui bus gauti statybą leidžiantys dokumentai.

4.9. Įvykdžius projekto viešųjų svarstymų procedūras ir atlikus projekto sprendinių derinimą su projektą derinančiomis institucijomis, projektavimo darbai, jų kiekis ir pobūdis gali keistis projektuotojo nuožiūra (tik raštiškai suderinus su statytoju (užsakovu)) pagal poreikį bei konkretų atvejį. Projektavimo užduotis darbų eigoje gali būti pakeista ar papildyta.

4.10. Projekto dokumentacija rengiama 3 egzemplioriais popierinėse bylose ir 3 egzemplioriais skaitmeninėje formoje (minimalus raiškos reikalavimas – 300 dpi, galimi formatai - \*.dwg, \*.doc, \*.jpg, \*.gif, \*.tiff, \*.png, \*.pdf). Laikmenos su projekto elektroniniais variantais turi būti parengtos vadovaujantis 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“ reikalavimais.

4.11. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ pagal atskirą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį vykdyti statinio statybos projekto vykdymo priežiūrą. Teikėjas, sudaręs statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį su užsakovu, nedelsdamas turi paskirti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovus (statinio statybos projekto rengėjus) eiti šias pareigas.

4.12. pateikti užsakovui parengtus projekto projektinius sprendinius atlikti jų kelių saugumo auditą. Projektiniai sprendiniai (ir kita kelių saugumo auditui atlikti reikalinga medžiaga) turi būti pateikti popierine ir elektronine formomis;

4.13. pataisyti statinio statybos projektą pagal statinio statybos ekspertizės išvadas per užsakovo nustatytą terminą (bet ne ilgesnį kaip 30 dienų);

4.14. parengti statinio statybos projekto dokumentaciją (statinio statybos projekto techninę specifikaciją).

4.15. Skaitmeninė forma dokumentai pateikiami kompaktiniame diske ar universaliame skaitmeniniame (optiniame) diske. Skaitmeninę dokumentaciją sudaro, be kita ko:

1) esamas žemės paviršius, vienu iš *3D* paviršiaus formatų;

2) žemės dirvožemio apačia, vienu iš *3D* paviršiaus formatų. Plotuose, kuriuose nėra augalinio sluoksnio, paviršius turi būti sutapdinamas su esamu žemės paviršiumi;

3) kelio ašis su profiliais, *XML* failo formatu arba *3D* paviršiaus pateikimo formatais (*XML* arba *DWG*, *DXF*, *DGN* formate su pateiktais programinės įrangos *CAD* objektais (*3D taškai*, *3D lūžio (kontūrinės) 3D polyline*), arba *DWG*, *DXF*, *DGN* formate su pateiktais programinės įrangos *CAD* objektais (*3D face*, *3D solid*, *Polyface*)).

4) projektinė konstrukcija:

a) projektinio kelio konstrukcijos sluoksniai (viršus, apačia, skalda, smėlis ir kt.)

pateikiami atskirais paviršiais, vienu iš *3D* paviršiaus formatų;

b) kiekvienam sluoksniui pridedamos *3D lūžio linijos (3D polyline)* atskiruose sluoksniuose, viename iš programinės įrangos *CAD* failo formatų *DWG*, *DGN*, *DXF*. *3D lūžio linijos* turi būti suskirstytos pagal konstrukcijos dalis (skalda, smėlis, griovio dugnas) į atskirus sluoksnius;

c) kiekvienas projektinės konstrukcijos sluoksnis pateikiamas kaip *3D solid* atskirame sluoksnyje, viename iš programinės įrangos *CAD* failo formatų *DWG*, *DGN*, *DXF*.

5) kelio konstrukcijose esantis drenažas, *XML* formatu arba kaip 3D solid atskiruose sluoksniuose viename iš programinės įrangos *CAD* failo formatų *DWG*, *DGN*, *DXF*.

Norint pateikti kitame grafiniame formate, nei pirmiau nurodyta, teikėjas, prieš pradėdamas vykdyti sutartį, raštu suderina su užsakovo įgaliotu atstovu duomenų pateikimo formatą. Skaitmeniniai tekstiniai dokumentai pateikiami *pdf* formatu.

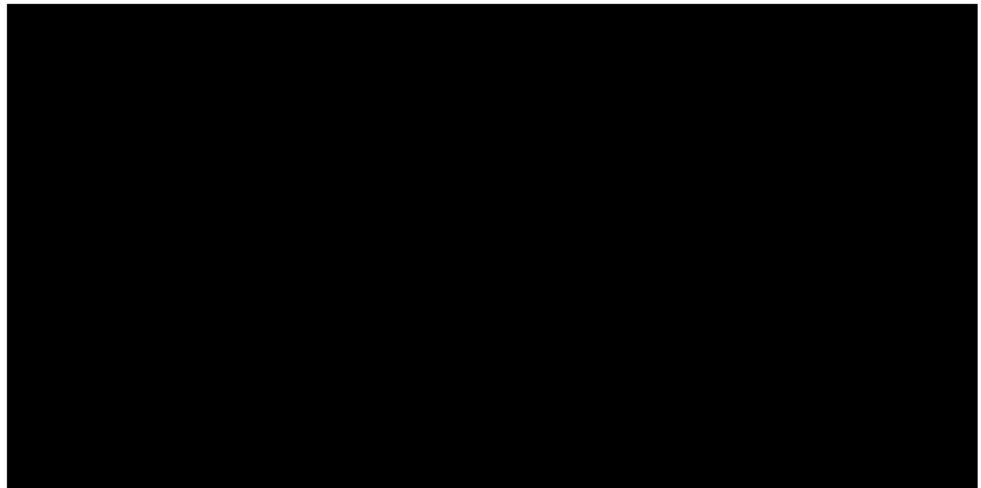
## 5. Projektinės dokumentacijos sprendiniai

