

TRAK RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA



III tomas

**MEDINIO PĖSČIŲJŲ TILTO IŠ KARVINĖS SALOS Į BAŽNYTĖLĖS
SALĄ GALVĖS EŽERE IR GRUNTINIŲ TAKŲ KARVINĖS IR
BAŽNYTĖLĖS SALOJE STATYBOS PROJEKTAS**

SUSISIEKIMO DALIS (Susisiekimo, konstrukcij)

Firma

“KUMFONAS”

Projekto pavadinimas **Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į
Bažnytėlės salą Galvės ežere ir gruntinių takų
Karvinės ir Bažnytėlės saloje Trakų mieste,
statybos projektas**

Užsakovas Trakų rajono savivaldybės administracija
el.paštas: info@trakai.lt tel.: 8 528 55 487 64

Tomas III

Projekto dalis: Susisiekimo, konstrukcijų

Statybos rūšis Nauja statyba, tvarkomieji statybos darbai
Trakų senamiestis (17114)
Trakų senojo miesto vieta (27125)

Statinio paskirtis Susisiekimo komunikacijos – kiti transporto statiniai

Projekto etapas Techninis projektas

Statinio kategorija Ypatingas statinys

Žymuo 126TT-19-TP – S, SK

Egz. Nr.2

Pareigos	V., pavardė	Kvalifikacijos atestato registr. Nr.	Parašas
PV	D. Čeponis	Nr. A1117	
PDV	V. Žulys	SPSC Nr. 32826	
PDV	G. Lietuvininkas	SPSC Nr. 22364	

Objektas MEDINIO PASIŲ TILTO IŠ KARVINŠALOS BAŽNYTĖS
SALGALVŠEŽEREBIRGRUNTINIAKARVINŠIR
BAŽNYTĖS SALOJE TRAKMIESTE, STATYBOS PROJEKTAS

Statytojas TRAKRAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomas I:	PROJEKTINIAI PASIŲLYMAI
Tomas II:	BENDROJI DALIS (Bendroji, architektūrinė, sklypo sutvarkymo)
Tomas III:	SUSISIEKIMO DALIS (Susisiekimo, konstrukcijų)
Tomas IV:	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO
Tomas V:	INŽINERINIAI GEOLOGINIAI IR GEOTECHNINIAI TYRIMAI

1. BYLOS SEGTUVO SUD TIES ŽINIARAŠTIS**1.1 Tekstini dokument žiniaraštis**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Lap kiekis
1	126TT-19-TP-SD	Titulinis lapas	1
2	126TT-19-TP-SD	Projekto sud ties žiniaraštis	1
3	126TT-19-TP-SD	Bylos segtuvo sud ties žiniaraštis	1
4	126TT-19-TP-SD	Bendrieji statinio rodikliai	1
5	126TT-19-TP-SD	Normatyviniai dokumentai	1
6	126TT-19-TP-SD	Aiškinamasis raštas	10
7	126TT-19-TP-SD	Technin s specifikacijos	19
8	126TT-19-TP-SD	Darbo s naud žiniaraštis	5
9	126TT-19-TP-SD	Darb kieki žiniaraštis	7
10	126TT-19-TP-SD	Medžiag poreikio žiniaraštis	3

1.2 Pried žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Lap kiekis
1	126TT-19-TP-SD	Objekto vietov s planas	1
2	126TT-19-TP-SD	Projektavimo užduotis	3
3	126TT-19-TP-SD	Geologiniai duomenys	3

1.3 Projekto br žini žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Lap kiekis
1	126TT-19-TP-SD.B-01	Planas	1
2	126TT-19-TP-SD.B-02	Tilto planas	1
3	126TT-19-TP-SD.B-03	Tilto išilginis pj vis	1
4	126TT-19-TP-SD.B-04	P s i j tak ir tilto išilginis profilis	1
5	126TT-19-TP-SD.B-05	Tako konstrukcija ir aikštel	1
6	126TT-19-TP-SD.B-06	Skersiniai pj viai	3
7	126TT-19-TP-SD.B-07	Tur klai	1
8	126TT-19-TP-SD.B-08	Detal s	1
9	126TT-19-TP-SD.B-09	Antšulo armavimas	1
10	126TT-19-TP-SD.B-10	P s i j takas su medine danga	1
11	126TT-19-TP-SD.B-11	Suolas	1
12	126TT-19-TP-SD.B-12	Stendas	1
13	126TT-19-TP-SD.B-13	Šiukšli d ž	1
14	126TT-19-TP-SD.B-14	Auk i planas	1
15	126TT-19-TP-SD.B-15	Dang planas žmon m su negalia	1

Atestato Nr.	Firma „ KUMPONAS “				Medinio p s i j tilto iš Karvin s salos Bažnyt l s sal Galv s ežere ir gruntini tak Karvin s ir Bažnyt l s saloje Trak mieste, statybos projektas		
0429	PV	D. eponis		2019.06	Bylos segtuvo sud ties žiniaraštis	Laida	
32826	PDV	V.Žulys		2019.06		0	
TP	Užsakovas: Trak raj. sav. administracija				126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
						1	1

2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
1	2	3
1.	Nr.XII-2573, 2016-06-30	Lietuvos Respublikos statybos statymas
2.	IX-1983, 2004-01-27	Lietuvos Respublikos Žemės statymas
3.	XII-407, 2013-06-27	Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo statymas
4.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
5.	STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio, tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
6.	STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio, tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
7.	STR 2.03.01:2001	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms
8.	STR 2.05.07:2005	Medinių konstrukcijų projektavimas
9.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai bendrieji reikalavimai
10.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
11.	STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
12.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
13.	STR 2.06.02:2001	Tiltai ir tuneliai. Bendrieji reikalavimai
14.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
15.	PTR 2.13.01:2011	Archeologinio paveldo tvarkyba
16.	PTR 3.03.01:2005	Nekilnojamojo kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų projekto ar tvarkomųjų paveldosaugos darbų projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimo taisyklės
17.	LST 1331:2002	Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija
18.	LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji formavimo reikalavimai
19.	TRA MIN 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techniniai reikalavimai aprašas
20.	LRV Nutarimas 1992 m. gegužės 12 d. Nr. 2004-01-27	Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo
21.	ES reglamentas 2011 m. kovo 9 d. Nr. 305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas

Atestato Nr.	Firma „ KUMPONAS “				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos Bažnyčios salgalvės ežere ir gruntiniak Karvinės ir Bažnyčios saloje Trakų mieste, statybos projektas		
A1117	PV	D. Čeponis		2019.06	Normatyviniai dokumentai	Laida	
15820	PDV	L. Sladkevičius		2019.06		0	
TP	Užsakovas: Trakų raj. sav. administracija				126TT-19-TP - SD - ND	Lapas	Lap
						1	1

1. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III SKYRIUS SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. P s i j tiltas:			
1.1. tilto ilgis (su prietilt m)*	m	60 (63)	
1.2. tilto plotis	m	1,80	
1.3. tur kl aukštis	m	1,10	
1.4. kiti rodikliai:			
atram tipas, perdangos konstrukcija, tilto paklotas ir tur klai	-	-	poliai metalin s sijos mediniai
2. P s i j takai:			
2.1. ilgis*	m	271,00	
2.2. plotis	m	1,80	
2.3. danga	m	239	pilko granito atsijos
	m	32	Medinin s lentos
2.4. kiti rodikliai:			
mediniai suoliukai	vnt.	4	
šiukšli d ž s		2	
medinis informacinis stendas		1	
lankytoj skai iuotuvus		1	

* Žvaigždute pažym ti rodikliai apskai iuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrini matavimu ir kadastro duomen surinkimo taisykl mis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žem s kio ministras. Baigus statyb ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali tur ti neesmini nukrypim [5.39].

Atestato Nr.	Firma „ KUMPONAS “				Medinio p s i j tilto iš Karvin s salos Bažnyt l s sal Galv s ežere ir gruntini tak Karvin s ir Bažnyt l s saloje Trak mieste, statybos projektas		
A1117	PV	D. Čeponis		2019.03	Statinio rodikliai	Laida	
15820	PDV	L. Sladkevi ius		2019.03		0	
TP	Užsakovas: Trak raj. sav. administracija				126TT-19-TP-SD-sr	Lapas	Lap
						1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. VADAS

Medinio p s i j tilto iš Karvin s salos Bažnyt l s sal Galv s ežere ir gruntini tak Karvin s ir Bažnyt l s saloje Trak mieste, statybos projektas rengiamas pagal Trak savivaldyb s administracijos projektavimo užduot

Projekt numatoma vykdyti pagal 2014–2020 m. Europos S jungos fond investicij veiksm programos priemon s „Kraštovaizdžio apsauga“. Pagrindin statinio naudojimo paskirtis b t kult rinio-pažintinio ir ekologinio turizmo paslaugoms pl toti.

Medinio p s i j tilto statybos vieta parinkta pagal esamas s lygas, kuo mažiau pakei iant susiformavusius krantus, esamo takelio Karvin s salos t sinyje. Numatomo p s i j tilto bendras ilgis su prietilt mis 63 m, tarpatrami ilgis 12 m, pra jimo dalies plotis 1,8 m. Tiltu tur klai ir paklotas rengiami iš medžio. Perdangos sijos metalin s, sij atramos iš gelžbetonio. Prieigose prie tilto numatoma rengti p s i ju takus 1,8 m plo io su granito atsij dangomis ir metaliniais borteliais. Karvin s saloje numatoma rengti 76 m ilgio p s i j tak , Bažnyt l s saloje 196 m. Abiejose tilto pus se numatoma regti šiukšli d žes. Bažnyt l s saloje numatoma rengti 3 medinius suoliukus, prie tako rengiamose atokvepio aikštel se. Tako sankryžoje, salos kalnelio pap d je numatoma rengti informacin stend .

Statybos vietoje geologin s yra nepalankios. Rengiant p s i j takus reikalingas pagrind sutvirtinimas. Tiltu prietilt se numatoma rengti p s i j tak su medine danga ant metalini atram . Statybos darbams numatoma naudoti lengvas minidaugiafunkcines statybines mašinas, plaukian ias platformas ant panton , daugiafunkcines plaukiojan ias mašinas.

D l numatomo darb pob džio, kuriais be kita ko siekiama toki objekt ir vertybi išsaugojimo, atv rimo visuomenei, neigiam proces stabilizavimo, numatomas teigiamas poveikis kult ros paveldui.

Tiltas suprojektuotas pagal esamas s lygas, kuo mažiau pakei iant susiformavusius krant ir reljefo parametrus. Medži ir kr m tvarkymas sprendžiamas kitame projekte.

Atestato Nr.	Firma „KUMPONAS“				Medinio p s i j tilto iš Karvin s salos Bažnyt l s sal Galv s ežere ir gruntini tak Karvin s ir Bažnyt l s saloje Trak mieste, statybos projektas		
0429	PV	D. eponis		2019.08	Aiškinamasis raštas	Laida	
32826	PDV	V.Žulys		2019.08		0	
15820	PDV	L. Sladkevi ius		2019.08			
TP	Užsakovas: Trak raj. sav. administracija				126TT-19-TP-SD	Lapas 1	Lap 5

Statinsys priderintas prie kultūros paveldo teritorijos, tiltas suprojektuotas su mediniais turklais, impregnuotais apdaila, mediniu paklotu. Tiek dangom naudojamos pilko granito atšijos ir nerudijančio plieno juostos tiek borteliams.

2. GEOLOGINIS SĄLYGOS

Pagal atliktus inžinerinius – geologinius tyrimus projektuojamo pėsčiųjų tilto ir takų vietoje geologinės sąlygos sudėtingos.

Tyrimo vieta yra Galvės ežero pietrytinėje dalyje, tarp Karvinių ir Bažnyčios salų. Geomorfologiniu požiūriu tyrimo vieta yra teritorijoje, kur vyrauja holoceno amžiaus biogeninis, giliau vysto Nemuno ledynmečio Grėdos stadijos suformuotas fliuvioglaeialinis prieledyninis reljefas. Geologiniai procesai ir reiškiniai, aktyvi geologiniai procesai tyrimo vietoje nestebima.

Ežero dugnas buvo nustatytas 0,75-2,10 m. gylyje. Dugne sutinkamos holoceno amžiaus balnuogulos (MV). Jos sudaro juosvos amorines durpes, gerai susiskaidžiusios, su gausiu dumbliu, nuo 3,0 m gylio vyrauja žalsvas takus sapropelis.

Nuo 4,8 m durpes ir sapropelis sluoja pilkas vidutinio rupumo smėlis su žvyro gargždo priemaiša, vidutiniškai tankus.

3. TECHNINIAI SPRENDIMAI

3.1 Pėsčiųjų tiltas

Pėsčiųjų tiltas projektuojamas numatytą taką trasoje vienos angos, 63 m ilgio su prietiltimis, 1,8 m pločio. Tiltelio skaičiuojamoji žmonių minios apkrova 5 kN/m^2 .

Atramos g/b monolitinis ant g/b kaltinių polių. Polių gilinimui galima atlikti dyzeliniais poliakalais, vairiais plaktais bei vibraciniu būdu. Poliai turi būti sukalti ne mažiau 6 m nejudint mineralinį gruntą. Krantin skaičiuojamoji apkrova $\text{pol. Psk.} = 200 \text{ kN}$ tarp atramos 320 kN. Polių nukrypimai plane neturi viršyti 7 cm. G/b polių betonas C30/37 XF4 F250 W4. G/b monolitinis atramos (antšulais) betonuojamos vietoje.

Antšulais rengiami 2,4 m ilgio, 0,9 pločio ir 0,4 m aukščio ilgio, ant vienoje ašyje sukalti g/b polių. Antšulų betonas C30/37 XF4 F200 klasės.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TDP-SD	Lapas	Lap
	2	5

G/b paviršiai padengiami apsaugine, elastinga suspensija, turi atitikti „C1“ betono padengimo reikalavimus. Antšulai armuojami armatūros tinklais ir apkabomis S240 ir S400 armatūros klasės pagal STR 2.05.05:2005.

Perdanga rengiama iš metalinių dvitėjų sijų HEB tipo 30cm aukščio. Metalinės sijos montuojamos ant guminių atraminių detalių, kurios su antšulu jungiamos paslankiama jungtimi. Sijose rengiamos 8 standumo briaunos iš abiejų pusių. Sijos tarpusavyje jungiamos, nelygiašoniais kampuočiais 150x75 x10 mm, varžtais.

Tilto paklotas rengiamas iš impregnuotos obliuotos maumedžio medienos. Turklai rengiami iš impregnuotos obliuotos pušies medienos. Mediniai elementai prie metalinių sijų tvirtinami privyrintomis plokštelėmis, nerudijančio plieno medsraigėmis. Metalinės plokštelės privyrinamos ant sijų šachmatine tvarka prie medinio skersinio po 3 vnt. 2 vienoje pusėje ir viena kitoje. Mediniai skersiniai ant metalinių sijų dedami ant prilyditos bituminės dangos. Medienos dangos pakloto viršus rengiamas iš maumedžio tarasinio lentelės. Lentos montuojamos skersai į jimo kryptį. Lentos prie ilginių tvirtinamos nerudijančio plieno medsraigėmis, naudojant specialius prietaisus, kad ant lentos viršaus nesimatytų medsrėžių. Visos medinės detalės impregnuojamos giluminiu vakuminiu būdu. Medienos detalės nudažomos prieš surinkimą, sumontavus tiltą dažoma antrą kartą. Turklai surenkami sutvirtinant ažuoliniais kaišiais. Dažų spalva parenkama atlikus banduomuosius dažymus ir suderinus su užsakovu.

Prietiltas tvirtinama akmenimis. Patiltas prie krantinės atramos sutvirtinama akmenimis Ø20-60cm skersmens ir apkonturuojama impregnuotu kuoliu perkala. Kuolai impregnuoti, tekinti minimalus skersmuo 20 cm.

3.1 Pėsčiųjų takai

Pėsčiųjų takai rengiami prie tilto Karvinės ir Bažnyčios salose. Karvinės saloje pėsčiųjų takas rengiamas 76 m, Karvinės saloje 195 m. Pėsčiųjų takų danga rengiama iš granito atsijų pilkos spalvos 8 cm storio ir medinių tašų. Bordiniai rengiami iš nerudijančio plieno juostos 150x 2 mm, juosta tvirtinama metalinėmis detalėmis. Takų plotis 1,8 m. Prie tilto daromi paplatajimai iki 3 m pločio. Kadangi pagrindai yra silpnai reikalingas dalinis grunto pakeitimas ir pagrindo armavimas geokompozitu.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TDP-BD-ar	Lapas	Lap
	3	5

3.2 Mažosios architektūros statinių rengimas

Projekte numatyta rengti 3 suoliukus, 2 šiukšliadėžes, 1 informacinį standą ir skaitmeninį lankytuvą skaitytuvui. Suderinti su užsakovu vietas ir rengti informacinį standą bei informacines rodykles. Informacinis stendas turi būti optimalaus dydžio, atsižvelgiant numatomos talpinti informacijos kiekį. Rangovas pagal užsakovo pateiktą medžiagą turi sumaketuoti informacinio stendo informaciją. Informacinio stendo medinė su laikančioji konstrukcija turi būti iš kietmedžio (žuolo, uosio ar kt.) medienos. Visos medinės konstrukcijos turi būti impregnuotos ir nudažytos alyva. Visi statiniai turi būti priderinti prie tilto medinės dalies.

4. REIKALAVIMAI ŽMONIŠKAM SU NEGALIA REIKMĖMS

Rengiant projektą vadovautasi Statybos techninis reglamentas STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Projekto sprendiniuose numatomas takas išilginiai ir skersiniai nuolydžiai formuojami pagal esamą reljefą. Vykdamas statybos darbus ir rengiant darbo projektą, taip pat būtina vadovautis šiuo Statybos techniniu reglamentu.

Pėsčiųjų takai pritaikyti žmonėms su negalia vežimams. Pėsčiųjų tako plotis numatytas 1,8 m., išilginis nuolydis ne didesnis kaip 1:20 (5%), skersinis tako nuolydis – ne didesnis kaip 1:30 (3,3%).

Pėsčiųjų takų lygi skirtumai ir nelygumai – ne didesni kaip 20 mm. Tako dangą rengiama iš granito atsijos 0/2 mm frakcijos ant mineralinio medžiagų pagrindo ir sutvirtinami polimeriniais modifikatoriais. Sutankinus paviršiai tampa kieti, pakankamai šiurkštūs, neslidūs, neklampūs.

Taip pat numatyta rengti spėjamosios ir vedimo paviršius žmonėms su regėjimo negalia. Tako pakraštyje numatyti nerūdijančio plieno borteliai iškilus nuo projektuojamam paviršiui ne daugiau kaip 20 mm. Takų krypties pasikeitimuose, prie tilto pradžioje ir pabaigoje, prie poilsio aikštelių numatyti pėsčiųjų paviršiai iš apvalių kauburėlių iš nerūdijančio plieno. Detalus takų rengimo projektiniai sprendiniai bus pateikti ruošiant projekto darbo dokumentaciją.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TDP-SD	Lapas	Lap
	4	5

5. STATYBOS DARBŲ ORGANIZACIJA IR VYKDYMO TECHNOLOGIJA

Tiltą reikia statyti sausu metu laiku, esant žemiausiam vandens lygiui ežere.

Užsakovas nustatyta tvarka gavęs leidimą statyti tiltą paveda rangovui atlikti tilto statybos darbus. Rangovas laikydamasis GKTR 2.08.01:2000 reikalavimų, sudaro tilto geodezinio žymėjimo darbų pagrindą (geodezinį pagrindą) Lietuvos koordinatinėse sistemoje LKS-94. Šis darbas už savo lėšas Rangovas gali pavesti kitoms monistoms, turinčioms nustatyta tvarka išduotas šiems darbams vykdyti licencijas.

Prieš pradedant tilto statybos darbus reikalinga atlikti paruošiamuosius darbus. Statybą vietą rengiama ant plaukiojančios platformos 100 m². Plaukiojanti platforma turi būti aptverta apsauginia tvorele. Medžiagos objekte nesandeliuojamos. Medžiagos objektą pludomos daugiafunkcinėmis plaukiojančiomis mašinomis su prikabinamomis baržomis. Prieš įtaką Karvinės saloje rengimo darbų vieta reikalinga aptverti tvora. Pirmiausia pastatomas tiltas, po to rengiami prieš įtaką.

Polių gilinimą galima atlikti dyzelinėmis poliakalėmis, vairoais plaktais bei vibraciniu būdu. Poliai turi būti sukalti ne mažiau 6 m nejudint mineralinį gruntą. Poliai kalami poliakale nuo plaukiojančios platformos arba plaukiojančia poliakale.

Dirbant ant pantono ar ant tilto virš vandens, darbuotojai privalo dėvėti gelbėjimo liemenes.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TDP-BD-ar	Lapas	Lap
	5	5

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. VADAS

Medinio p s i j tilto iš Karvin s salos Bažnyt l s sal Galv s ežere ir gruntini tak Karvin s ir Bažnyt l s saloje Trak mieste, statybos projektas rengiamas pagal Trak savivaldyb s administracijos projektavimo užduot

Projekt numatoma vykdyti pagal 2014–2020 m. Europos S jungos fond investicij veiksm programos priemon s „Kraštovaizdžio apsauga“. Pagrindin statinio naudojimo paskirtis b t kult rinio-pažintinio ir ekologinio turizmo paslaugoms pl toti.