### 5.1. STATINIO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

1. Valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 228 Dauparai–Gargždai–Vėžaičiai ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km rekonstravimas, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką projektiniai duomenys:

- 2.1 Kelio kategorija – IV
- 2.2 Kelio ilgis (km) ~ 1,02
- 2.3 Kelio dangos tipas – Asfalto danga
- 2.4 Kelio dangos plotis (m) – Ne mažiau 6,00
- 2.5 Eismo juostų skaičius (vnt.) – 2
- 2.6 Eismo juostos plotis (m) ~3,0
- 2.7 Pėsčiųjų-dviračių tako plotis (m) – 2,5
- 2.8 Kelio juostos plotis (m) – 19
- 2.9 Suprojektuoti bendrą pėsčiųjų-dviračių taką kelio Nr. 228 Dauparai – Gargždai – Vėžaičiai kairėje pusėje ruožo nuo 7,694 iki 8,714 km, nuo važiuojamosios dalies atskirtu kelio bortu, ties aukštais pylimų šlaitais – kelio atitvaru.
- 2.10 Racionalioje vietoje įrengti apšvietimo tinklus, apšviečiančius kelio važiuojamąją dalį ir pėsčiųjų dviračių taką.
- 2.11 Kairėje kelio pusėje rekonstruoti vieną autobusų sustojimo stotelę su peronu, įrengti keleivių laukimo paviljoną.
- 2.12 Užtikrinti vandens nuvedimą (numatyti vandens surinkimo sistemą pagal poreikį).
- 2.13 Numatyti eismo saugumo priemones pagal poreikį.
- 2.14 Ruožo pradžios ir pabaigos koordinatas tikslinti projektavimo metu.

SUDERINTA:



## Kelių projektavimo techninės užduoties priedas Nr. 1

1. Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu;
2. Lietuvos Respublikos statybos įstatymu;
3. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu;
4. Lietuvos Respublikos žemės įstatymu;
5. Lietuvos Respublikos kelių įstatymu;
6. Lietuvos Respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymu;
7. Lietuvos Respublikos nekilnojamo turto kadastro įstatymu;
8. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymu;
9. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu;
10. Lietuvos Respublikos nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymu;
11. Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu;
12. 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“;
13. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
14. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
15. KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
16. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
17. STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“;
18. Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijomis R IGGT 15, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2015 m. birželio 3 d. įsakymu Nr. V(E)-9;
19. Grunto geologinio tyrimo ir grunto išteklių naudojimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. D1-451 „Dėl grunto geologinio tyrimo ir grunto išteklių naudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo“;
20. KPT SDK 07 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
21. KPT TAS 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės“;
22. TRA TAS-PL 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas“;
23. TRAT SST 14 „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“;
24. ST 188710638.06:2004 statybos taisyklės „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“;
25. ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai“;
26. ĮT SBR 07 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
27. ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
28. TRA SBR 07 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ ;
29. TRA Asfaltas 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;
30. TRA MIN 07 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;

31. TRA BITUMAS 08 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“;
32. TRA BE 08 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“;
33. MN MAS 15 „Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai“;
34. ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“;
35. PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
36. R36-01 „Automobilių kelių sankryžos“;
37. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. rugsėjo 16 d. nutarimu Nr. 1247;
38. Kelių saugumo audito reikalavimais, patvirtintais Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2008 m. birželio 12 d. įsakymu Nr. V-123 „Dėl Kelių saugumo audito reikalavimų patvirtinimo“;
39. Kelių saugumo audito atlikimo tvarkos aprašu, patvirtintais Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2008 m. birželio 26 d. įsakymu Nr. V-130 „Dėl Kelių saugumo audito atlikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“;
40. Planuojamos ūkinės veiklos atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu, Planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodiniais nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-665 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“, Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-370 „Dėl visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos patvirtinimo“;
41. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumą nustatyti vadovaujantis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „NATURA 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. D1-255 „Dėl planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „NATURA 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“;
42. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu, Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. D1-636 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų patvirtinimo“, Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-370 „Dėl visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos patvirtinimo“ ir kitais galiojančiais teisės aktais ir norminiais dokumentais;
43. Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas ART 10. Patvirtinta 2010 m. balandžio 1 d. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. V-88;
44. Kelių transporto priemonių sukeliama triukšmo ribinių dydžių ir jų taikymo tvarkos aprašu, patvirtintu 2013 m. lapkričio 15 d. įsakymu Nr. V-499;
45. 2010-04-01 Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus įsakymu Nr. V-90 patvirtintu dokumentu „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis. Biologinės įvairovės apsauga APR-BĮA 10“;
46. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir

sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;

47. **Kitais galiojančiais įstatymais ir teisės aktais, statybos techniniais reglamentais ir kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant nurodytais Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos interneto svetainėje adresu [www.lakd.lt](http://www.lakd.lt).**