Medinio p s i j tilto statybos vieta parinkta pagal esamas s lygas, kuo mažiau pakei iant susiformavusius krantus, esamo takelio Karvin s salos t sinyje. Numatomo p s i j tilto bendras ilgis su prietilt mis 63 m, tarpatrami ilgis 12 m, pra jimo dalies plotis 1,8 m. Tiltu tur klai ir paklotas rengiami iš medžio. Perdangos sijos metalin s, sij atramos iš gelžbetonio. Prieigose prie tilto numatoma rengti p s i ju takus 1,8 m plo io su granito atsij dangomis ir metaliniais borteliais. Karvin s saloje numatoma rengti 76 m ilgio p s i j tak , Bažnyt l s saloje 196 m. Abiejose tilto pus se numatoma regti šiukšli d žes. Bažnyt l s saloje numatoma rengti 3 medinius suoliukus, prie tako rengiamose atokvepio aikštel se. Tako sankryžoje, salos kalnelio pap d je numatoma rengti informacin stend .

Statybos vietoje geologin s yra nepalankios. Rengiant p s i j takus reikalingas pagrind sutvirtinimas. Tiltu prietilt se numatoma rengti p s i j tak su medine danga ant metalini atram . Statybos darbams numatoma naudoti lengvas minidaugiafunkcines statybines mašinas, plaukian ias platformas ant panton , daugiafunkcines plaukiojan ias mašinas.

D l numatomo darb pob džio, kuriais be kita ko siekiama toki objekt ir vertybi išsaugojimo, atv rimo visuomenei, neigiam proces stabilizavimo, numatomas teigiamas poveikis kult ros paveldui.

Tiltas suprojektuotas pagal esamas s lygas, kuo mažiau pakei iant susiformavusius krant ir reljefo parametrus. Medži ir kr m tvarkymas sprendžiamas kitame projekte.

Atestato Nr.	Firma „KUMPONAS“				Medinio p s i j tilto iš Karvin s salos Bažnyt l s sal Galv s ežere ir gruntini tak Karvin s ir Bažnyt l s saloje Trak mieste, statybos projektas		
A1117	PV	D. eponis		2019.08	Aiškinamasis raštas	Laida	
32826	PDV	V.Žulys		2019.08		0	
15820	PDV	L. Sladkevi ius		2019.08			
TP	Užsakovas: Trak raj. sav. administracija				126TT-19-TP-SD	Lapas 1	Lap 5

Statinys priderintas prie kultūros paveldo teritorijos, tiltas suprojektuotas su mediniais turklais, impregnuotais apdaila, mediniu paklotu. Tak dangom naudojamos pilko granito atsijos ir nerudijančio plieno juostos takborteliams.

2. GEOLOGINIS LYGOS

Pagal atliktus inžinerinius – geologinius tyrimus projektuojamo pėsčiųjų tilto ir takvietoje geologinis lygos sudėtingas.

Tyrima vieta yra Galvės ežero pietrytinėje dalyje, tarp Karvinių ir Bažnyčių salų. Geomorfologiniu požiūriu tyrima vieta yra teritorijoje, kur vyrauja holoceno amžiaus biogeninis, giliau vysto Nemuno ledynmečio Grėdos stadijos suformuotas fliuvioglaacialinis prieledyninis reljefas. Geologiniai procesai ir reiškiniai, aktyvi geologiniai procesai tyrimo vietoje nestebima.

Ežero dugnas buvo nustatytas 0,75-2,10 m. gylyje. Dugne sutinkamos holoceno amžiaus balnuogulos (MV). Jas sudaro juosvos amorinės durpės, gerai susiskaidžiusios, su gausiu dumbliu, nuo 3,0 m gylio vyrauja žalsvas takus sapropelis.

Nuo 4,8 m durpės ir sapropelis sluoja pilkas vidutinio rūpumo smėlis su žvyro gargždo priemaiša, vidutiniškai tankus.

3. TECHNINIAI SPRENDIMAI

3.1 Pėsčiųjų tiltas

Pėsčiųjų tiltas projektuojamas numatytą taką trasoje penkių angų 63 m ilgio su prietiltėmis, 1,8 m pločio.

Atramos g/b monolitinis antg/b kaltinis poli. Poli gilinim galima atlikti dyzeliniais poliakalais, vairiais plaktais bei vibraciniu būdu. Poliai turi būti sukalti ne mažiau 6 m nejudint mineralinį gruntą. Krantin skaičiuojamoji apkrova pol. Psk.= 200 kN, tarpinė atrama 320 kN. Poli nukrypimai plane neturi viršyti 7cm. G/b poli betonas C30/37 XF4 F250 W4. G/b monolitinis atramos (antšulai) betonuojamos vietoje.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	2	5

Antšulai rengiami 2,4 m ilgio, 0,9 pločio ir 0,4 m aukščio ilgio, ant vienoje ašyje sukaltas g/b poli. Antšulų betonas C30/37 XF4 F200 klasės. G/b paviršiai padengiami apsaugine, elastinga suspensija, turi atitikti „C1“ betono padengimo reikalavimus. Antšulai armuojami armatūros tinklais ir apkabami S240 ir S400 armatūros klasės pagal STR 2.05.05:2005.

Perdanga rengiama iš metalinių dvitįsinių sijų HEB tipo 30cm aukščio. Metalinės sijos montuojamos ant guminių atraminių detalių, kurios su antšulu jungiamos paslankiama jungtimi. Sijose rengiamos 8 standumo briaunos iš abiejų pusių. Sijos tarpusavyje jungiamos, nelygiašoniais kampuočiais 150x75 x10 mm, varžtais.

Tilto paklotas rengiamas iš impregnuotos obliuotos maumedžio medienos. Turklai rengiami iš impregnuotos obliuotos pušies medienos. Mediniai elementai prie metalinių sijų tvirtinami privyrintomis plokštelėmis, nerudijančio plieno medsraigėmis. Metalinės plokštelės privirinamos ant sijų šachmatine tvarka prie medinio skersinio po 3 vnt. 2 vienoje pusėje ir viena kitoje. Mediniai skersiniai ant metalinių sijų dedami ant prilydintos bituminės dangos. Medinės dangos pakloto viršus rengiamas iš maumedžio terasinių lentų. Lentos montuojamos skersai į jimo kryptį. Lentos prie ilginių tvirtinamos nerudijančio plieno medsraigėmis, naudojant specialius prietaisus, kad ant lentų viršaus nesimatytų medsrėžių. Visos medinės detalės impregnuojamos giluminiu vakuuminiu būdu. Medinės detalės nudažomos prieš surinkimą, sumontavus tiltą dažoma antrą kartą. Turklai surenkami sutvirtinant ažuoliniais kaišiais. Daž spalva parenkama atlikus bandymus ir suderinus su užsakovu.

Prietilto tvirtinama akmenimis. Patiltas prie krantinės atrama sutvirtinama akmenimis Ø20-60cm skersmens ir apkonturuojama impregnuotu kuoliu perkala. Kuolai impregnuoti, tekinti minimalus skersmuo 20 cm.

Aiškinamasis raštas	Laida	
	0	
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	3	5

3.1 P s i j takai

Pes i j takai rengiami prie tilto Karvin s ir Bažnyt l s salose. Karvin s saloje p s i j takas rengiamas 76 m, Karvin s saloje 195 m. P s i j tak danga rengiama iš granito atsij pilkos spalvos 8 cm storio ir medini taš . Bordi rai rengiami iš nerudijan io plieno juostos 150x 2 mm, juosta tvirtinama matalin mis detal mis. Tak plotis 1,8 m. Prie tilto daromi paplat jimai iki 3 m plo io. Kadangi pagrindai yra silpni reikalingas dalinis grunto pakeitimas ir pagrindo armavimas geokompozitu.

3.2 Mažosios architekt ros statini rengimas

Projekte numatyta rengti 3 suoliukus, 2 šiukšliad žes, 1 informacin stend ir skaitmenin lankyto j skaitytuv . Suderinti su užsakovu vietas ir rengti informacin stend bei informacines rodykles Informacinis stendas turi b ti optimalaus dydžio, atsižvelgiant numatomos talpinti informacijos kiek . Rangovas pagal užsakovo pateikt medžiag turi sumaketuoti informacinio stendo informacij . Informacinio stendo medin s laikan ios konstrukcijos turi b ti iš kietmedžio (žuolo, uosio ar kt.) medienos. Visos medin s konstrukcijos turi b ti impregnuotos ir nudažytos alyva. Visi statiniai turi b ti priderinti prie tilto medin s dalies.

4. REIKALAVIMAI ŽMONI SU NEGALIA REIKM MS

Rengiant projekt vadovautasi STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmoni su negalia reikm ms“ ir maksimaliai stengtasi, kad projekto sprendiniai atitikt šiuos reikalavimus. Projekto sprendiniuose numatom tak išilginiai ir skersiniai nuolydžiai formuojami pagal esam reljef . Vykdam statybos darbus, taip pat b tina vadovautis STR 2.03.01:2001.

P s i j takai pritaikomi žmoni su negalia vežim liams. P s i j tako plotis numatomas ne mažesnis kaip 1,2 m. Tako išilginis nuolydis numatomas ne didesnis kaip 1:20 (5%), skersinis tako nuolydis – ne didesnis kaip 1:30 (3,3%).

P s i j tak lygi skirtumai ir nelygumai – ne didesni kaip 20 mm. P s i j tak dangos – pakankamai šiurkš ios, neslidžios.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	4	5

5. STATYBOS DARBŲ ORGANIZACIJA IR VYKDYMO TECHNOLOGIJA

Tiltą reikia statyti sausu metu laiku, esant žemiausiam vandens lygiui ežere.

Užsakovas nustatyta tvarka gavęs leidimą statyti tiltą paveda rangovui atlikti tilto statybos darbus. Rangovas laikydamasis GKTR 2.08.01:2000 reikalavimų, sudaro tilto geodezinio žymėjimo darbą pagrind (geodezinį pagrindą) Lietuvos koordinatų sistemoje LKS-94. Šis darbas už savo lėšas Rangovas gali pavesti kitoms įmonėms, turinčioms nustatyta tvarka išduotas šiems darbams vykdyti licencijas.

Prieš pradedant tilto statybos darbus reikalinga atlikti paruošiamuosius darbus. Statybvietę rengiama ant plaukiojančios platformos 100 m². Plaukiojanti platforma turi būti aptverta apsauginia tvorele. Medžiagos objekte nesandeliuojamos. Medžiagos objektą pludomos daugiafunkcinėmis plaukiojančiomis mašinomis su prikabinamomis baržomis. Prieš įtaką Karvinės saloje rengimo darbų vieta reikalinga aptverti tvora. Pirmiausia pastatomas tiltas, po to rengiami priešįtakiai.

Polių gilinimui galima atlikti dyzelinėmis poliakalėmis, vairiais plaktais bei vibraciniu būdu. Poliai turi būti sukalti ne mažiau 6 m nejudint mineralinį gruntą. Poliai kalami poliakale nuo plaukiojančios platformos arba plaukiojančia poliakale.

Dirbant ant pantono ar ant tilto virš vandens, darbuotojai privalo dėvėti gelbėjimo liemenes.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	5	5

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Konstrukcij dalis

1 Normatyviniai dokumentai

- | | | |
|----|------------------|---|
| 1. | STR 1.04.04:2017 | Statinio projektavimas, projekto ekspertiz |
| 2. | STR 2.05.07:2005 | Medini konstrukcij projektavimas |
| 3. | STR 2.06.04:2014 | Gatv s ir vietin s reikšm s keliai bendrieji reikalavimai |
| 4. | STR 2.05.08:2005 | Plienini konstrukcij projektavimas. Pagrindin s nuostatos |
| 5. | STR 2.05.21:2016 | Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai |
| 6. | LST 1516:2015 | Statinio projektavimas. Bendrieji formavimo reikalavimai |

Projekto dalis parengta vadovaujantis projektavimo darb užduotimi, nustatyta tvarka viešintos ir Trak savivaldyb s patvirtintais projektiniais pasi lymais 2019-05-29, topogeodeziniais tyrim jimais atliktais, 2019 04 08, unikalus suderinimo Nr. 79:19:351.

Projektui rengti naudojama kompiuterin programa Civil Geo Map 2009.

2. Bendrieji pažintiniai duomenys apie vietov

Objektas numatomas vykdyti Galv s ežere ir jame esan iose Karvin s ir Bažnyt l s salose. Galv – ežeras pietry i Lietuvoje, Trak rajone, Trak miesto šiaurini dalyje, Trak istoriniame nacionaliniame parke. Ilgis iš šiaur s vakar pietry ius 3,28 km, didžiausias plotis siekia 1,96 km. Ežero gylis rytini dalyje siekia net 46,7 m. Galv s ežeras dubuorinini s kilm s. Karvin s salos plotas – 0,96 ha, Bažnyt l s salos plotas – 0,42 ha. Galv s ežeras priklauso Said s (Soid , Vosylt , Malevankos upelis) upelio baseinui, kurio plotas 116 km². Šiame baseine telkšo ir didieji Trak ežerai. Pastar j (Akmenos, Galv s, Totoriški , Luko, Skais io) bendras plotas siekia net 11,1 km², o sukauptas vandens t ris – 127 mln. m³. Visi ežerai yra nuotak s, ta iau juos maitinantis baseinas yra palyginti mažas (85 km²), tod l vandens lygis per metus nedaug svyruoja. Pagal Trak VMS, veikusios prie Totoriški ežero nuo 1954 m., duomenis, sud tingoje Galv s-Totoriški -Luko-Skais io ežer sistemoje vanduo pavasar pakyla vidutiniškai 13 cm, o per metus jo svyravimo amplitud siekia apie 30 cm.

Atestato Nr.	Firma „KUMPONAS“				Medinio p s i j tilto iš Karvin s salos Bažnyt l s sal Galv s ežere ir gruntini tak Karvin s ir Bažnyt l s saloje Trak mieste, statybos projektas		
A1117	PV	D. eponis		2019.08	Aiškinamasis raštas		
32826	PDV	V.Žulys		2019.08		Laida	
22364	PDV	G. Lietuvininkas		2019.08			0
TP	Užsakovas: Trak raj. sav. administracija				126TT-19-TP-SK	Lapas	Lap
						1	5

Vandens lygio svyravimams yra bdingas ir daugiametis periodiškumas (Kilkus, 1988).

Objekto vieta yra Galv s ežero pietrytin je dalyje, tarp Karvin s ir Bažnyt l s sal . Geologin s s lygos sud tingos. Ežero dugnas buvo nustatytas 0,75-2,10 m. gylyje. Dugne sutinkamos holoceno amžiaus bal nuogulos (MV). Jas sudaro juosvos amorines durp s, gerai susiskaidžiusios, su gausiu dumbly. Nuo 3,0 m gylio vyrauja žalsvas takus sapropelis. Nuo 4,8 m durpes ir sapropel sluoja pilkas vidutinio rupumo sm lis su žvyro gargždo priemaiša, vidutiniškai tankus.

3. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statin

Projektuojamo p s i j tilto bendras ilgis su prietilt mis 63 m. Tarpatrami ilgis 12 m, plotis 1,8 m. Tilto tur klai ir paklotas gaminami iš medžio, paklotas – maumedžio medienos. Sij atramos gelžbetonin s, sijos metalin s. Antšulai rengiami 2,4 m ilgio, 0,9 plo io ir 0,4 m aukš io ilgio, ant vienoje ašyje sukalt g/b poli . Antšul betonas C30/37 XF4 F200 klas s. Poliai kalami g/b 0,35x0,35m krantin se atramose 8 metrus ilgio tarpin se atramose 12 m ilgio. Tilto aukštis nuo vandens paviršiaus iki perdangos sijos apa ios 0,7 m. P s i j tilto statinio kategorija – ypatingas statinys, statinio paskirtis - susisiekimo kuminikacijos, kiti transporto statiniai (p s i j tiltai).

Prieigose prie tilto numatoma rengti 1,8-3,0 m. plo io ir 32 m ilgio p s i j takus su medine danga ant metalini atram 14 m ilgio Karvin s saloje ir 18 m ilgio Bažnyt l s saloje. Kita tako dalis projektuojama sutankintomis smulki granito atsij dangomis ir metaliniais skiriamaisiais borteliais. Karvin s saloje projektuojamas 76 m. ilgio p s i j takas, o Bažnyt l s saloje – 195 m. P s i j takai nesud tingi inžineriniai statiniai.

4. Laikan i j ir atitvarini konstrukcij principinis parinkimas statiniui

P s i j tilto pamatai poliniai g/b sta iakampiai 0,35x0,35m. Poliai kalami g/b krantin se atramose 8 metrus ilgio tarpin se atramose 12 m ilgio. Atstumas tarp g/b poli aši 1,15. Ant g/b poli rengiamas g/b monolitinis antšulas 2,5 m ilgio, 0,4 m aukš io ir 0,9 m plo io.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TP-SK	Lapas	Lap
	2	5

Antšulai rengiami 2,4 m ilgio, 0,9 pločio ir 0,4 m aukščio ilgio, ant vienoje ašyje sukaltas g/b poli. Antšulų betonas C30/37 XF4 F200 klasės. G/b paviršiai padengiami apsaugine, elastinga suspensija, turi atitikti „C1“ betono padengimo reikalavimus. Antšulai armuojami armatūros tinklais ir apkabami S240 ir S400 armatūros klasės pagal STR 2.05.05:2005.

Perdanga rengiama iš metalinių dvitįsinių sijų HEB tipo 30cm aukščio ir 12 m ilgio. Metalinės sijos montuojamos ant guminių atraminių detalių, kurios su antšulu jungiamos paslankia jungtimi. Sijose rengiamos 8 standumo briaunos iš abiejų pusių. Sijos tarpusavyje jungiamos, nelygiašoniais kampiniais 150x75 x10 mm, varžtais.

Tilto paklotas rengiamas iš impregnuotos obliuotos maumedžio medienos. Turklai rengiami iš impregnuotos obliuotos pušies medienos. Mediniai elementai prie metalinių sijų tvirtinami privyrintomis plokštelėmis, nerudijančio plieno medžiagais. Metalinės plokštelės privyrinamos ant sijų šachmatine tvarka prie medinio skersinio po 3 vnt. 2 vienoje pusėje ir viena kitoje. Mediniai skersiniai ant metalinių sijų dedami ant prilaidytos bituminės dangos.

Pusis į tako su medine danga pamatai rengiami iš apvalių metalinių spraustinių polių Ø218x8 m 5 m ilgio su metaliniu antgaliu apačioje, užildyti betonu C25/30 XC2. Antšulai rengiami iš dvitįsinių metalinių sijų HEB 200. Antšulai prie polių jungiami standžia jungtimi. Pritvirtinami 2 inkariniais varžtais M 20 ir privyrinami prie atraminių plokštelių. Laikančio ilginės sijos 3 medinės 0,2 m x 0,16 m ir 2 metalinės iš plieninio vamzdžio 0,2 m x 0,12 m. Tarptraimis tarp polių ašis 3,0 m.

5. Pagrindinės statinio skaičiuojamosios schemas

Pagrindinės statinio skaičiuojamosios schemas, tai plieninės perdangos konstrukciniai skaičiavimai tarp dviejų atramų, kai tarptračio ilgis 12 m. Tilto skaičiuojamas plotas tarp dviejų atramų 21,6 m². Tilto perdanga veikia nuolatinės apkrovos ir kintamos apkrovos. Nuolatinė apkrova tai tilto konstrukcijai nuosavas svoris ir ant sijų esanti konstrukcijai nuosavas svoris. Kintamos apkrovos tai pusis į apkrova, vėjo apkrova ir sniego apkrova. Vėjo apkrova vienos pusės vieno tarptračio vertikalus plotas tilto perdangos ir pakloto 10,6 m². Sniego apkrova kaip ir pusis į minios apkrova skaičiuojama ploto vienetui tolygiai išskirstyta apkrova. Vieno tarptračio plotas 21,6 m².

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TP-SK	Lapas	Lap
	3	5

Tilto sniego apkrova prilyginama $0,75 \text{ kN/m}^2$. Ledo apkrova neskaičiuota, kadangi stovintis vanduo ir nebūna ledonešio. Konstrukcijų apledėjimo apkrova numatyta sniego apkrovoje. Tilto skaičiuojamoji žmonių minios apkrova 5 kN/m^2 . Skaičiavimams naudojami apkrovų patikimumo koeficientai nuolatiniuose apkrovose skaičiuojant medinių konstrukcijų svorius 1,2. Laikinosios apkrovos tai žmonių minios apkrovai 1,4, vėjo apkrovai tilto eksploatacijos stadijoje 1,5.

Tilto polių laikomosios galios apskaičiavimas atliktas pagal LST EN 1997-1:2006. Pagrindiniai nuolatininiai ir kintami apkrovų deriniai skaičiuojant polių: nuosavas tilto svoris ir kintamos apkrovos. Kintamos apkrovos tai pėsčiųjų apkrova, vėjo apkrova, ir sniego apkrova.

Tilto veikiančios apkrovos, poveikiai ir IGG tyrimai bus tikslinami rengiant darbo projektą.

6. Skaičiavimais nustatytos statinių apkrovos

Skaičiavimams priimamas C30/37 klasės betonas, metalas priimamas S355. Betono temperatrinio plėtimosi koeficientas $\alpha_t = 1 \times 10^{-5} \text{ 1/K}$, metalo temperatrinio plėtimosi koeficientas $\alpha_t = 1,2 \times 10^{-5} \text{ 1/K}$.

Tilto veikiančios apkrovos:

1. Mediena vienai angai 1313 kg – apkrovos patikimumo koef. 1,2;
2. Sniego apkrova $0,75 \text{ kN/m}^2$ - apkrovos patikimumo koef. 1,4;
3. Žmonių minios apkrova 5 kN/m^2 - apkrovos patikimumo koef. 1,4;
4. Vėjo apkrova – $0,37 \text{ kN/m}^2$ - apkrovos patikimumo koef. 1,5;
4. Sijos nuosavas svoris – 117 kg/m;
5. Metalų konstrukcijos vienos angos – 4718 kg;
6. G/b antšulas – 2160 kg;
7. G/b polių – 3675 kg

Tilto perdangos sijas veikianti skaičiuotina apkrova $8,78 \text{ kN/m}^2$

Polių veikianti maksimali raža ties polio padu tarpinėse atramose 142 kN ir 115 kN krantinėse atramose. Grunto laikomoji galia po polio padu 360 kN. Atsargos koeficienta 2,5 karto

7. Statinių ir konstrukcijų svarbumo klasės

Pagal STR 2.05.03:2003 priedo 3 lentelę 1 pasekmių klasė CC2.

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TP-SK	Lapas	Lap
	4	5

8. Statini pagrind inžineriniai geologiniai rodikliai, pamat tipas

Atramos g/b monolitin s ant g/b kaltini poli . Poli gilinim galima atlikti dyzelin mis poliakal mis, vairiais plaktais bei vibraciniu b du. Poliai turi b ti sukalti ne mažiau 6 m nejudint mineralin grunt . Krantin skai iuojamoji apkrova pol Psk.= 200 kN tarpn atrama 320 kN. Poli nukrypimai plane neturi viršyti 7cm. G/b poli betonas C30/37 XF4 F250 W4. G/b monolitin s atramos (antšulai) betonuojamos vietoje.

9. Konstrukcini element medžiagos, medžiag atsargos koeficientai

Konstrukcijos perdangai naudojama dviatram sija HEB 300. Metalin s sijos HEA 300, ilgis-12 m, aukštis- 0,3 m, svoris-1,4 t, plieno mark S 335JR. Metalin s sijos montojamas ant gumini atramini detali . Sijos inercijos momentas $I_X=25170 \text{ cm}^4$, atsparumo momentas $W_X=1678 \text{ cm}^3$. Sijos skai iuotina apkrova 5,5 kN/m. Maksimalus lenkimo momentas 99,0 kN/m, maksimal s skai iuojami tempimai $\sigma_{\max} = 58,99 \text{ MPa}$, leistini maksimal s itempimai $\sigma_{\text{adm,pl}} = 160 \text{ Mpa}$ plienui. Maksimalus linkis 28,3 mm. Veikiant p s i j apkrovai leistinas sijos linkis gali b ti 30 mm, $L/400$. Dviatrami lenkiam tilto sij konstrukcij pirmos formos sav j svyravim dažnis $n_0=2,98 \text{ (Hz)}$

10. Deformacini si li rengimo sprendiniai

Defomacin s si l rengiamos tur kluose ties metalini sij sujungimais. Metalin s sijos montuojamos ant g/b antšulo rengt gumini atramini detali .

Aiškinamasis raštas		Laida
		0
126TT-19-TP-SK	Lapas	Lap
	5	5

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINIS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

1.1 Pagrindiniai darbai

Šios Techninės specifikacijos yra projekto sudedamoji dalis, ir taip pat neatskiriama projekto dalis techninių specifikacijų bendroji dalis. Bendraisiais reikalavimais ir nurodymais ji papildo atskirą projekto dalį techninės specifikacijos. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalies specifikacijų iškyla skirtumai – pirmenybė teikiama atskirą projekto dalį specifikacijoms.

Visi šiuo projektu numatomi darbai yra nurodyti techninio projekto brėžiniuose, techninėse specifikacijose ir darbų kieki žiniaraščiuose.

Šio projekto apimtis eina tokie pagrindiniai darbai:

- a) paruošiamieji darbai;
- b) tilto atramų rengimas;
- c) tilto perdangos rengimas;
- d) tilto dangos ir turklų rengimas
- e) pėsčiųjų takų rengimas

1.2 Kiti darbai

Rangovo darbų apimtis taip pat eina:

- statomo tilto takų nužymėjimai,
- statybvietės parengiamieji darbai,
- statybvietės sutvarkymas,
- išpildomosios nuotraukos atlikimas.
- medžiagų plukdymas objektui

1.3 Darbo sąlygos

Rangovas statybvietėje privalo:

- turėti pirmosios pagalbos priemones;
- aprūpinti apsauginiais drabužiais visų jo žinioje esantį statybvietės personalą ;
-

Atestato Nr.	Firma „ KUMPONAS “				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos Bažnyties salies Galvės ežere ir gruntinio takų Karvinės ir Bažnyties saloje Trakų mieste, statybos projektas		
A1117	PV	D. Leponis		2019.06	Techninės specifikacijos	Laida 0	
32826	PDV	V. Žulys		2019.06			
15820	PDV	L. Sladkevičius		2019.06			
TP	Užsakovas: Trakų raj. sav. administracija				126TT-19-TP –SD	Lapas 1	Lap 19

- užtikrinti saug darb statybvietai;
- aprinti statybvietai gaisro gesinimo ranga,
- aprinti personal gelbėjimo liemenimis.

1.4 Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietai

Rangovas visiškai atsako už saugos ir bendrosios tvarkos reikalavimų vykdymą statybvietai pagal galiojančius statymus, taisykles, vietinės valdžios steigiamuosius nurodymus ir sutarties nuostatas.

1.5 Būtinų projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis gyvendinant projektą

Statybos darbai turi būti vykdomi pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką pasirašant darbuotojus, vykdamus techninį ir autorinį priežiūrą, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybės rodiklius dokumentus, užtikrinant darbų saugą ir aplinkos apsaugą, nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

Teisėti Rangovu ir vykdyti statybos darbus turi Lietuvos Respublikoje registruota kompanija, kurios statuose numatyta statyba kaip veiklos rūšis, ir ji turi Aplinkos ministerijos išduotą atestatą tos rūšies statybos darbams vykdyti. Šis kvalifikacinis reikalavimas taikomas ir subrangovinėms organizacijoms. Statybos darbams gali vadovauti tik nustatyta tvarka atestuoti vadovai. Statinio statybos vadovas privalo turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą, ir, atstovaudamas rangovui, įgyvendina šį projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, kartu jis yra ir bendrasis statybos darbų vadovas, koordinuoja statinio specialiojo darbų vykdymą bei šio darbų vadovo veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinių kokybiškumą. Statinio specialiojo darbų vadovas privalo turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą, ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja specialiesiems darbams, būdamas techniškai pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinių kokybiškumą. Rangovas privalo užtikrinti saugų darbų, gaisrinę saugą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietai, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos ir nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių apsaugą, šalia statybvietai gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	2	19

1.6. Nužym jimas

Užsakovas perduos Rangovui techninį projektą ir turimą topografinį tyrinį medžiagą, reikalingą nužymjimams atlikti. Rangovas turi užtikrinti, kad nužymjamos altitudos ir taškai plane nepasikeistų visą statybos laikotarpį.

Jeigu nužymjimo taškai atsiranda vietose, kurios turėtų būti užstatomos, Rangovas, prieš pašalindamas šiuos taškus, turi rengti naujus, juos pakeisiančius taškus. Bet kokie nukrypimai nuo techniniame projekte numatyto nužymjimo galimi tik suderinus juos su Techniniu prižiūrėtoju ir Užsakovu.

1.7 Darbo sauga

Darbuotojai, dirbantys su naudojama technika, turi būti specialiai apmokyti, atestuoti ir turėti galiojančius kvalifikacijos dokumentus, suteikiančius teisę dirbti su atitinkama technika.

Darbuotojai turi būti išklauštinami ir darbo vietoje saugos ir sveikatos bei priešgaisrinės saugos instruktažus. Darbuotojai turi būti mediciniškai patikrinti ir pripažinti tinkamais atliekamam darbui. Darbams vadovauti gali darbuotojas, turintis ne mažesnę kaip 3 metų darbo patirtį. Darbus vykdanti monė yra pati atsakinga už darbo saugą vykdant darbus, tiria ir apskaito nelaimingus atsitikimus, avarijas ir incidentus. monė privalo užtikrinti, kad darbuose naudojama technika ir rengimai būtų techniškai tvarkingi, nustatyta tvarka registruoti.

Darbuotojai turi būti apmokyti, atestuoti, turėti galiojančius kvalifikacijos pažymėjimus, instruktuoti saugos darbe ir sveikatos klausimais, mediciniškai patikrinti, aprūpinti darbo drabužiais, avalyne ir kitomis reikiamomis individualios apsaugos priemonėmis.

vykus mirtinam, sunkiam ar grupiniam nelaimingam atsitikimui darbe, privalo nustatyta tvarka pranešti valstybinės darbo inspekcijos regioniniam skyriui, prokuratūrai, „Sodrai“, o nelaimingam atsitikimui darbe tyrimo ir apskaitos nuostatuose numatytais atvejais ir kitoms institucijoms.

Draudžiama dirbti neblaiviems, apsvaigusiems nuo alkoholio ar narkotinių medžiagų, darbuotojams. Darbo teritorija turi būti aptverta tvora ir apjuosta „Stop“ juosta.

Darbų vykdymo teritorijoje draudžiama būti pašaliniams asmenims. Darbus vykdanti monė yra atsakinga už priešgaisrinę saugą objekte.

Rangovas imasi vis reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis.

Techninės specifikacijos		Laido
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	3	19

Statybviet je neleidžiama deginti šiukšli ir atliek .

Jei darb rajone d l kuro cistern ar pan. rengim buvimo atsiranda gaisro ar sprogimo pavojus, Rangovas turi nedelsiant atkreipti tai valdžios staig ir projekto technin s prieži ros vadovo d mes ir imtis vis saugos priemoni , kad b t išvengta gaisro ar sprogimo.

Objekte turi b ti pirmin s gaisr gesinimo priemon s, pagal priešgaisrin s saugos taisykli reikalavimus. Visose technikos priemon se turi b ti ugnies gesintuvai. Draudžiama palikti be prieži ros degan ius laužus. Draudžiama deginti žol .

Kiekvienas darbuotojas, pasteb j s gaisr , privalo:

- nedelsiant pranešti apie tai priešgaisrinei gelb jimo tarnybai, tel. 112;
- gesinti gaisr turimomis priemon mis;

Darbai, atsižvelgiant darbuotoj saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisykl mis eksploatuojant elektros renginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisykl mis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisykl se eksploatuojant elektros renginius), mon s (filialo) darbuotoj saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotoj saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Naudojant k limo mechanizmus ir kranus turi b ti laikomasi ši darbuotoj saugos ir sveikatos priemoni :

- dirbant su kranais vadovautis k limo kran saugaus naudojimo taisykl mis;
- dirbant greta judan i mechanizm ar su jais, draudžiama darbuotojams b ti ir vaikš ioti savaeigi mechanizm , transportuojam ar perkeliam krovini pavojingose zonose.
- Pavojinga zona nustatoma prie perkeliama didžiausio krovinio horizontalios projekcijos išorinio tolimiausio taško prid jus didžiausi perkeliama krovini matmen ir jo nuot kio atstum .
- Kai perkeliama krovinio kitimo kritimo aukštis yra mažesnis nei 10 m, krovimo nuot kio atstumas 4 m. Statant oro linij atramas pavojingos zonos riba yra pusantros atramos ilgis. Pavojingos zonos riba arti judan i mašin ir mechanizm yra 5 m

Technin s specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	4	19

- lipant bei išlipant iš mechanizm , autotransporto priemoni darbuotojai turi b ti atsarg s ir atid s, kad nesuklupt , neslyst , negri t .

Visos atviro kasimo darb vietos turi b ti reikiamai apsaugotos, pastatant laikinas užtvartas, pastatant persp jimo ženklus, stulpelius ir žibintus, kad b t išvengta nelaiming atsitikim žmon ms ir turto sugadinimo. Rangovas turi imtis atsargumo priemoni , kad b t išvengta žmoni traum atvirose tranš jose. Visos tranš jos, iškasta medžiaga, ranga ar kitos kli tys, kurios gali b ti pavojingos žmon ms, turi b ti gerai apšviestos, pradedant pusvalandžiu prieš saul lyd ir baigiant pusvalandžiu po saul tekio, ir kitu paros metu esant blogam matomumui. Lemp išd stymas ir kiekis turi b ti toks, kad b t aiškiai matyti statomo objekto vieta ir dydis.

Tras susikirtimo vietose su esamomis komunikacijomis ir j apsaugos zonose, darbus vykdyti rankiniu b du, prieš tai išsikvietus tinklus eksploatuojan i organizacij atstovus.

Darbuotojai, pasteb j , kad gali vykti nelaimingas atsitikimas ar avarija renginiuose, nedelsdami turi imtis priemoni pavoj kelian ioms kli tims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesiogin darb vadov . vykus nelaimingam atsitikimui, nukent jusiajam reikia suteikti pirm j pagalb , iškviesti gydytoj , išsaugoti nepakeist vykio viet (jeigu tai negresia dirban i j ar aplinkini žmoni gyvybei ar sveikatai), o apie vyk pranešti tiesioginiam darb vadovui.

1.5. Standartai, svoriai, matai, trumpinimai, žym jimas ir simboliai

Vis medžiag ir rangos svoriai ir matmenys žymimi pagal metrin /tarptautin matavimo vienet sistem . Jeigu nenurodyta kitaip, visa ranga, medžiagos ir darb atlikimas turi atitikti ES standartus, jeigu tokie standartai ar rekomendacijos egzistuoja.

1.7. Atviras kasimas

Visos atviro kasimo darb vietos turi b ti reikiamai apsaugotos, pastatant laikinas užtvartas, persp jimo ženklus, stulpelius, kad b t išvengta nelaiming atsitikim žmon ms ir turto sugadinimo. Rangovas turi imtis atsargumo priemoni , kad b t išvengta žmoni traum atvirose tranš jose.

Technin s specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	5	19

2. BETONAVIMO DARBAI

TAIKYMAS: Techninė specifikacija "Betonavimo darbai" naudojama šiais tiltelio statybos atvejais:

- betonuojant tilto atramas;
- užpildant metalinius polius

2.1 Medžiagos

Betono konstrukcijoms su armatūra naudoti betonai:

- stiprumas - C30/37 XF4; C25/30 XC2
- asparumo šaliesiui markė – F250
- nelaidumas vandeniui markė – W4
- didžiausias chloridų kiekis betone – Cl0,2(0,2%)

Betonui su armatūra draudžiama naudoti kalcio chlorido arba chloridų turinčių priedų.

2.2 Klojiniai

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojiniai ir juos laikančios konstrukcijos turi:

- būti pastovūs, standūs ir stiprūs;
- atlaikyti sukrito betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant;
- užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslus matmenis;
- būti lengvai surenkami ir išardomi;

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonuoti racionalu naudoti unifikuotus greitai surenkamus ir išardomus klojinio elementus. Tokie klojinio elementai gaminami iš metalo, medienos, drągmei atsparios faneros, plastiko arba kombinuoti iš kelių medžiagų.

Montuojant klojinius iš atskirų detalių tikrinama, ar teisingai naudojami konduktoriai, šablonai ir taisai, kuriais garantuojami tikslūs bandomo elemento matmenys.

2.3 Kokybės kontrolė

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST 1330: 1995. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės. Gamybos kontrolė apima priemones, būtinas betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. Ji apima tikrinimą, bandymą ir bandymų rezultatų naudojimą. Tikrinamas pasiruošimas betonavimui, betono mišinio gabenimas, tankinimas ir išlaikymas.

Betonavimo vietoje, mišinio montuojant ir surenkant gelžbetonio gamykloje turi būti visos matavimo priemonės. Betono kokybė tikrinama pagal šiuos požymius:

- cemento, užpildų, priedų ir mikro užpildų pristatymo važtaraščių numerius;

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	6	19

- naudojamo vandens šaltinį ;
- betono mišinio klijamumą ;
- vandens ir cemento santykį betono mišinyje;
- cemento kiekį ;
- bandinių paraišymo datą ir laiką, jų numerius;
- atskirą betono klojimo ir išlaikymo etapų grafiką, temperatūrą ir meteorologines sąlygas;
- konstrukciją, kuriose bus naudojama tam tikra betono mišinio partija, pavadinimą ;
- prekiniam betonui nurodyti tiekį ir važtaraščių numerį .
- Taip pat turi būti registruoti ir pranešti atsakingam asmeniui visi nukrypimai nuo nustatytų gabenimo, pristatymo, betonavimo, tankinimo ir išlaikymo reikalavimų .

2.4 Betonavimo darbai vykdymo ir atitikties kontrolė

Atitikties kontrolė – tai veiksmai ir sprendimai, kurie daromi pagal iš anksto priimtas taisykles, siekiant patikrinti, ar tam tikras gaminių kiekis atitinka standartinių normų reikalavimus.

Betonuojant turi būti tikrinama:

- priemonės betonuojant ekstremaliomis oro sąlygomis;
- vietas, kuriose yra konstrukcijų sandūros;
- konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš sukietėjimą ;
- specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);
- betono mišinio vienodumas į vežant ir klojant;
- betono mišinio vienodas pasiskirstymas klojiniuose;
- sutankinimo vienodumas, vengiant susisluoksniavimo;
- maksimalus aukštis, iš kurio mišinys gali laisvai kristi;
- sluoksnių gylis (storis);
- betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje, kad išlaikyti klojiniai;
- trukmę tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;
- specialios priemonės betonuojant, kai oras šaltas ar karštas;
- betonavimo būdas ir išlaikymo trukmę, atsižvelgiant aplinkos sąlygas ir stiprumo didėjimą ;

Betonuoti negalima labai stipriai lyjant ar esant audringam vėjui. Kai aplinkos temperatūra pasiekia 25°C, betonuoti galima, bet reikia imtis atitinkamų atsargumo priemonių, užkertančių kelią per greitam betono sustingimui.

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	7	19

Tuo atveju gali būti naudojamas žemesnės temperatūros vanduo, pastoviai purškiamas vanduo ant klojinių ir užpildo arba vietoje rengiant laikinas paviršines.

1 lentelė. Monolitinių pamatų rengimo kontrolė

	DARBAI	KONTROL S B DAI	KONTROL S LAIKAS	SV	G	VAK
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI					
	- ašies nužymėjimas;	geod. prietaisais		A	D	
	- pamatų šlaitų pastovumo kontrolė	vizualiai	kasant	A		
	- pagrindų ir pakloto rengimas	vizualiai	prieš klojinių montavimą	A		K
2	KLOJINIŲ STATYBA					
	- vertikalumas, horizontalumas	geod. prietaisais	proceso metu	A	D	
	- geometrinių matmenys	rulete	proceso metu	A		K
	- klojinių pastovumo kontrolė	vizualiai	proceso metu	A		
3	ARMAVIMAS					
	- armavimo elementų matmenys, strypų skersmenys	pagal projektą	darbo metu	A		
	- tikslumas, armatūros fiksavimas	vizualiai	prieš betonavimą	A		
	- paslėptų darbų akto forminimas		prieš betonavimą	A		K
4	BETONAVIMAS					
	- mišinio technologinių savybių kontrolė	slankumo kontrolė	betonavimo metu	A		
	- betonavimo technologijos (mišinio transportavimo, tankinimo, lyginimo) kontrolė	vizualiai	betonavimo metu	A		
	- betono atitikties dokumentų kontrolė			A		K
5	KLOJINIŲ ARDYMAS					
	- betono stiprumo kontrolė	bandiniai, neardanisiais metodais	prieš nuimant klojinius	A		
	- klojinių valymas, tepimas, sandariavimas ir kt.			A		

Atitiktis nustatoma pagal jos požymius. Atitikimo atveju gaminys priimamas, o neatitikimo - analizuojama toliau.

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	8	19

Jeigu suformuot bandini bandym rezultatai neatitinka atitikties reikalavim , arba jeigu kyla abejonė dėl konstrukcijos stiprumo, ilgaamžiškumo ir patikimumo, gali prireikti papildom bandym pagal ISO 7034, imant bandinius gr žimo b du iš jau užbaigtos konstrukcijos. Be to gali b ti imami ne tik bandiniai iš konstrukcijos, bet ir papildomai tiriama neardomais b dais.

Betonuojant šalčioje temperat roje, Rangovas turi sitikinti, kad betonas nesusšals iki pasieks nominal tvirtum . Gali b ti naudojamas kiet jan io betono šildymas.

2.5 Reikalavimai betono darbams ir j vykdymo ypatumai

Ruošiant betono mišinius, medžiagos betonmaišes pilamos nustatyta tvarka. Kad cementas nedulk t ir nelipt prie maišytuvo b gno sieneli , pirmiausia pilama puse reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono mišinio maišymo trukm nustato statybini medžiag laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi b ti vežamas automobiliais betonmaiš mis, kuriose jis nuolat maišomas. Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamos konstrukcijos plote. Kad visa betonin konstrukcija b t vienalyt , k tik paruošt betono mišin reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar neprad j s stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi b ti ne didesnis kaip 1.25 giluminio vibratoriaus darbin s dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuot konstrukcij betono sluoksnio storis turi b ti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armat ra 120 mm. Po ilgesn s pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai anks iau suklotas betonas gyja ne mažesn kaip 1.5 MPa gniuždymo stiprum . Betono mišin galima tankinti pl kimu, vibravimu ar vakuumavimu. Vibravimas tai pagrindinis 0-8 mm slankumo betono mišinio tankinimo b das.

Tankinant giluminiais vibratoriais ji yra 20-25s, paviršiniaus 30-50s, išoriniais 50-90s. Pradin je sukloto betono kiet jimo stadijoje reikia palaikyti tam tikr temperat r ir dr gm s režim . Betonas, kad b t dr gnas, periodiškai laistomas, vasar saugomas nuo saul s spinduli , o žiem nuo šal io. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima. Vasar betonas pagamintas su paprastu portlandcementu laistomas septynias paras. Kai oro temperat ra aukštesn kaip 150C, pirmas tris paras dien betonas laistomas kas 3 valandos ir vien kart nakt , v liau ne re iau kaip tris kartus per par

Technin s specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	9	19

3. METALO IR ARMAVIMO DARBAI

3.1 Medžiagos

G/b konstrukcij armavimui numatytas karštai valcuotas armat rinis plienas AII (S400) (S240) klas s, paviršiaus forma rumbuota. Šalto tempimo armat rin viela Bpl. Poli armat ros tinklai jungiami su antšul armat ra. Armat ros tinklai tarpusavyje jungiami suvyrinant. Tiltlo perdanga rengiama iš metalini dvit jini sij . Metalin s sijos HEA 300, ilgis-12 m, aukštis-0,3 m, svoris-1,4 t, plieno mark S 335JR. Metalin s sijos montojamas ant gumini atramini detali . Sijose rengiamos standumo briaunos. Meataliniai poliai takui rengiami iš pilenini vamzdži $\varnothing 219 \times 8$ mm, plieno mark S 335JR. Antšulai rengiami iš Metalin s sijos HEA 200, plieno mark S 335JR.

2 lentel . Armat ros klasi savyb s

Armat ros klas	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	Stipris (MPa)		Skersin s armat ros skai iuotinis stipris (MPa)	
				charakte-ristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skai iuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S240	5,5–40,0	lygi	1,08	240	218	174*	157
S400	6,0–40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263

Tur kl tvirtinimo detal s gaminamos iš plienini detali . Plien mark S235, visos tur kl tvirtinimo detal s nudažomos.

Suvirinimo si l s metalas turi b ti ne prastesni fizini -mechanini savybi už suvirint pagrindin metal . Tod l suvirinimo viela naudojama kaip elektrodin ar kaip prid tinis metalas, turi tur ti ne daugiau kaip: $S < 0,012-0,03\%$; $P < 0,012-0,03\%$. Kad plienas suvirinimo si l je neužsigr dint ir b t plastiškas, ribojamas anglies kiekis: $C < 0,025-0,19\%$.

Vertikali pavirši horizontali si li suvirinimas atliekamas elektrodais, kuri skersmuo ne daugiau 4 mm. Didžiausias si l s statinis turi b ti $k_f < 1,2t$, kur t-plonesniojo jungiamojo elemento storis. Visos si l s turi b ti apži r tos vizualiai, patikrintos si li formos ir dydžiai. Nekokybiškos si l s turi b ti iškertamos ir virinamos iš naujo

Technin s specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	10	19

3 lentel Pagrindiniai armat ros virintini sujungim tipai

Suvirinimo tipas ir charakteristikos	Sujungim konstrukciniai sprendimai	Armat r a	w_n , mm	$l = l_n$, mm	b , mm	h , mm
1	2	3	4	5	6	7
1. Lankinis–rankinis suvirinimas be papildom technologini priemoni		S240, S400, S500	10–40 10–25	6w 8w	0,5w, bet ≥ 8	0,25w, bet ≥ 4
2. Lankinis–rankinis suvirinimas naudojant antd klus iš stryp		S240, S400, S500	10–40 10–40	8w 8w	0,5w, bet ≥ 8	0,5w, bet ≥ 4
3. Lankinis–rankinis suvirinimas naudojant perstumtus antd klus		S400, S500	10–32	10w	0,5w, bet ≥ 8	0,5w, bet ≥ 4
4. Suvirinimas vonel je naudojant vien elektrod inventoriniuos e klojiniuose		S240, S400, S500	20–40 20–40	$\leq 1,2w$	–	$h_1 \leq 0,05 w$ $h_2 \leq 0,05 w$

3.2 Suvirinimo defektai ir j pašalinimo b dai

Grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilgin s si l s pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per dideliai suvirinimo srovei. Poros si l s paviršiuje atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su dr gnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalius pavirši .

Nepilnai suvirinami paviršiai gaunami esant per dideliu suvirinimo grei iui arba per mažam suvirinimo stiprumui. Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi b ti išskertami, si l s naujai suvirinamos. Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslum .

Visos suvirinimo si l s 100 % turi b ti apži r tos vizualiai, patikrintos si li formos ir dydžiai. Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu b du patikrinama ultragarsu 5% suvirinimo si li kiekio, o suvirinant automatiniau b du -2% vis si li .

Technin s specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	11	19

Atliekant darbus turi būti dirbama vadovaujantis darb saugos instrukcijomis. Suvirinimo elektrodai sur šiuojami pagal markes ir sandeliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

3.3 Armavimo darbai

Rangovas turi statyti ir pritvirtinti armatūros dirbinius ir strypus tiksliai projekte nurodyt viet , išlaikant apsaugin betono sluoksn , bei užtikrinti, tai betonavimo metu.

Naudojami ir suvirinti karkasai bei tinklai. Suvirinant strypai jungiami prisilaikant standarto reikalavim .. Visa sumontuota armatūra prieš betonuojant turi būti patikrinta. Armavimo metu rengiami ir konstrukcij tvirtinimo varžtai.

4. ŽEM S DARBAI

Žemės darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016- „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ Prieš bet koki žemės darb pradži , visi būsim pylim , iškas paviršiai turi būti išvalyti nuo medžių , kelm , kr m , žolės ir kt. statinių . Tuo pat metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organini medžiag kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatekt pylim . Dirvožemis turi būti nuimamas nuo vis plot , kur bus vykdomi statybos darbai ir sand liuojamas laikinose vietose pagal Automobili keli žemės darb atlikimo ir žemės sankasos rengimo taisyklės TŽS 17.

Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais. Tranšjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Tranšjos užpilamos nedelsiant, bet ne anksčiau, nei Projekto techninės priežiūros vadovas apžiūri ir patikrina statinį . Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Tėpal ir degal nutekėjimas ir patekimas grunt draudžiamas. Taip pat draudžiama naudoti kitas, kenksmingas aplinkai, medžiagas.

Jei vykdamas žemės darbus randami nepažymėti kabeliai, požeminės komunikacijos ir jėginiai, taip pat archeologiniai radiniai ar sprogmenys darbai turi būti nedelsiant nutraukti, kol bus gautas leidimas juos tirti. Žemės (grunto) kasyba ir tvirtinimas bei kiti darbai prie aukštesni kaip 2 metr šlait bei gilesnės kaip 2 metr iškasose yra laikomi pavojingais. Prieš atliekant šiuos darbus, darbuotojai turi išklaustyti specialųjį instruktavimą ir gauti leidimą jiems atlikti.

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	12	19

Visas minkštas, užterštas ir pan. gruntas turi būti iškastas iki nurodyto gylio ir po to atitinkamos vietos užpildytos patvirtinta medžiaga.

5. KITI DARBAI

5.1. Geokompozito paklojimas.

Geokompozitas yra produktas pagamintas apjungiant dvi sintetines medžiagas geotinkl ir neustin geotekstil. Projekte numatyta kloti sluoksnius geokompozit1 Secugrid 30/30 Q1 ir geotekstil 150 g/m². Geokompozitas yra produktas pagamintas apjungiant dvi sintetines medžiagas geotinkl ir neustin geotekstil. Projekte numatyta pakloti geotinkl Secugrid 30/30 Q1 ir geotekstil 150 g/m². Prieš klojant žemės pavirši reikia paruošti žemės pavirši. Iškirsti krmus, išrauti didesnius kelmus. Geotinklas ir geotekstil klojama tolygiai ant paruošto pagrindo, užpilama gruntu galai užlenkiami.

Prieš klojant žemės pavirši reikia paruošti žemės pavirši. Iškirsti krmus, išrauti didesnius kelmus. Geotinklas ir geotekstil klojama tolygiai ant paruošto pagrindo, užpilama gruntu galai užlenkiami.

Jeigu atsirado raukšlės ar klosi, jas reikia pašalinti ir užtikrinti, kad jos daugiau neatsirastų. Geokompozitu sutvirtinto grunto negalima tankinti vibrovolais.

Lentelė Nr.4 geotekstilės specifikacija

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Matavim.	Nominalios reikšmės	Leistinos paklaidos
Gaminio žaliava	---	---	(PP)	---
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	g/m ²	150	- 10%
Maksimalus stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	kN/m	12 12	- 15% - 15%
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	%	40 45	± 25% ± 25%
Statinis pralaidumo bandymas	LST EN ISO 12236	kN	2	- 10%
Bandinimo kiaušinio dydis (O90)	LST EN ISO 12956	mm	0,08	± 30%
Laidumas vandeniui VIH50	LST EN ISO 11058	m/s	0,09	- 30%
Ilgamžiškumas	Pagal LST EN 13249; LST EN 13250; LST EN 13251; LST EN 13252;	Atspari mažiausiai 25 metus natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra <25°C.		

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	13	19

Lentel Nr.5 geotinklo specifikacija

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (leistinos paklaidos)
Maksimalus stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	30 kN/m 30 kN/m
Pailgėjimas esant nominaliam stipriui tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	7 (+0,0/-5,0) % 7 (+0,0/-5,0) %
Stipris tempiant esant 1% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	6 kN/m 6 kN/m
Stipris tempiant esant 2% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	12 kN/m 12 kN/m
Akutinio dydžio ilgis x plotis y	---	30 x <35 mm 30 y <35 mm
Žaliavos (PP) plotinis tankis	LST EN ISO 9864	200 (±10%) g/m ²
Medžiagos žaliava	---	Polipropilenas (PP)
Ilgamžiškumas	Pagal LST EN 13249;	Atsparus mažiausiai 50 metų natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 12

5.2 Medinių turklų rengimas

Medinėms konstrukcijoms naudojama kietmedine dvigubo pjūvio obliuota mediena. Giluminiu vakuuminiu būdu impregnuojama obliuota mediena. Turklų rengimui naudojama pušies mediena. Medienos drėgnumas neturi būti didesnis kaip 20%. Pjautos medienos liejami paviršiai šlifuojami. Visa mediena turiti antiseptinama ir dažoma. Visos naudojamos medžiagos negali būti skiedžiamos, jie naudojami tik pagal gamintojo pateiktas instrukcijas.

Medinių turklų konstrukcija laikantiesiems elementams turi būti naudojama geriausios kokybės A rūšies mediena.

Giluminis vakuuminis impregnavimas yra atliekamas autoklave, kai apsauginis cheminis medžiagos yra giliai spaudžiamos medienos struktūrą naudojant vakuumą ir slėgį.

Sujungimams naudojami kietmedžio kaišiai, cinkuoti varžtai, nerūdijančio plieno medvaršiai, cinkuoti medvaršiai. Naudojami varžtai su veržlėmis prastomis ir su leidžiamomis galvutėmis. Taip pat naudojamos poveržlės - tam, kad būtų išvengta varžtų galvutės sulindimo medyje. Kaišiai ir sujungimo dalys nutepamos klėjais.

Skylių diametras sujungimams varžtais ir kaišiais turi būti didesnis nei varžto skersmuo ne daugiau kaip 1 mm. Varžto suveržimas turi būti stiprus ir tvirtas. Laikui bėgant, mediena džiūna ir varžtai gali išklibti.

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	14	19

š moment turi b ti atsižvelgiama surinkimo metu, taip pat turi b ti numatyta galimyb vis varžtini sujungini paveržimui.

Mediniai skersiniai ant metalinių sij dedami ant prilydintos bituminės dangos. Medinės dangos pakloto viršus rengiamas iš maumedžio terasinių lent .

Lentos montuojamos skersai jimo krypiai. Lentos prie ilginių tvirtinamos nerudijančio plieno medsraigiais, naudojant specialius prietaisus, kad ant lent viršaus nesimatytų medsrailių. Visos medinės detalės impregnuojamos giluminiu vakuuminiu būdu. Medinės detalės nudažomos prieš surinkimą, sumontavus tilt dažoma antrą kartą. Turklai surenkami sutvirtinant ažuoliniais kaišiais. Daž spalva parenkama atlikus banduomuosius dažymus ir suderinus su užsakovu.

Tiltui naudojama mediena turi b ti impregnuota pagal III impregnavimo klasę. Mediena pateikta statybos aikštele apdorota antiseptikais ir antipirenais, ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinanti šį apdorojimą .

6 lentel . Medienos mirkymo klasės

KLAS	APRAŠYMAS	BIOLOGINIAI VEIKSNIAI	GAMINIAI
I	Virš žemės, po danga, santykinai sausa.	Vabzdžiai	Vidiniai stali gaminiai, tarpinių grind detalių
II	Virš žemės; santykinai po danga, atsitiktinis drėgmės veiksnys.	Vabzdžiai ir grybiniai organizmai	erpinės lotos, plokščio stogo detalės, karkasiniai nam detalės, detalės kur yra kondensacijos rizika.
III	Virš žemės, neuždengtas, dažnai veikiamas drėgmės.	Grybiniai organizmai	Išoriniai stali gaminiai, tvor skersiniai, vartai.
IV	Kontaktas su žeme ar su gelio vandeniu.	Grybiniai organizmai	Tvor kuolai, dang detalės, poliai, pabėgiai.

Pagal EU direktyvą Nr. 2006/139/EC nuo 2007 metų rugsėjo mėn. 30d. Europos sąjungos teritorijoje negalima naudoti, gaminti ir importuoti medienos, impregnuotos medžiagomis, turinčiomis chromo, arseno, vario (CCA) junginių. Tanalith-E - giluminis impregnavimas vienas iš tinkamų. Mediena gauna žalsvą spalvą, kuris laikui bėgant blunka iki sidabrinės. Lietuvoje yra keliolikamonių, kurios atlieka impregnavimo slėgiu-vakuumu ir mirkymo paslaugas.

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	15	19

5.3 Poli rengimas

Poli gilimui galima atlikti dyzeliniais poliakalais, vairiais plaktais bei vibraciniais. Smogiamosios dalies svoris dyzeliniais poliakalais turi būti: kai polio ilgis 13m – ne mažiau polio svorio, kai polio ilgis iki 13m, kalant kietą gruntą – ne mažiau 1.5 polio svorio, kalant vidutinio kietumo gruntą – ne mažiau 1.25 polio svorio. Neturint reikalingo svorio smogiamosios dalies patenkinančio lygio, plaktas parenkamas pagal lygį: $W = (Q+q)/K$. K – dvigubo veikimo plaktams ir vamzdiniams dyzeliniais poliakalais – 6, viengubo veikimo plaktams ir štangiiniams dyzeliniais poliakalais – 5, pakabinamiems plaktams – 3. W – smūgio energija, Q – pilnas plakto svoris, q – polio su antgaliu svoris. Plaktas parenkamas pagal projektinį polio nešamąjį galią ir jo svorį. Reikalinga minimali smūgio energija E apskaičiuojama pagal formulę: $E = 1.75 \cdot aP$ (kgm). a – koeficientas = 25 kgm/t, P – polio nešamoji galia (t). Esant kieto grunto sluoksniams, reikalinga naudoti plaktus didesnę smogiamosios galios negu paskaičiuota. Poliai kalami naudojant antgalius ir kreipiamuosius konduktorius, kalant iki reikalingo atsakymo arba projekcinio gylio. Kalant polius vandeningus smėlio gruntuos, esant „melagingam atsakymui“, daroma 2 partrauka, o kalant polius molingus gruntuos – 8 partrauka. Poliai, nedavę reikalingo atsakymo, papildomai kalami po pertraukos. Jeigu po papildomo kalimo negaunamas atsakymas, projektavimo organizacija daro korektyvas polinio pamato pagrindui, arba numatomas statinis polio bandymas apkrovai. Poliai turi būti sukalti ne mažiau 6 m nejudint mineralinio grunto. Poliai kalami poliakale nuo plaukiojančios platformos arba plaukiojant poliakale.

Prie statomo tiltelio nėra galimybių privažiuoti iš abiejų pusių rengti pėsčiųjų takus metaliniais atramais. Todėl sprautinius polius numatoma rengti iš plaukiojančios platformos. Prie krano strėlės prikabinamas 3200 kg svorio vibroplaktas. Plakto kalimo galia 100 t. Prie vibroplakto, naudojant prikabinimo grandinę, prikabinamas apsauginis vamzdis. Pakilus vamzdis tvirtinamas vibroplakte. Apsauginio vamzdžio apačioje uždedama ir privirinama metalinė plokštė, nes vamzdis bus neištraukiamas. Vamzdis 1,5-6,0 m/min greičiu suvibruojamas gruntu. Vamzdis specialiu siurbliu užpildomas C20/25 klasės betonu ir betonui sukišamas armatūros karkasas.

Dirbant ant pantono ar ant tilto virš vandens, darbuotojai privalo dėvėti gelbėjimo liemenes.

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD		Lap
	16	19

5.4 Pagrindinis medžiagos

7 lentelė. Gaminių ir medžiagų, geometriniai parametrai ir techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Gaminio arba medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masiniai parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
1.	Pereinamosios plokštės	1,4x0,2x2,4 Armatūros kiekis 40 kg	C25/30-XF2-S2-žv 15-b7 (F200, W4)
2.	Takborteliai	Nerudijantis plienas	Juosta 150 x2 mm
3.	Žvyras	Svoris 1,9 m ³ /t	Naudojami 0/11, 0/16, 0/22, 0/32 nesurištieji mineraliniai medžiagmišiniai.
3.	Smelis	Svoris 1,6 m ³ /t	Filtracijos koeficientas turi būti ne mažesnis kaip 1 m per dieną
4.	Granito skaldos atsijos	Svoris 1,53 m ³ /t	Frakcija 0-2 mm
5.	G/b poliai	0,35x0,35x600-1,9t 0,35x0,35x800-2,5t	G/b poliai KP-T2, betonas C30/37, F200, W4; Armatūros kiekis 158 kg/m ³
6.	Metalinės sijos HEA 300	Ilgis-12 m, aukštis-0,3 m Svoris-1,4 t	Plieno markė S235JR
7.	Metalinės sijos HEA 300	Ilgis-12 m, aukštis-0,2 m Svoris-61,3 kg/m	Plieno markė S235JR
8.	Dolomito, žvyro (trupinto) skaldos mišinys	Stambioji mineralini medžiaga fr.5/8; 8/11; 11/16; 16/22	M 400
9.	Smelio-žvyro mišinys	Frakcija 0/11 mm	Atsparus šalčiui
10.	Guminės atraminės dalys	250x300x20 mm	Be armuojančių plokštelių, apkrovai 30 kg/cm ²
11.	Varžtai cinkuoti	M16x180 mm M16x60 mm	ISO4014 M12x180-8.8-Zn ISO4017 M12x60-8.8-Zn
12.	Varžtai inkariniai	M20x2000 mm	Užlenkti, 8,8 klasės cinkuoti
13.	Veržlės	M16, M20	DIN985 M12x1,5-10-Zn
14.	Poveržlės	M16, M20	DIN436 M12-Zn (poveržlės) DIN127 M12-Zn
15.	žuoliniai kaišiai	D20x200 mm D14x100 mm	Džiovinata, mediena
16.	Bituminė danga	5 mm storio prilydomoji	
18.	Terasinės lentos	28x12x200 mm	Maumedis, III medienos mirkymo klasė
19.	Tekintirštai spygliuočiai	D30x1200 cm	Spygliuočių medienos B klasės
20.	Dvigubopjovimo maumedžio, pušies mediena	100x100x3000 mm 100x100x1800 mm 100x100x1180 mm 50x200x39000 mm 100x100x630 mm 75x75x1080 mm 75x75x1200 mm	Maumedis, pušis III medienos mirkymo klasė

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	17	19

5.4 Lankytoj skai iuotuvo rengimas.

Naudojama labai tiksli lankytoj skai iavimo sistema, skirta dviratinink ir p s i j skai iavimui. Naudojamas jutiklis su pasyvosios infraraudonosios spinduliuot s, piroelektrine technologija ir aukšto tikslumo objektyvu. Sistema turi fiksuoti žmogaus, judan io jutiklio diapazone, k no temperat r . Sistemos blokas sumontuojamas po žeme, jutiklis - savarankiškai kalibruojamas. Sistema privalo veikti visomis oro s lygomis. Sistema privalo rinkti duomenis laiko intervalais. Sistemos gaunami duomenys turi leisti palyginti p s i j ir dvira i keliones eil je m nesi , sezon ar net met . Sistemos infraraudon j spinduli jutiklis ir baterija montuojami perdirbto plastiko stulpelyje. Plastikinis stulpelis turi b ti apsaugotas nuo vandalizmo, o visi sistemos komponentai - visiškai atspar s dr gmei. Sistemos baterijos veikimo trukm - dveji metai, kai rengta aktyvi automatinio duomen perdavimo parinktis (3G / GSM) ir dešimties met baterijos trukm - kai naudojamas rankinis "Bluetooth" duomen perdavimas. Sistema turi tur ti galimyb bevieliu b du perduoti duomenis serveriui, kur juos b t galima lengvai pasiekti naudojant specializuot internetini duomen analiz s programin rang .

5.5 Aps jimas

Papras iausias ir pigiausias šlait sutvirtinimo b das yra užpylimas dirvožemiu ir užs jimas žole. Prieš užpilant dirvožemiu, paviršius turi b ti sušiurkštintas ir, jeigu reikia, suformuotas. Rekomenduojama naudoti švar bei derling dirvožem . Nenaudoti dirvožemio, kuris gali b ti potencialiai užterštas, prieš tai nenusta ius jo užterštumo Užpiltas dirvožemio sluoksnis turi b ti ne plonesnis kaip 6 cm, ta iau sutvirtinant vandening iškas šlait filtruojan ius sluoksnius – ne plonesnis kaip 10 cm. Užs jimas žol s s klomis turi b ti atliekamas esant ramiam orui, tolygiai paskleidžiant s klas skersine kryptimi, naudojant b dingas rajonui geros kokyb s s kl r šis po 0,25 kg dešim iai kvadratin metru , esant puriam ir dr gnam dirvožemiui. Po aps jimo paviršius turi b ti apak jamas arba supurenamas gr bliais.

Paviršiai gali b ti sutvirtinami vel navimu arba specialiais geosintetiniais gaminiais su žoli s kl mišiniu kaip žol mis užs to dirvožemio arba vel navimo pakaitalu. Šlaitai ir plotai aps jami daugiame i žoli mišiniu. s jimo norma – 80 kg/ha. Mišinys sudaromas: 20 kg motiejuk , 16 kg tikr j arba raudon j erai in , 14 kg daugiamet s svidr s, 14 kg pievin s migl s arba beginkl s dirs s, 16 kg rauv j arba balt j dobil . Žoli s kl gyvybingumas turi b ti nemažesnis kaip 90%. S kl gyvybingumas turi b ti nurodytas s klos sertifikate.

Technin s specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lap
	18	19

6. EKSTREMALIOS SITUACIJOS

Ekstremalios situacijos pagal savo pobūdį būdingos vandens ūkio statybos objektams. Tai vairių mechanizmai, dirbantys prie vandens gedimai, naftos produktų (tepalo, dyzelino, hidraulinių skysčių) išsiliejimai aplink. Todėl vykdant valymo darbus būtina laikytis darbo saugos reikalavimų dirbant su mechanizmais, juos aptarnaujant, remontuojant ir pan.

Statybvietėje turi būti paruoštos švaraus smėlio, pjuvenų, smėlio maišų ir polietileno plėvelės atsargos, kurias būtina panaudoti vykus avarijai ir tepalo nutekėjimui. Baigus darbus, sutvarkoma aplinka ir pakrantės apsaugos juosta.

Jei vykdant žemės darbus randami brėžiniuose nenurodyti kabeliai, požeminės komunikacijos ir jų reikiniai, archeologiniai radiniai ar sprogmenys, darbai turi būti nedelsiant nutraukti, kol bus gautas leidimas juos tirti.

Techninės specifikacijos		Laida
		0
126TT-19-TP –SD	Lapas	Lapas
	19	19

DARBO S NAUD ŽINIARAŠIAI**1. Žemės darbų žiniaraštis**

Eil. Nr.	Piketai	Atkarpos ilgis, m	Iškasos			Užpylimas		Bendras tūris m ³
			Sluoksni storis ašyje, m	Sluoksni skersinio pjūvio plotas, m ²	Tūris, m ³	Sluoksni skersinio pjūvio plotas, m ²	Tūris, m ³	
1 takas								
1.	0+00	0	0,54	1,51	0	0,04	0	0
2.	0+20	20	0,8	2,09	41,8	0,05	1	40,8
3.	0+40	20	0,87	1,76	35,2	0,08	1,6	33,6
4.	0+64	24	0,94	1,85	44,4	0,08	1,92	42,48
		64	-	Viso :	121,4		4,52	116,88
2 takas								
1.	1+53	0	0,80	1,83	0	0,0	0	0
2.	1+70	17	0,80	1,86	42,78	0,15	3,45	39,33
3.	1+90	20	0,80	1,65	33	0,16	3,2	29,8
4.	2+12	22	0,80	1,71	37,62	0,15	3,3	34,32
5.	2+68	56	0,80	1,67	93,52	0,09	5,04	88,48
6.	2+80	12	0,80	1,54	18,48	0,16	1,92	16,56
7.	3+00	20	0,80	1,61	32,2	0,08	1,6	30,6
8.	3+30	30	0,80	1,68	50,4	0,09	2,7	47,7
		177		Viso :	308	-	21,21	286,79

2. Smėlio pagrindo darbo sąnaudų žiniaraštis

Eil. Nr.	Piketai	Atkarpos ilgis, m	Dangos viršaus plotis, m	Sluoksnių storis ašyje, m	Sluoksnių skersinio pjūvio plotas, m ²	Pagrindo tūris, m ³
1 takas						
1.	0+00	0	2,50	0,35	0,70	0,0
2.	0+20	20	2,52	0,42	0,90	18
3.	0+40	20	2,46	0,32	0,76	15,2
4.	0+64	24	2,50	0,45	0,92	22,08
		64				55,28

Atestato Nr.	Firma „ KUMPONAS “				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos Bažnyties salies galvės ežere ir gruntiniame taku Karvinės ir Bažnyties saloje Trakų mieste, statybos projektas		
A1117	PV	D. Eponis		2019.06	Darbo sąnaudų žiniaraščiai		Laida
32826	PDV	V. Žulys		2019.06			
15820	PDV	L. Sladkevičius		2019.06			0
TP	Užsakovas: Trakų raj. sav. administracija				126TT-19-TP-SD		Lapas 1 Lap 3

2 takas						
1.	1+53	0	2,50	0,35	0,90	0
2.	1+70	17	2,60	0,32	0,86	19,78
3.	1+90	20	3,42	0,30	0,79	15,8
4.	2+12	22	3,58	0,32	0,85	18,7
5.	2+68	56	2,72	0,32	0,72	40,32
6.	2+80	12	3,16	0,32	0,87	10,44
7.	3+00	20	2,30	0,35	0,65	13
8.	3+30	30	2,30	0,32	0,70	21
	Viso :	177			Viso :	139,04

3. Žvyro pasluoksnio darbo sanaud žiniaraštis

Eil. Nr.	Piketai	Atkarpos ilgis, m	Dangos viršaus plotis, m	Sluoksnio storis ašyje, m	Sluoksnio skersinio pjūvio plotas, m ²	Pasluoksnio tūris, m ³
1 takas						
1.	0+00	0	2,63	0,25	0,69	0
2.	0+20	20	2,60	0,25	0,62	12,4
3.	0+40	20	2,50	0,25	0,63	12,6
4.	0+64	24	2,60	0,25	0,64	15,36
	Viso :	64			Viso :	40,36
2 takas						
1.	1+53	0	2,55	0,25	0,68	0
2.	1+70	17	2,60	0,25	0,68	15,64
3.	1+90	20	2,45	0,25	0,67	13,4
4.	2+12	22	2,50	0,25	0,68	14,96
5.	2+68	56	2,60	0,25	0,67	37,52
6.	2+80	12	2,50	0,25	0,68	8,16
7.	3+00	20	2,40	0,25	0,62	12,4
8.	3+30	30	2,70	0,25	0,68	20,4
	Viso :	177			Viso :	122,48

Darbo s naud žiniaraš iai		Laida
		0
126TT-19-TP - SD	Lapas	Lap
	2	3

4. Skaldos pasluoksnio darbo sanaud žiniaraštis

Eil. Nr.	Piketai	Atkarpos ilgis, m	Dangos viršaus plotis, m	Sluoksniu storis ašyje, m	Sluoksniu skersinio pjvio plotas, m ²	Pasluoksniu t ris, m ³
1 takas						
1.	0+00	0	2,60	0,15	0,38	0
2.	0+20	20	2,63	0,15	0,36	7,2
3.	0+40	20	2,55	0,15	0,36	7,2
4.	0+64	24	2,61	0,15	0,38	9,12
	Viso :	64			Viso :	23,52
2 takas						
1.	1+53	0	2,42	0,15	0,32	0
2.	1+70	17	2,51	0,15	0,33	7,59
3.	1+90	20	2,54	0,15	0,32	6,4
4.	2+12	22	2,48	0,15	0,32	7,04
5.	2+68	56	2,55	0,15	0,32	17,92
6.	2+80	12	2,50	0,15	0,32	3,84
7.	3+00	20	2,60	0,15	0,33	6,6
8.	3+30	30	2,55	0,15	0,33	9,9
	Viso :	177			Viso :	59,29

1. Akmens atsij dangos darbo sanaud žiniaraštis

Eil. Nr.	Piketai	Atkarpos ilgis, m	Dangos viršaus plotas, m ²	Sluoksniu storis ašyje, m	Dangos t ris, m ³
1 takas					
1.	0+00-0+64	64	115,20	0,08	9,22
		64		Viso :	9,22
2 takas					
1.	1+53-3+30	177	318,60	0,08	25,49
		177		Viso :	25,49
	Viso :	241		Viso :	34,71

Darbo s naud žiniaraš iai		Laida
		0
126TT-19-TP SD	Lapas	Lap
	3	3

STATYBOS DARBŲ ŽINIARAŠČIAI

I P S I J TAKAS KARVIN S SALOJE SU GRANITO DANGA

Eil Nr.	Darb pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4
1.	Grunto kasimas rankiniu būdu, kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	30,0
2.	Grunto kasimas 0,07m ³ kaušo talpos mini ekskavatoriais, suveriant gruntą sankas, kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	86,9
3.	Medinių, apkaustytų metalu, skydų po ekskavatoriumi rengimas, kasant šlapią gruntą (pagal kasamo grunto kiekį)	m ³	86,9
4.	Iškasų dugno nejudinto grunto lyginimas rankiniu būdu	m ²	147,2
5.	Išlyginamojo sluoksnio rengimas iš smėlio 10 cm sluoksnio storio: statybinis smėlis	m ² m ³	147,2 14,7
6.	Smėlio pavežimas karuoliais su vidaus degimo varikliais	t	20,5
7.	Smėlio sutankinimas rankiniu būdu, kai tankinamo sluoksnio storis iki 200 mm	m ²	147,2
8.	Grunto armavimo tinklo paklojimas: geokompozitas 30/30Q ₁ /151 GRK3 (norma 1,05)	m ² m ²	154,0 161,7
9.	Smėlio pavežimas karuoliais su vidaus degimo varikliais	t	56,8
10.	Smėlio pagrindo rengimas: smėlis	m ² m ³	160,1 40,6
11.	Grunto sutankinimas elektroplėtuvais	m ³	40,6
12.	Žvyro pavežimas karuoliais su vidaus degimo varikliais	t	56,8
13.	Žvyro pasluoksnio rengimas, 25 cm sluoksnio storio: sijotas arba sodrintas žvyras keliams 0/32	m ² m ³	224,92 40,4
14.	Žvyro pasluoksnio tankinimas vibroplokštėmis	m ³	40,4
15.	Tako bortelių iš nerūdijančio plieno juostos rengimas: nerūdijančio plieno juosta 150x2 mm (2,355m/kg) metaliniai kampiniai 25x25x3 mm (1,11m/kg) savisriegiai varžtai M8 (nerūdijantys)	m kg m/kg vnt.	131,6 309,9 66/73,1 264
16.	Skaldos pavežimas karuoliais su vidaus degimo varikliais	t	32,3
17.	Dolomito skaldos pasluoksnio rengimas, 15 cm sluoksnio storio: dolomito skalda	m ² m ³	166,4 23,5
18.	Skaldos sutankinimas elektroplėtuvais	m ³	23,5
19.	Augalinio grunto užpylimas ant tako šlaitų	m ³ /m ²	4,5/56,5
20.	Grunto kasimas, transportavimas ir pakrovimas baržų daugiafunkciniuose mašinomis	m ³	121,4
21.	Šlaitų planiravimas rankiniu būdu	m ²	82,3
22.	Skaldos pavežimas karuoliais su vidaus degimo varikliais	t	13,8
23.	P s i j tako dangos rengimas iš granito atsijos, 8 cm sluoksnio storio: granito atsijos 0/2 mm	m ² m ³	115,20 9,2
24.	Šlaitų apšilimas žolių sėklų mišiniu	m ²	82,3

Atestato Nr.	Firma „KUMPONAS“				Medinio p s i j tilto iš Karvin s salos Bažnyt l s sal Galv s ežere ir gruntini tak Karvin s ir Bažnyt l s saloje Trak mieste, statybos projektas		
0429	PV	D. eponis		2019.06	Statybos darbų žiniaraščiai	Laida	
32826	PDV	V. Žulys		2019.06			
15820	PDV	L. Sladkevičius		2019.06		0	
TP	Užsakovas: Trak raj. sav. administracija				126TT-19-TP-SD	Lapas 1	Lap 7

**I P S I J TAKAS KARVIN S SALOJE
SU MEDINE DANGA**

1.	Grunto kasimas rankiniu būdu, kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	5,0
2.	Grunto kasimas 0,07m ³ kaušo talpos mini ekskavatoriais, suveriant gruntą sankas kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	6,0
3.	Medinių, apkaustyt metalu, skydų po ekskavatoriumi rengimas, kasant šlapią gruntą (pagal kasamo grunto kiekį)	m ³	6,0
4.	Spraustinių metalinių polių rengimas:	vnt.	10
	metaliniai poliai Ø219x8mm	m/kg	50/2085
5.	Metaliniai polių užpildymas betonu:	m ³	2,1
	betonas C25/30 XC2	m ³	2,1
6.	Detali ir inkariniai varžtai sudėjimas polių:	vnt.	10
	detalių A-1	kg	127,2
	inkariniai varžtai M20x380 mm	vnt.	20
7.	Polių užvyrinimas	vnt.	10
8.	Standumo briaunų privirinimas	vnt./m	40/10,4
9.	Metaliniai sijų (antšulų) montavimas:	vnt.	5
	metalinės sijos HEB-200	m/kg	10,9/613
10.	Skylių grūžimas metalinėse konstrukcijose: Ø22mm	vnt.	20
11.	Sujungimo varžtai priveržimas	vnt.	20
12.	Tiltų plieninių konstrukcijų elementų grūtavimas ir dažymas 2 kartus:	m ²	66,5
	gruntas metalui	l	13
	antikoroziniai dažai metalui	l	19
13.	Metaliniai sijų išlenkimas ir montavimas suvyrinant:	vnt.	2
	stakampiai vamzdžiai 200x120x8 mm	m/t	24,3/0,9
	tvirtinimo detalės	vnt./kg	10/18,3
14.	Medinių sijų montavimas:	vnt.	5,0
	medinės sijos 200x160 mm (lenktos, klijuota mediena, maumedis)	vnt./m ³	3/1,2
	medinės sijos 200x160 mm (klijuota mediena, maumedis)	vnt./m ³	5/0,3
	tvirtinimo detalės	vnt./kg	20/37
	medsraigiai nerudijančio plieno (5x50mm)	vnt.	1000
15.	Tako pakloto rengimas iš maumedžio medienos	m ²	29,3
	lentos terasinės 70x150x(1900-3000)mm	m ³	2,1
	medsraigiai nerudijančio plieno (5x100mm)	vnt.	800
16.	Tiesienutis rengimas:	vnt.	1
	taškai ilginiai 0,1x0,1x2,0	m ³	0,2
	taškai skersiniai 0,1x0,1x1,0 m	m ³	0,1
17.	Medinių detalių impregnavimas	m ²	134,2
18.	Medinės konstrukcijos nudažymas	m ²	95,2
19.	Apdailinių medinių detalių sudėjimas:	vnt.	2
	lentos	m ³	0,3
	kaladės	m ³	0,3
20.	Geotekstilės paklojimas	m ²	36
21.	Šlaito tvirtinimas akmenų skalda	m ³	18

Statybos darbų žiniarašiai		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	2	7

**II P S I J TAKAS BAŽNYT L S SALOJE
SU GRANITO DANGA**

Eil Nr.	Darb pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4
1.	Grunto kasimas rankiniu būdu, kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	45,0
2.	Grunto kasimas 0,07m ³ kaušo talpos mini ekskavatoriais, suveriant gruntą sankas, kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	265,0
3.	Iškas dugno nejudinto grunto lyginimas rankiniu būdu	m ²	26
4.	Smlio pavežimas karuiais su vidaus degimo varikliais	t	3,9
5.	Išlyginamojo sluoknio rengimas iš smlio 10 cm sluoksnio storio: statybinis smlis	m ² m ³	26,0 2,6
6.	Smlio sutankinimas rankiniu būdu, kai tankinamo sluoksnio storis iki 200 mm	m ²	26,0
7.	Grunto armavimo tinklo paklojimas: geokompozitas 30/30Q ₁ /151 GRK3 (norma 1,05)	m ² m ²	26,00 26,0
8.	Smlio pavežimas karuiais su vidaus degimo varikliais	t	170,0
9.	Smlio pagrindo rengimas: statybinis smlis	m ² m ³	549,5 113,0
10.	Grunto sutankinimas elektroplėtuvais	m ³	11,0
11.	Žvyro pavežimas karuiais su vidaus degimo varikliais	t	196,0
12.	Žvyro pasluoksnio rengimas, 25 cm sluoksnio storio: sijotas arba sodrintas žvyras keliams 0/32	m ² m ³	494,0 122,5
13.	Žvyro pasluoksnio tankinimas vibroplokštėmis	m ³	122,5
14.	Tako borteli iš nerudijančio plieno juostos rengimas: nerudijančio plieno juosta 150x2 mm (2,355m/kg) metaliniai kampiniai 25x25x3 mm(1,11m/kg) savisriegiai varžtai M8 (nerūd. plienas)	m kg m/kg vnt.	369,6 842 370/410 1480
15.	Skaldos pavežimas karuiais su vidaus degimo varikliais	t	88,9
16.	Dolomito skaldos pasluoksnio rengimas, 15 cm sluoksnio storio: dolomito skalda	m ² m ³	475,8 59,3
17.	Skaldos sutankinimas elektroplėtuvais	m ³	59,3
18.	Augalinio grunto užpylimas ant tako šlait	m ³	21,2
19.	Grunto kasimas, transportavimas ir pakrovimas barž daugiafunkcinėmis mašinomis	m ³	286,8
20.	P s i j tako dangos rengimas iš granito atsijos, 8 cm sluoksnio storio: granito atsijos 0/2 mm	m ² m ³	318,6 25,5
21.	Skaldos pavežimas karuiais su vidaus degimo varikliais	t	38,3
22.	Šlait planiravimas rankiniu būdu	m ²	354
23.	Šlait apšėjimas žoli sėklėmis	m ²	354

Statybos darb žiniarašiai		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	3	7

II P S I J TAKAS BAŽNYT L S SALOJE SU MEDINE DANGA

1.	Grunto kasimas rankiniu būdu, kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	6,0
2.	Grunto kasimas 0,07m ³ kaušo talpos mini ekskavatoriais, suveriant gruntą sankas kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	7,0
3.	Medinių, apkaustyt metalu, skydų po ekskavatoriumi rengimas, kasant šlapią gruntą (pagal kasamo grunto kiekį)	m ³	7,0
4.	Spraustinių metalinių polių rengimas:	vnt.	16
	metaliniai poliai Ø219x8mm	m/t	64/2,7
5.	Metalinių polių užpildymas betonu:	m ³	2,2
	betonas C25/30 XC2	m ³	2,2
6.	Detalių ir inkarinių varžtų sudėjimas polių:	vnt.	16
	detalių A-1	kg	203,2
	inkariniai varžtai M20X380 mm	vnt.	32
7.	Polių užvyrinimas	vnt.	16
8.	Standumo briaunų privirinimas:	vnt.	64
9.	Metalinių sijų (antšulų) montavimas:	vnt.	8
	metalinių sijų HEB-200	m/kg	16,9/984,4
10.	Skylių gręžimas metalinėse konstrukcijose: Ø22mm	vnt.	32
12.	Tiltų plieninių konstrukcijų elementų gruntuojimas ir dažymas 2 kartus: gruntas metalui antikoroziniai dažai metalui	m ²	107,6 20,0 30,0
13.	Metalinių sijų išlenkimas ir montavimas suvyrinant:	vnt.	4
	stačiakampiai vamzdžiai 200x120x8 mm	m/t	28,3/1,02
	tvirtinimo detalės	vnt./kg	16/29,3
14.	Medinių sijų montavimas:	vnt.	11,0
	medinių sijų 200x160 mm (lenktos, klijuota mediena, maumedis)	vnt./m ³	6/1,8
	medinių sijų 200x160 mm (klijuota mediena, maumedis)	vnt./m ³	5/0,3
	tvirtinimo detalės	vnt./kg	36/66,6
	medsraigiai nerudijančio plieno (5x50mm)	vnt.	1200
15.	Tako pakloto rengimas iš maumedžio medienos	m ²	37,6
	lentos terasinės 70x150x(1900-3000)mm	m ³	2,7
	medsraigiai nerudijančio plieno (5x100mm)	vnt.	1200
16.	Tiesiųjų sienų rengimas:	vnt.	2
	taškai ilginiai 0,1x0,1x2,0 m	m ³	0,4
	taškai skersiniai 0,1x0,1x1,0 m	m ³	0,2
17.	Medinių detalių impregnavimas	m ²	160,2
18.	Medinių konstrukcijų nudažymas	m ²	123,2
19.	Apdailinių medinių detalių sudėjimas:	vnt.	4
	lentos	m ³	0,3
	kaladės	m ³	0,3
20.	Geotekstilės paklojimas	m ²	40
21.	Šlaito tvirtinimas akmens skalda	m ³	20

Statybos darbų žiniarašiai		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	4	7

III P S I J TILTAS

Eil. Nr.	Darb pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4
1.	Tilto statybos geodezin s baz s paruošimas	vnt.	1
2.	Gelžbetonini poli kalimas iki 12m gylio nuo plaukiojan ios platformos: g/b poliai	vnt. m ³	8 11,7
3.	Gelžbetonini poli kalimas iki 8m gylio nuo plaukiojan ios platformos: g/b poliai	vnt. m ³	4 3,9
4.	Betono iškirtimas iš poli armat ros karkas :	vnt.	12
5.	Poli gal armat ros Ø32 mm nulenkimas	vnt.	48
	Ankerini varžt su armat ros ryšiais sud jimas:	kg	22
	varžtai su veržl mis M20x200	vnt.	24
6.	G/b monolitini antšul rengimas paduodant medžiagas kranu nuo plaukiojan ios platformos : betonas C30/37 XF4	vnt. m ³	6 5,5
7.	Antšul armavimas, kai reikalingas montažinis suvirinimas: armat rinis plienas	vnt. kg	6 372
8.	Nauj betonini pavirši padengimas apsaugin mis dangomis: apsaugine danga betonui	vnt./m kg	6/53 53
9.	Standumo briaun privyrinimas metalin se sijose: metaln s plokštel s150x260x12 mm,(240vnt.)	m kg	96 882
	Laikikli ant metalini lovini sij privirinimas: metaln s plokštel s120x250x10 mm,(40vnt.)	m kg	13,2 94
10.	Tilt plienini konstrukcij element gruntavimas ir dažymas 2 kartus: gruntas metalui akriliniai dažai metalui	t l l	23,6 40 60
11.	Metalini sij montavimas: sijos HEA 300 gumin s atramin s datal s 250x300 mm	vnt. t vnt.	15 21 36
12.	Skyli gr žimas metalin se konstrukcijose: Ø22mm	vnt. vnt.	520 520
13.	Metalini detali surinkimas jungiant varžtais: lovys UPN 24 kampuotis 150x75x10 technin guma 2 cm storio	vnt. t t m ²	520 0,61 0,92 1,4
14.	Medini sij tvirtinimo plokšteli privirinimas metalin se sijose: metaln s plokštel s50x80x10 mm	vnt. kg	165 41
	Sujungimo varžt priveržimas	vnt.	520
	Geotekstil s paklojimas	m ²	50
15.	Medini kuol perkalos rengimas: mediniai impregnuoti kuolai Ø20 cm, l=150 m	m m ³	30 6,0
16.	Šlait tvirtinimas akmenimis: lauko akmenys Ø30 – 60cm	m ² m ³	60 38

Statybos darb žiniaraš iai		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	5	7

17.	Šlait tvirtinimas akmenimis: lauko akmenys Ø30 – 60cm	m ² m ³	60 38
18.	Medinės tilto perdangos rengimas: tekintir stai, apdailiniai, perpjauti dvigubo pjovimo obliuota maumedžio mediena terasinės lentos 30x120 mm prilydomoji bitumin danga tvirtinimo elementai	m ³ m ³ m ³ m ³ m ² kg	15,8 4,3 7,98 3,52 5 20
19.	Medinis tiltas turklis rengimas: porankiai turklis iš pušies turklis elementai iš pušies tvirtinimo elementai	m ³ m ³ m ³ kg	5,66 0,63 5,03 15
20.	Medinių detali dažymas medinių paviršių apsauginiai dažais	m ² l	916 200
21.	Medinio tilto dažymas 2 karta medinių paviršių apsauginiai dažas	m ² l	384 80
IV P S I J TAK STATINI RENGIMAS			
1.	Atokvepio aikštelių rengimas: smelis frakcinis žvyras 0/32 dolomito skalda granito atsijos 0/2 mm	vnt. m ³ m ³ m ³ m ³	3 5,0 3,0 2,0 1,0
2.	Bortelių iš nerūdijančio plieno juostos rengimas: nerūdijančio plieno juosta 150x2 mm (2,355m/kg) metaliniai kampiniai 25x25x3 mm(1,11m/kg) savisriegiai varžtai M8 (nerūd. plienas)	m kg m/kg vnt.	14 40 9/10 36
3.	Medinių detali dažymas 2 kartus: medinių paviršių apsauginiai akriliniai dažai	m ² l	11 2,6
4.	Grunto kasimas rankiniu būdu, kai gruntas šlapias ir limpantis	m ³	10
5.	Grunto kasimas, transportavimas ir pakrovimas barž daugiafunkcinėmis mašinomis	m ³	10
6.	Medinių šiukšlių dėžių rengimas	vnt.	2
7.	Informacinio stendo rengimas	vnt.	1
8.	Suoliukų rengimas	vnt.	3
9.	Skaldos pavežimas karuoliais su vidaus degimo varikliais	t	16,2
10.	Skaitmeninio lankytų skaičiuotuvo rengimas	vnt.	1

Statybos darbų žiniarašiai		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	6	7

	V PARUOŠIAMIEJI DARBAI		
1.	Biri medžiag transportavimas objekt :	t	812,3
	sm lis, žvyras, skalda, akmenys	m ³	580,2
2.	Nukasto grunto transportavimas iš objekto	m ³	408,2
3.	G/b element transportavimas objekt :	t	39,7
	g/b poliai	m ³	15,9
4.	Betono mišiniai:	m ³	16,5
	cemento skiedinys, betonas	t	39,6
5.	Medini detali transportavimas objekt	m ³	36,9
6.	Plienini medžiag transportavimas objekt	t	35,9
7.	Statybvieta aikštelių rengimas ant pantoninių platformos	m ²	90

Statybos darbai žiniarašiai		Laida
		0
126TT-19-TP-SD	Lapas	Lap
	7	7

MEDŽIAGŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Firma "KUMPONAS"

Statinių grupė

126TT Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytelės salą Galvės ežere ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytelės saloje Trakų mieste, statybos projektas

Statinys

1 Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytelės salą Galvės ežere ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytelės saloje Trakų mieste, statybos projektas

Lapas 1

Resurso kodas	Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kaina EUR	Kiekis	Vertė EUR
---------------	-------------	-------------------	-----------	--------	-----------

881004	Plastikinis skaičiuotuvo stulpelis	vnt		1.0	
8000124	Techninė guma	m2		2.0	
430-40	Tekinti rąstai spigliuočių	m		120.000005	
451-1	Turėklų elementai pušies	m3		5.049954	
451-2	Mediniai gaminiai tilto perdangai iš maumedžio	m3		7.999998	
451-3	Maumedžio terasinė lenta 30x120 mm	m2		126.0	
sgcy0006	PYRO skaičiuotuvai su krypties nustatymo funkcija	vnt		1.0	

1 METALAS

90021	Sija, lovys, špuntinis plienas	t		0.391329	
90053	Rūšinis plienas (konstrukcinis)	t		0.351	
92850	Juostinis plienas,10mm st.	t		0.140766	
120010	Plieninė viela (šviesi, rišamoji)	t		0.002976	
120030	Statybinės vinys	kg		3.517088	
120038	Suvirinimo elektrodai	kg		374.27278	
120049	Varžtai su veržlėmis (įvairūs)	kg		10.26	
120051	Tvirtinimo varžtai (įvairūs)	kg		154.21276	
120052	Tvirtinimo varžtai (statybiniai)	kg		20.76	
120063	Medsraigčiai nerudijančio plieno	kg		41.359802	
120084	Kaltiniai dirbiniai (metaliniai, statybiniai)	kg		91.167	
120341	Plieninė viela	kg		1.9824	
120343	Tvirtinimo detalės	kg		36.0	
260012	Metalinės konstrukcijos	t		0.612	
260017	Armatūra	t		0.37944	
260311	Plieninis kampuotis	t		0.493101	
520003	Plieninės statybinės konstrukcijos	t		5.0535	
520045	Metalinės konstrukcijos, įvairios	t		0.00198	
520049	Įdėtinės plieninės detalės	t		0.3304	
520349	Pagalbinės plieninės montažinės konstrukcijos	kg		183.24642	
520351	Plieninių vamzdžių poliai	t		4.83285	
520394	Plieninės, vamzdinės konstrukcijos montažui	t		0.04785	
1120030	Statybinės vinys	kg		0.715	
1120049	Statybiniai varžtai	kg		15.0	
1120052	Statybiniai tvirtinimo varžtai	kg		3.84	
1120084	Statybiniai apkaustai	t		0.0211	
1120086	Metalinės plokštelės	kg		8.7	
1520049	Įdėtinės plieninės detalės	t		0.021	
109	Nerūdijančio plieno juosta	kg		1192.8	
13-12	Sijos HEB 300 (pl. S355J2)	t		21.0	
940-12	Varžtai M16 su veržlėmis	kg		49.896	
940-13	Varžtai M20 su veržlėmis	kg		103.704423	
940-9	Savisriegiai varžtai Minerit W (nerūd. plienas)	vnt		1784.547998	

Medžiag žiniaraštis		Laida
		0
126TT-19-TDP -SD	Lapas	Lap
	1	3

Resurso kodas	Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kaina	Kiekis	Vertė
---------------	-------------	-------------------	-------	--------	-------

3 BENDROSIOS STATYBINĖS MEDŽIAGOS

220711	Klijuojami kaiščiai	t.vnt		0.499968	
220720	Geotekstilė	m2		138.6	
570751	Smėlis statybos darbams	m3		172.26	

10 BETONO IR GELŽBETONIO GAMINIAI

570892	Granito skaldos atsijos	m3		39.2304	
572211	Dolomito skalda	m3		23.5	
970004	Žolių sėklos (daugiametės)	kg		5.2356	
1570524	Žvyro skalda 22/56 ir 22/45	m3		6.5	
1573030	Lauko akmenys	m3		38.1	
2900060	Akmens skalda 20-40 mm	m3		39.9	
2900104	Sijotas arba sodrintas žvyras	m3		174.195	
624-137	Geokompozitas Combigrd 30/30 Q1/151 GRK 3 (šlait, sank,gruntų armav.)	m2		190.3	
880	Dolomito skalda	m3		76.625	
910	Statybinis smėlis	m3		21.478	

4 APDAILOS MEDŽIAGOS

230019	Emalis	kg		0.01	
230108	Aliejiniai dažai (paruošti naudojimui)	kg		0.78	
230466	Antiseptikas (skiedinys)	l		44.4	
570459	Antiseptinė pasta	kg		130.02	
1220146	Epoksidiniai klijai	kg		5.0	
1570459	Antiseptikavimo pasta	kg		75.84	
792-144	Metalo dažai WS Plast 4200	l		52.23	
792-163	Raudono geležies oksido gruntas metalui	l		40.828	
792-17	Gruntas metalui WS-Plast 4021	l		34.82	
800-134	Remmers universalūs akriliniai dažai medžiui, metalui, betonui	l		135.058353	
811-10	Remmers medienos impregnantas-lazūra HK Lasur	l		281.849648	

5 ELEKTROTECHNINĖS MEDŽIAGOS

260499	Įžeminimo jungtis	vnt		1.0	
260500	Pultai, protektor.,tablo, ekranas-tablo	vnt		1.0	

8 MEDŽIO GAMINIAI

100025	Kietmedžio lentos	m3		5.251525	
260008	Mediniai impregnuoti d20cm kuolai iš maumedžio	m3		6.6	
534010	Rąstai 14-24cm st. (2 rūš.)	m3		2.25	
534015	Apipjautos lentos 40mm st. ir daugiau (2 rūš.)	m3		0.324	
534023	Apipjauti tašeliai ir tašai (2 rūš.)	m3		0.004645	
534025	Apipjauti tašeliai ir tašai 70mm st. ir daugiau (2 rūš.)	m3		17.1	
534077	Polis spygl.hidraul.įrengim.ir tiltų elem.ilg.8.5m d 22-34cm	m3		0.636	
534123	Lentos spygl.,neapipj., stor.40-60mm, 3 rūšis	m3		0.162	
534364	Medinės konstrukcijos išlenktos, nešančios impregnuotos	m3		3.6	
1534010	Rąstai 3.0-6.5m ilgio,14-24cm sk.,2 rūš. (spygl. med.)	m3		0.275	
1534015	Lentosapipjautos, 2 rūš.	m3		0.396	
1534025	Tašai ir tašeliai apipjauti, 2 rūš.	m3		0.54	
1534051	Apvali miško medžiaga	m3		0.632	
1534056	Lentos obliuotos	m3		0.003	
430-10	Porankiai pušies	m		126.0	
451	Obliuota miško medžiaga			0.54	
	Skiedros stogams (70cm ilgio)	t.vnt			

Medžiagų žiniaraštis		Laida
		0
126TT-19-TP -SD	Lapas	Lap
	2	3

Resurso kodas	Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kaina	Kiekis	Vertė
---------------	-------------	-------------------	-------	--------	-------

9 IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS

570281	Bitumo mastika	t		0.0669	
572130	Ritininės medžiagos	m2		14.4	
1570265	Ruberoidas	m2		29.7	
554-12	Hidroizoliacinė danga cemento ir specialių polimerų pagrindu 'Maxseal'	kg		53.0	
580-11	Bituminės dangos 'Derbigum GC 5mm' (civilinei statybai)	m2		60.339954	

10 BETONO IR GELŽBETONIO GAMINIAI

6012	Gelžbetoniniai poliai	m3		15.99	
------	-----------------------	----	--	-------	--

11 PUSFABRIKAI

600010	Cementinis skiedinys S10	m3		1.97166	
1600004	Cementinis skiedinys	m3		0.163	
1600046	Betonas C12/15	m3		0.4	
1600057	Hidrotechninis betonas C25/30	m3		2.4	
1600178	Hidrotechninis betonas C30/37	m3		5.72	
320-9	Betono mišiniai C25/30	m3		5.418	

12 KITOS MEDŽIAGOS

20040	Propano-butano mišinys	m3		4.7757	
170043	Lydmetalio	kg		0.006	
210004	Dujinis deguonis (techninis)	m3		26.2185	
210026	Mineralinės trąšos	kg		8.726	
570885	Vanduo	m3		7.83	
1210004	Techninis deguonis	m3		1.92	
1240003	Acetilenas	m3		0.24	
1573101	Medinė šiukšlių dėžė	vnt		2.0	
1830030	Guminiai atraminės atraminės detalės	vnt		36.0	

g Xuf . '@GUX_Yj] I g

Medžiag žiniaraštis		Laida
		0
126TT-19-TP -SD	Lapas	Lap
	3	3

OBJEKTO VIETOVĒS PLANAS

M1:25 000



— Objektu vieta

TVIRTINU

Trakų rajono savivaldybės administracijos
direktorius Darius Kvedaravičius

2018-11-



INŽINERINIO STATINIO (MEDINIO PĖSČIŲJŲ TILTO IŠ KARVINĖS SALOS Į BAŽNYTĖLĖS SALĄ GALVĖS EŽ., TRAKŲ M.) PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. Statinio projekto pavadinimas – Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą Galvės ež., Trakų m. techninis projektas.
2. Projekto rengimo etapas: techninis projektas.
3. Lėšų pobūdis: ES struktūrinių fondų teikiama parama pagal 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.5.1-APVA-R-019 priemonės „Kraštovaizdžio apsauga“ remiamą veiklą „Kraštovaizdžio formavimas ir ekologinės būklės gerinimas gamtinio karkaso teritorijose“, Savivaldybės biudžeto lėšos.
4. Statybos darbų pirkimo būdas ar pasirinktas statinio statybos rangovas bus parenkamas Viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka.
5. Projekto rengėjas bus parenkamas Viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka.
6. Projektavimo paslaugų apimtys: įprastos paslaugos (paslaugos, kurias Projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymą).
7. Statytojo pateikiamas privalomasis dokumentas – projektavimo užduotis.
8. Statinių projektavimo pagrindas – Projektavimo darbų sutartis.
9. Užsakovas Trakų rajono savivaldybės administracija, Vytauto g. 33, LT-21106 Trakai.
10. Statybos adresas: Trakų m.
11. Statybos rūšis: nauja statyba.
12. Statinių paskirtis: inžineriniai statiniai – susisiekimo komunikacijos.
13. Statinių kategorija: neypatingi statiniai.
14. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija):
 - 14.1. projekte taikomi teisės aktai bei kiti normatyviniai dokumentai:
 - Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.01:2005, „Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai“;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.02:2016, „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;

- Statybos techninis reglamentas STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.02:2001 „Tiltai ir tuneliai. Bendrieji reikalavimai“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.07.02: 2005 „Žemės darbai“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.08:2003 „Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai“;
- Lietuvos higienos norma HN 33:2007 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2008 m. sausio 21 d. įsakymas Nr. V-7 „Dėl automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 07 patvirtinimo“
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338 „Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymas Nr. 346 „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje patvirtinimo“;
- Socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymas Nr. 102 „Dėl darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakcija) dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo.

14.2. Paskaičiuoti Galvės ežero hidrologinės charakteristikas, atlikti geologinius ir topografinius tyrinėjimus;

14.3. Suprojektuoti:

– pėsčiųjų tiltą su medine danga iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą Galvės ež. Tiltas ilgis apie 50 m ir plotis ne mažesnis kaip 3 m;

– pėsčiųjų takus su granito atsijų danga. Pėsčiųjų tako ilgis Karvinės saloje apie 70 m ir plotis apie 1,8 m, Bažnytėlės saloje – ilgis apie 170 m ir plotis apie 1,8 m.

14.4. Rengiant projektą vadovautis privalomaisiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais (statybos techniniais reglamentais), patvirtintais aplinkos ministro įsakymais, Kelių techniniu reglamentu, kitais galiojančiais dokumentais;

14.5. Rengiant projektą užtikrinti, kad projektuojami statiniai būtų pritaikyti žmonėms su negalia pagal Statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ reikalavimus.

14.6. Projektiniai pasiūlymai medžiagoms turi būti derinami su užsakovu. Sprendinius derinti įstatymų numatyta tvarka.

14.7. Projekte naudoti medžiagas užtikrinančias kuo ilgesnį objekto eksploatavimo laikotarpį.

15. Privalomos techninio projekto dalys:

15.1. projektiniai pasiūlymai (pateikti derinti);

15.2. bendroji dalis;

15.3. susisiekiimo dalis;

15.6. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis

16. Techninio projekto sudėtyje parengti gaminių, medžiagų ir darbų sąnaudų kiekių žiniaraščius.

17. Architektūrinis, planinis, konstrukcinis sprendimas: medžiagos ir matmenys tikslinami projektuojant su užsakovu.

18. Rangovas privalo pataisyti techninį projektą pagal užsakovo raštiškas pastabas, projekto ekspertizės išvadas be papildomo atlygio per 10 kalendorinių dienų nuo pastabų ar išvadų gavimo.

19. Techninio projekto sudėtis turi atitikti Statybos techninio reglamento STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas nuostatas“.

20. Organizuoti statybą leidžiančio dokumento išdavimą.

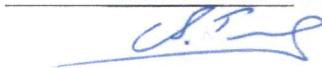
21. Projekto egzempliorių skaičius: pateikti 4 (keturis) techninio projekto egzempliorius ir 1 (vieną) projekto egzempliorių kompiuterinėje laikmenoje (laikmena turi būti suformuota pagal STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“ IV skyriaus reikalavimus).

22. Projektą parengti per 6 mėnesius (įskaitant 1 mėn. ekspertizei).

23. Projekto rengimo pabaiga – statybą leidžiančio dokumento išdavimas.

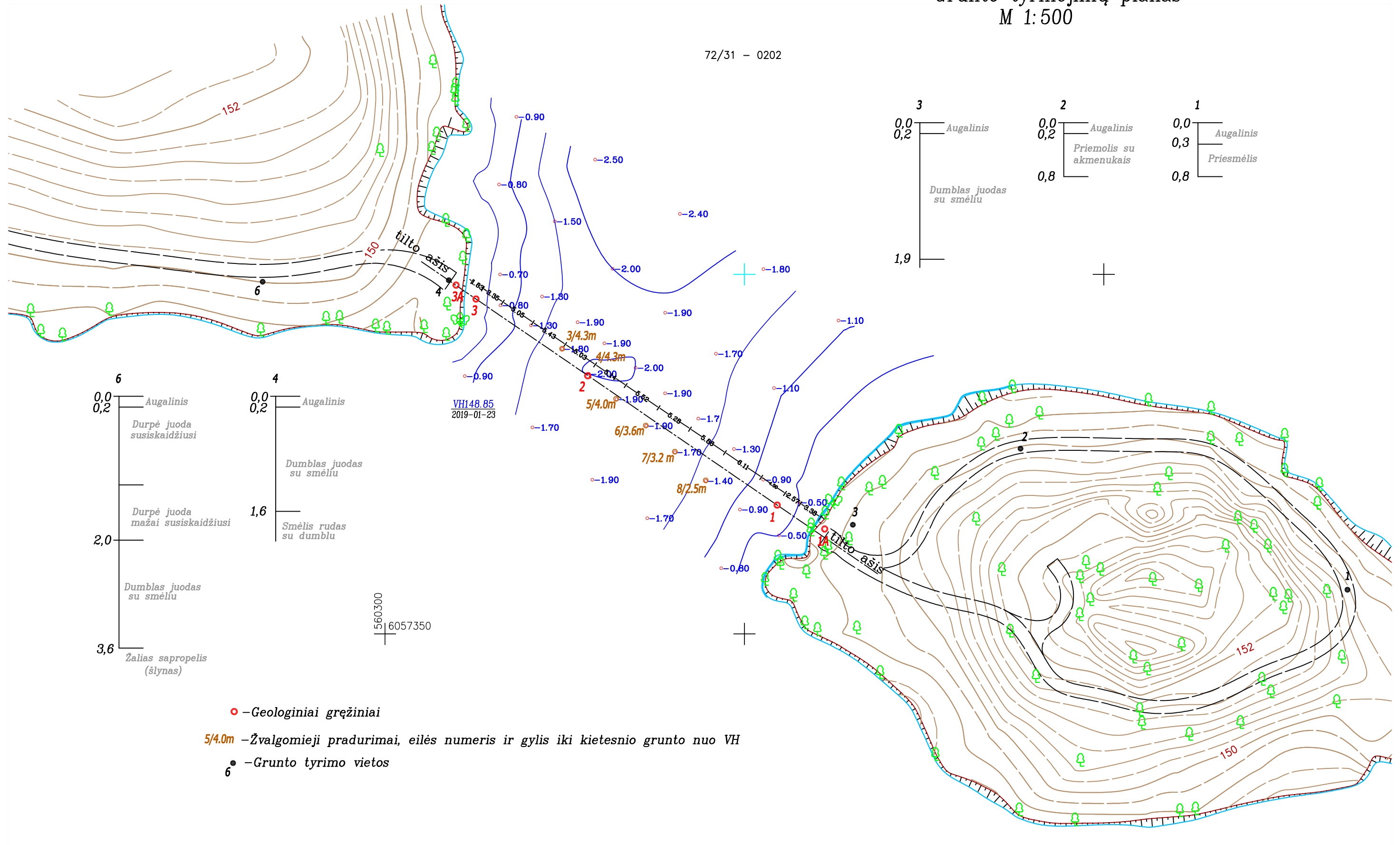
Trakų rajono savivaldybės
Architektūros skyriaus
vyriausiasis specialistas

Aivaras Trainovičius

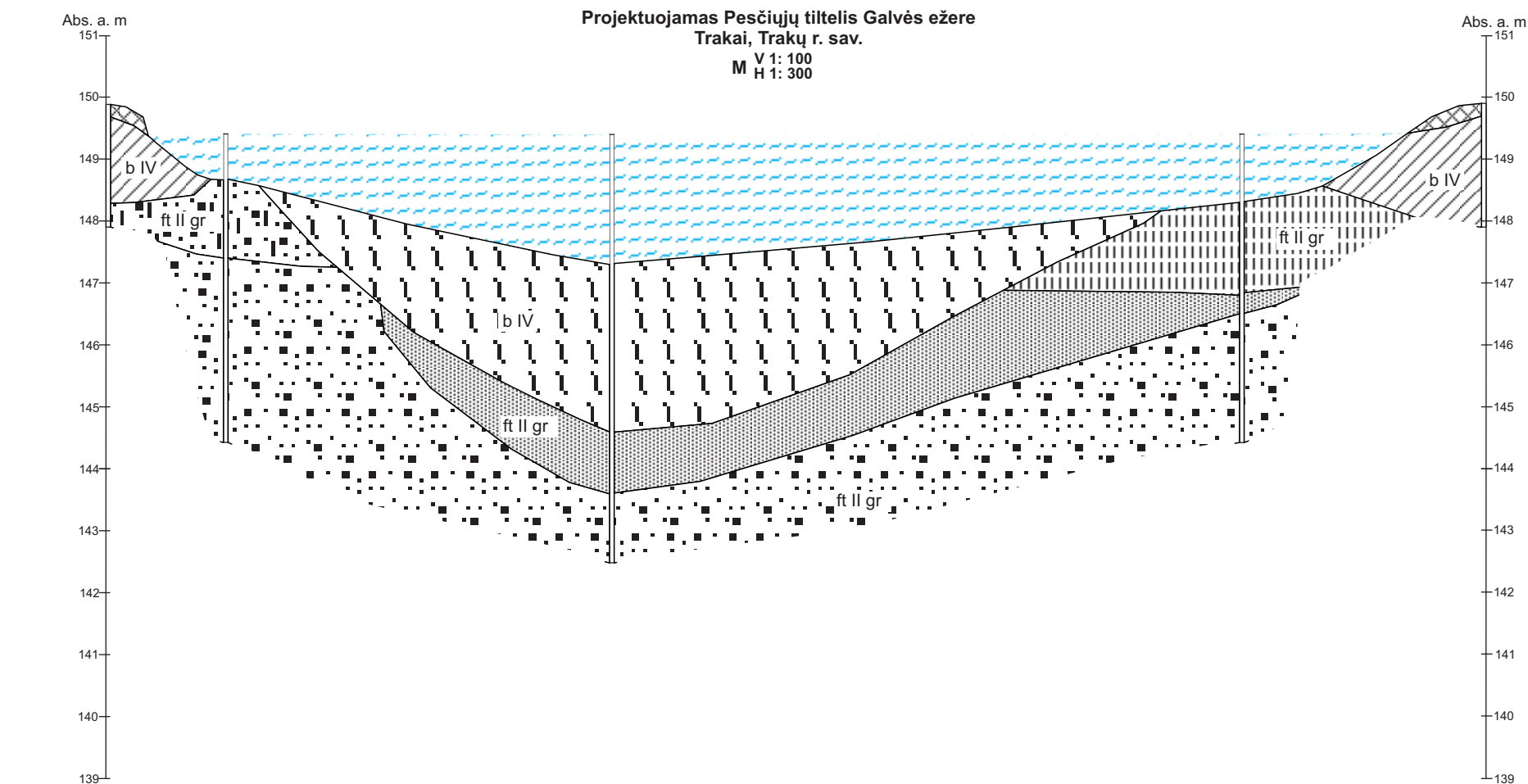


Grunto tyrinėjimų planas
M 1:500

72/31 - 0202



Atestato Nr.	Firma "KUMPONAS"				Medinio pėsčiųjų tiltelio iš Karvinės salos į Bažnytelės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytelės salose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas			
1981								
A1117	PV	D. Čeponis	2019.03		Grunto tyrinėjimų planas			Laida
15820	PDV	L. Sladkevičius	2019.03					0
Etapas	Trakų savivaldybės administracija				126TT-19-TP			Lapas
TP								1



Gręžinio nr.	3A	3	2	1	1A
Abs. a., m	149,9	149,4	149,4	149,4	149,9
Gylis, m	2,0	5,0	7,0	5,0	2,0
Atstumas, m	I	5,5	I	19,0	I
				32,0	I
					10,8
					I

Sutartiniai žymėjimai

g III gr Geologinis indeksas Dumbblas Dirvožemis Dūpės Žvyringas smėlis molingas Žvyras Vidutinio rupumo smėlis Dulkis

UAB "GEOAPLINKA"



Užsakovas: V. Žulio firma „Kumponas“
 Atlikėjai: Geologijos magistras Simonas Tamulevičius
 Inž.geologas Ernest Viteika

Objektas: Pėsčiųjų tiltelis Galvės ežere

Žvalgybinių gręžinių geoginiai - litologiniai aprašymai

2019 02 13

Gr. 1. X-6057364; Y-560350. Žiotys 149,40 m abs.a.

Eil. Nr.	Geol. indeksas	Gylis m (nuo – iki)	Gruntų aprašymas
1.		0,0-0,2	Ledas
2.		0,2-1,1	Vanduo
3.	ftIIIgr	1,1-2,6	Dulkis pilkas smėlingas, iki 1,5 su gausiu dumbly, takus.
4.		2,6-2,9	Smėlis pilkas vidutinio rupumo, molingas, vidutinio tankumo, su organine priemaiša.
5		2,9-5,0	Žvyras pilkas su gargždu, molingas, atskiruose intervaluose su organine priemaiša, vidutinio tankumo.
			Vanduo 0.0 m

Gr. 1A X-6057365; Y-560355. Žiotys 149,90 m abs.a.

Eil. Nr.	Geol. indeksas	Gylis m (nuo – iki)	Gruntų aprašymas
1.	pd	0,0-0,2	Dirvožemis
2.	bIV	0,2-1,9	Dumblas juodas, su smėlio priemaiša, nuo 0,5 m vandeningas
3.	ftIIIgr	1,9-2,1	Dulkis pilkas smėlingas, su gausiu dumbly, takus.
			Vanduo 0,5 m

Gr. 2. X-6057386; Y-560328. Žiotys 149,40 m abs.a.

Eil. Nr.	Geol. indeksas	Gylis m (nuo – iki)	Gruntų aprašymas
1.		0,0-0,2	Ledas
2.		0,2-2,1	Vanduo
3.	bIV	2,1-4,8	Durpės juosvos su gausiu dumbly, smėlio lėšiais, nuo 3,0 vyrauja žalsvas takus sapropelis.
4.	ftIIIgr	4,8-7,0	Smėlis pilkas vidutinio rupumo, molingas, purus su durpių lėšiais, nuo 5,8 m smėlis žvyringas su žvyro, gargždo priemaiša, vidutinio tankumo
			Vanduo 0,0 m

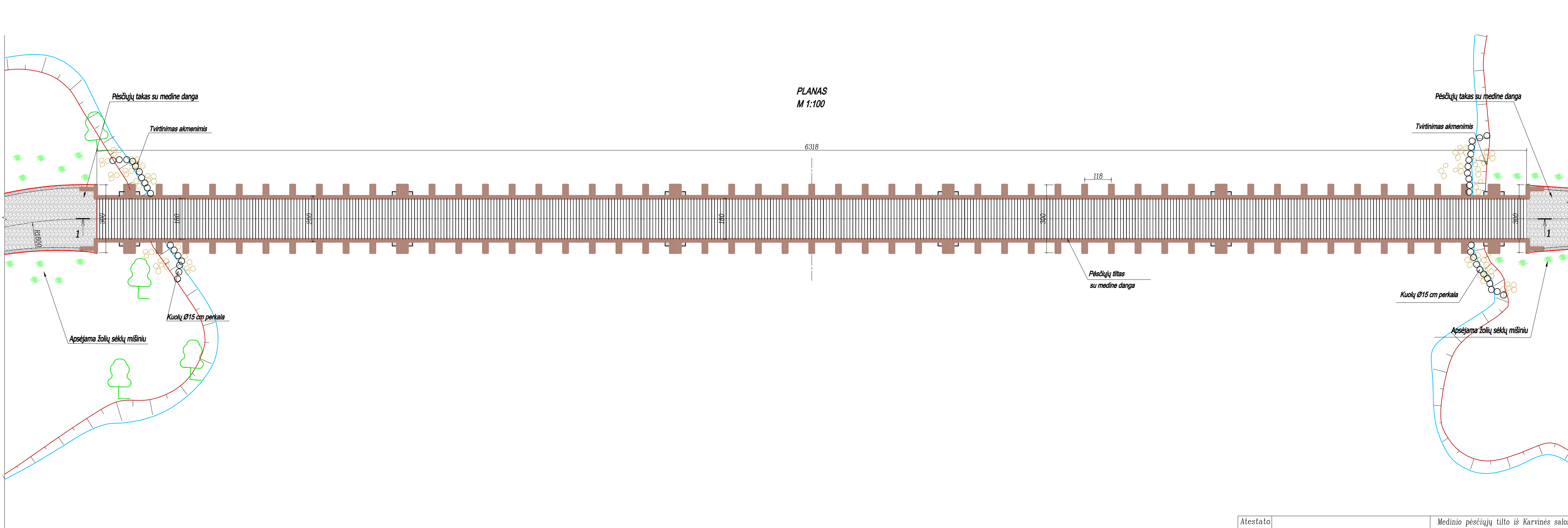
Gr. 3. X-6057397; Y-560313. Žiotys 149,40 m abs.a.

Eil. Nr.	Geol. indeksas	Gylis m (nuo – iki)	Gruntų aprašymas
1.		0,0-0,2	Ledas
2.		0,2-0,75	Vanduo
3.	ftIIIgr	0,75-2,0	Smėlis pilki rudas žvyringas, molingas, su organine priemaiša, purus.
4		2,9-5,0	Žvyras pilkas su gargždu, molingas, atskiruose intervaluose su organine priemaiša, vidutinio tankumo.
			Vanduo 0,0 m

Gr. 3A X-6057396; Y-560307. Žiotys 149,85 m abs.a.

Eil. Nr.				Gruntų aprašymas
1.		pd	0,0-0,2	Dirvožemis
2.		bIV	0,2-1,6	Dumblas juodas, su smėlio priemaiša, nuo 0,4 m vandeningas
3.		ftIIIgr	1,6-2,1	Smėlis pilki rudas žvyringas, molingas, su organine priemaiša, purus.
				Vanduo 0,4 m





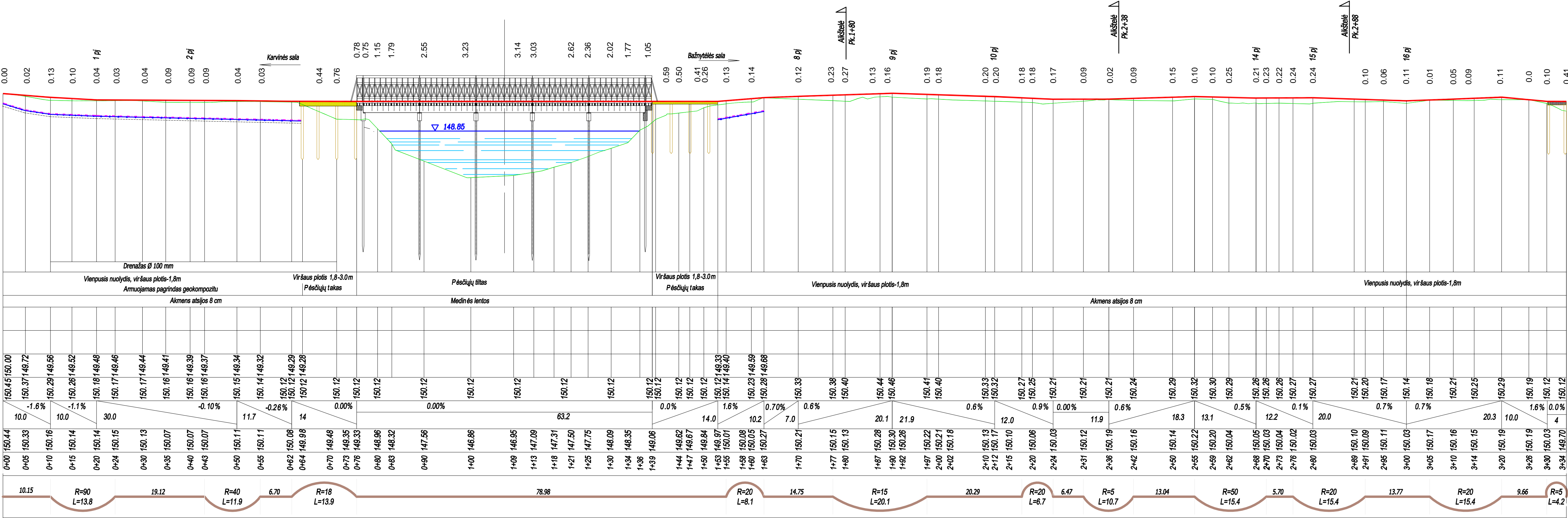
Atestato Nr.	Firma "KUMPONAS"				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas			
1981					Tilto planas			Laida
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05					0
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05					
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-02			Lapas
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija							Lapų
						1	1	

TAKAS

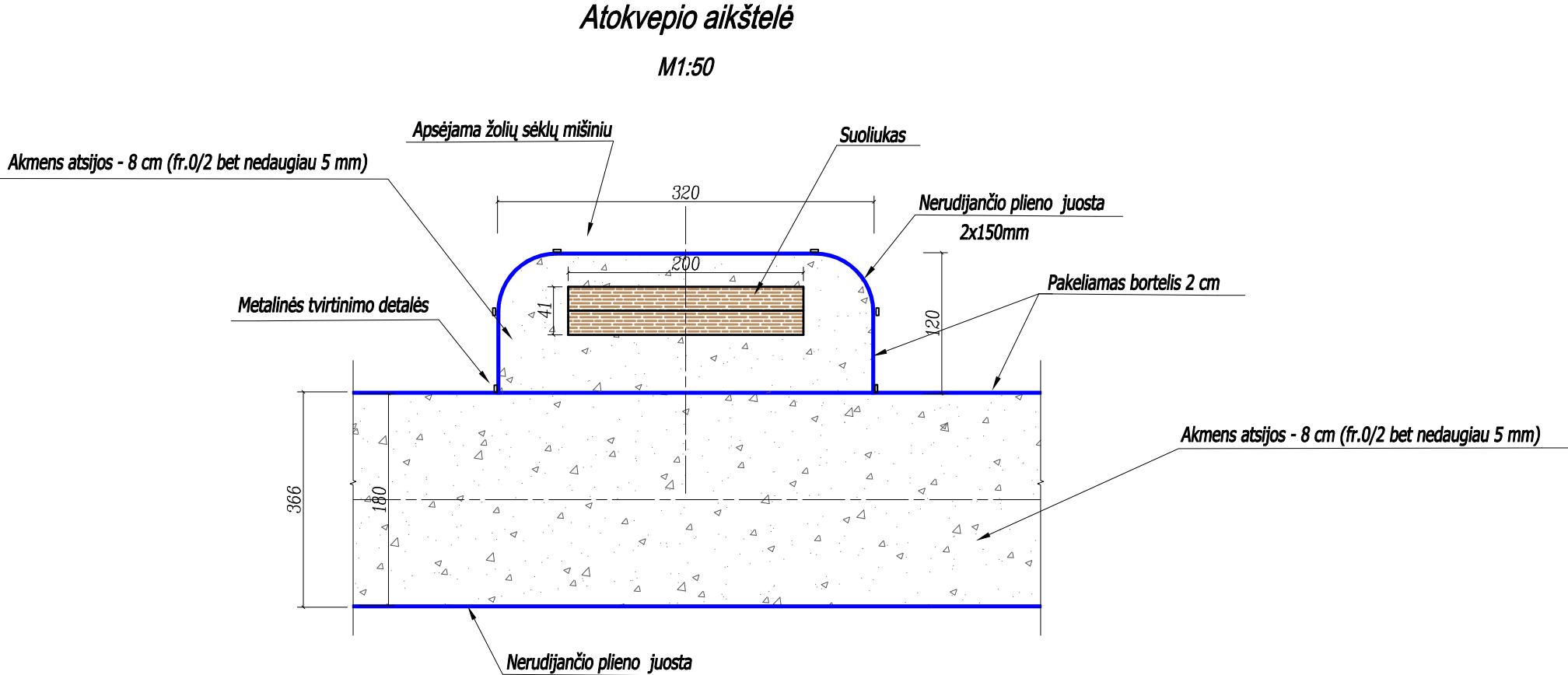
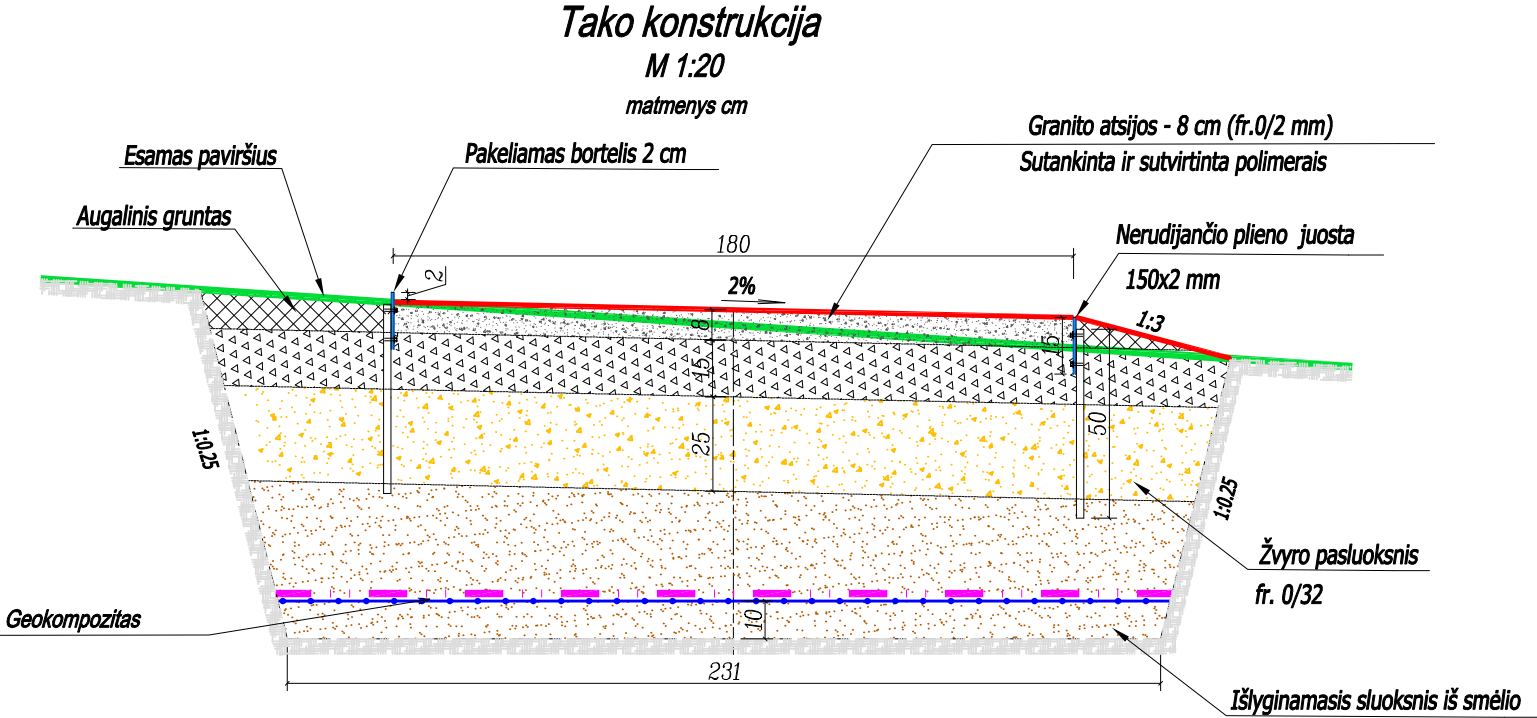
Mh 1:500

Mv 1:100

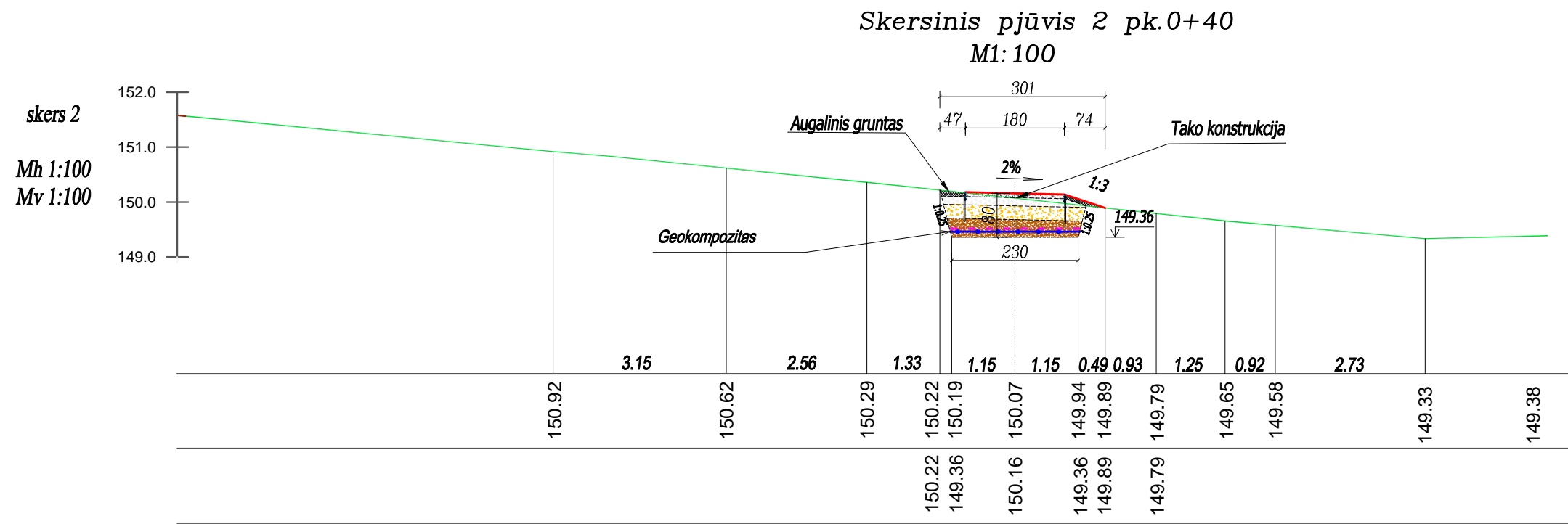
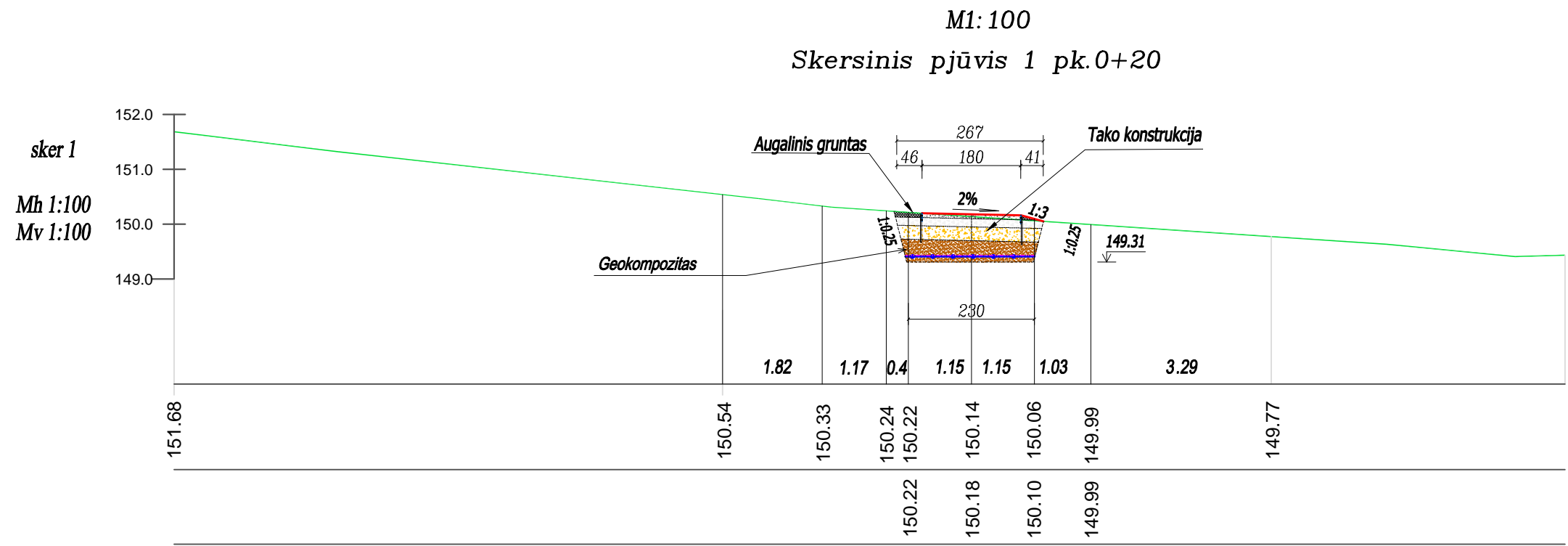
Projekciniai duomenys	Sankasos tipas	
	Dangos tipas	
		Nuolydis (%)
		Dugno altitudės, m
	Geokompozitas, altitudės, m	
	Dangos viršaus altitudės ašyje (m)	
	Nuolydis (%) ir vertikaliosios kreivės	
	Esamo tako altitudės ašyje (m)	
Piketai, atstumai		
Piketai, tiesės ir kreivės plane,		



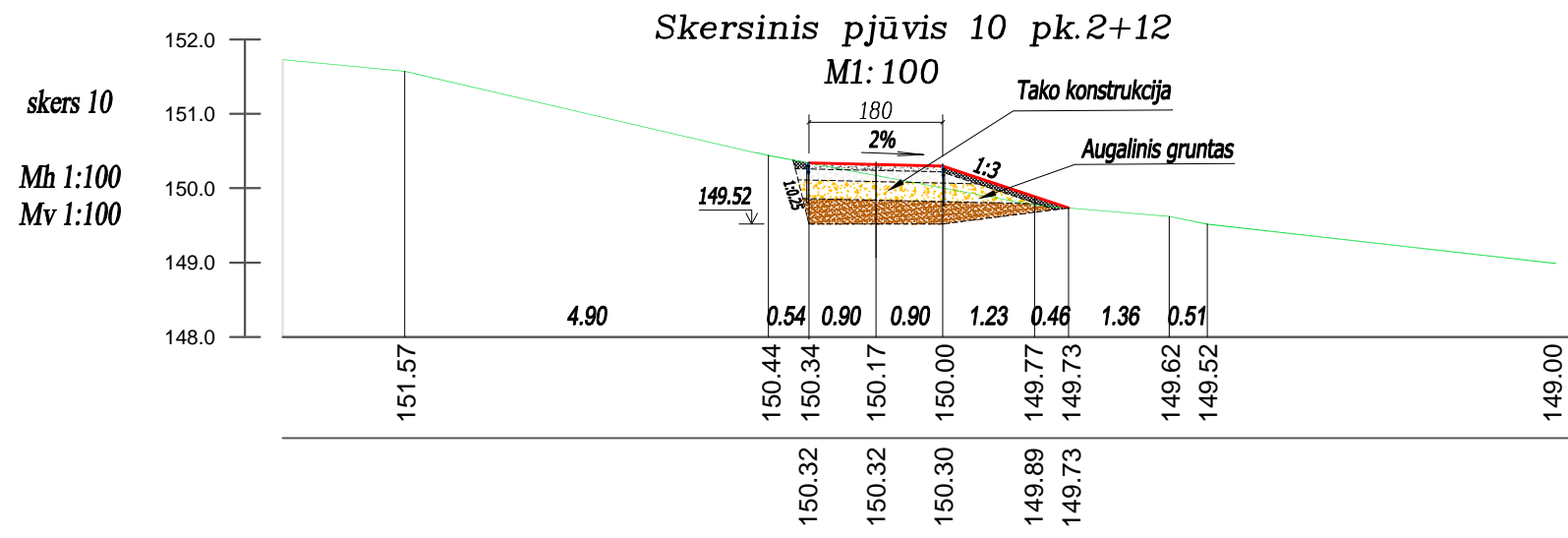
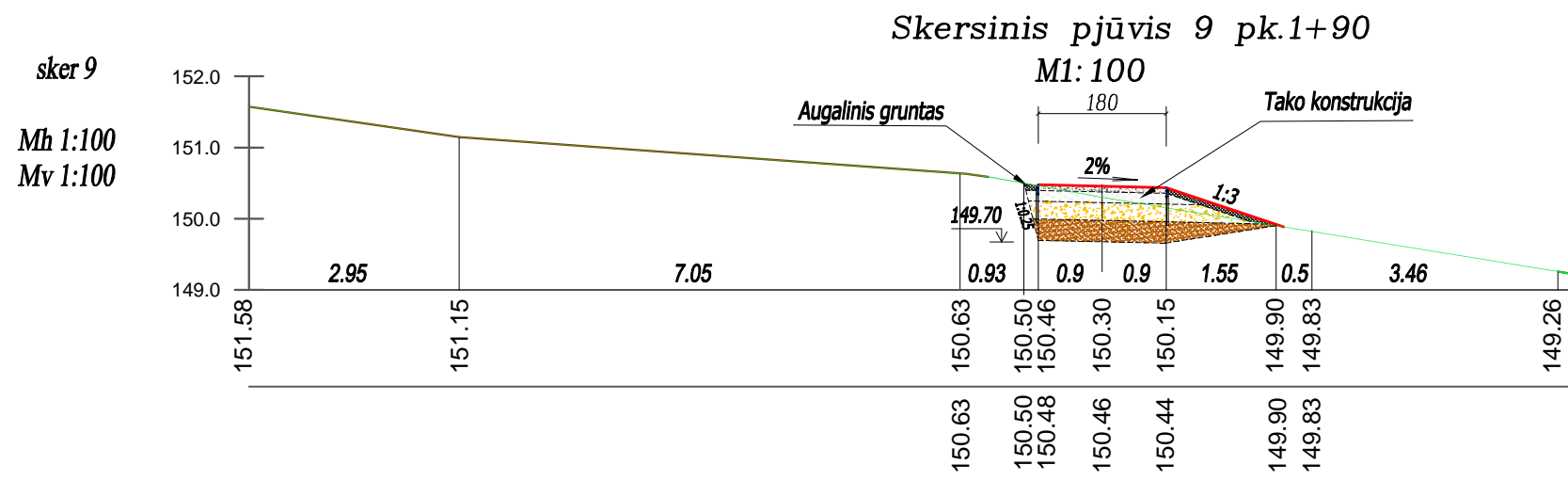
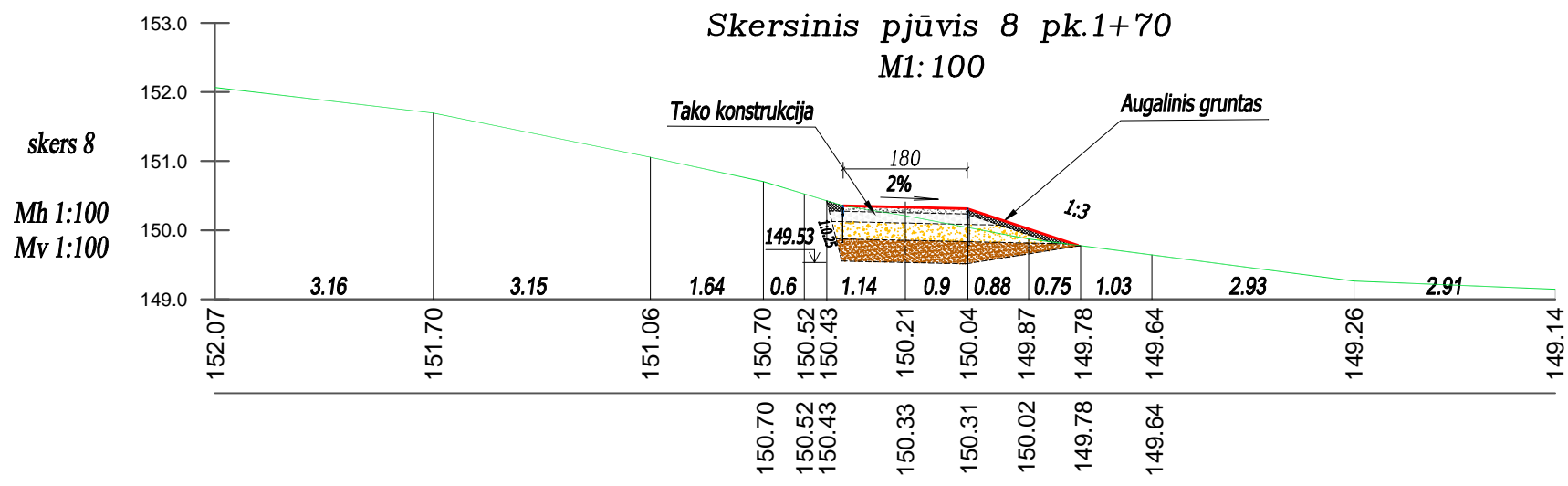
Atestato Nr.	Firma "KUMPONAS"				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės šalose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas			
1981								
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Pėsčiųjų takų išilginis profilis		Laida	
32826	PDV	V. Žulys	2019.05				0	
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05					
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-04		Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija						1	1



Atestato Nr.	Firma ”KUMFONAS”				Medinio pėsčiųjų tiltelio iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės salose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas			
1981								
0429	PV	D.Čeponis	2019.05		Tako konstrukcija ir atokvepio aikštelė		Laida	
22364	PDV	V. Žulys	2019.05				0	
32826	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05					
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-05		Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija						1	1



Atestato Nr.	Firma ”KUMPONAS”				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas				
1981									
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Skersiniai pjūviai			Laida	
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					0	
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05						
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-06			Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija							1	3

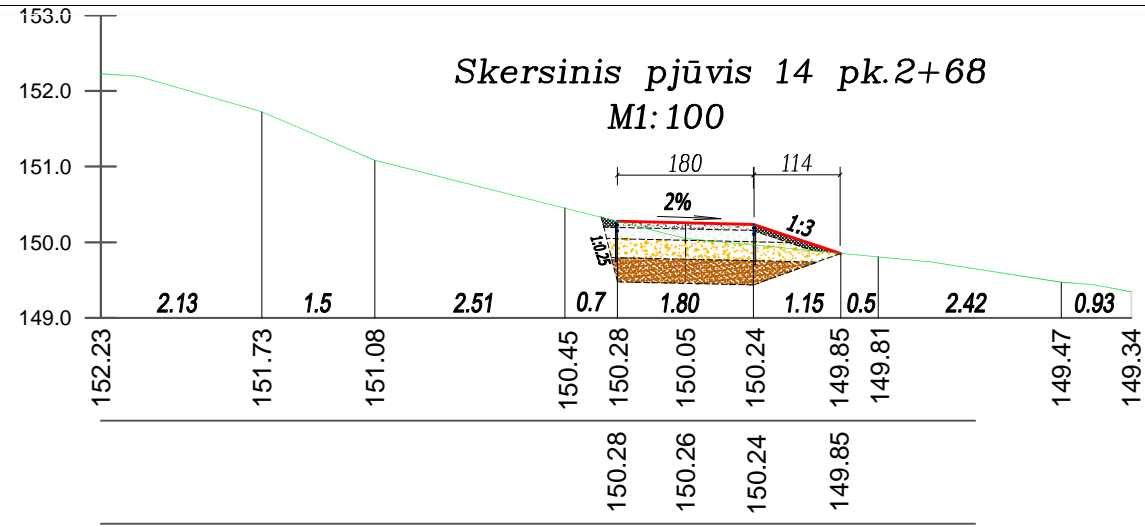


Skersiniai pjūviai		Laida
		0
126TT-19-TP-SD.B-06	Lapas	Lapų
	2	3

14 skers

Mh 1:100

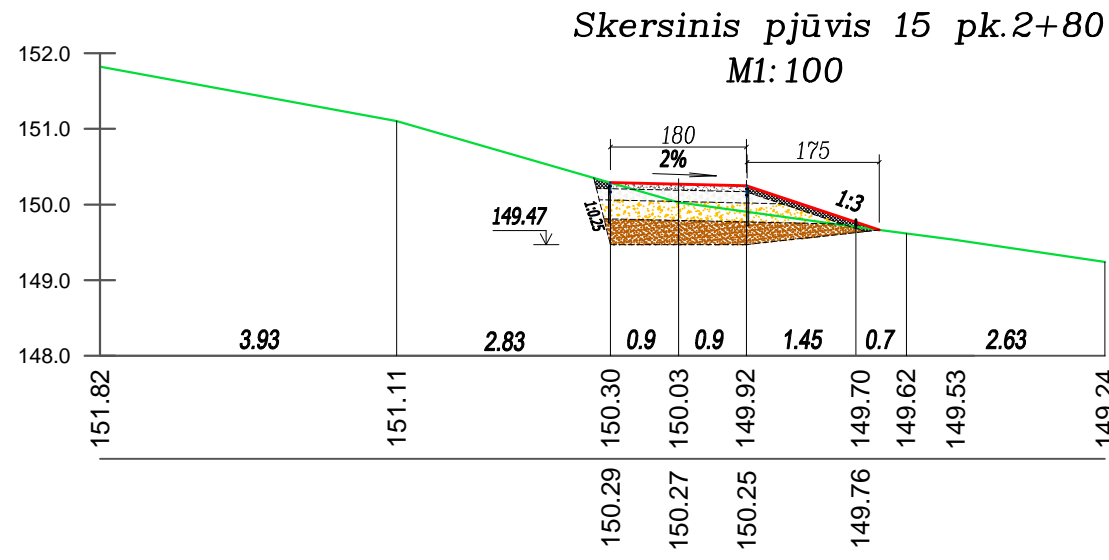
Mv 1:100



skers 15

Mh 1:100

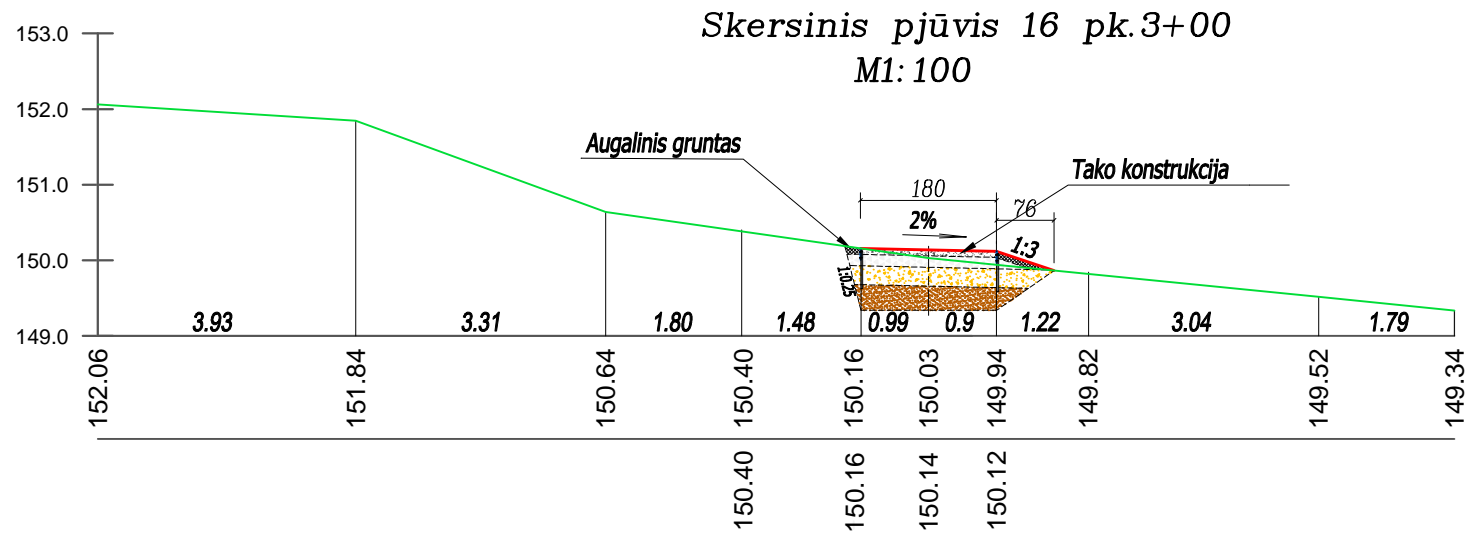
Mv 1:100



skers 16

Mh 1:100

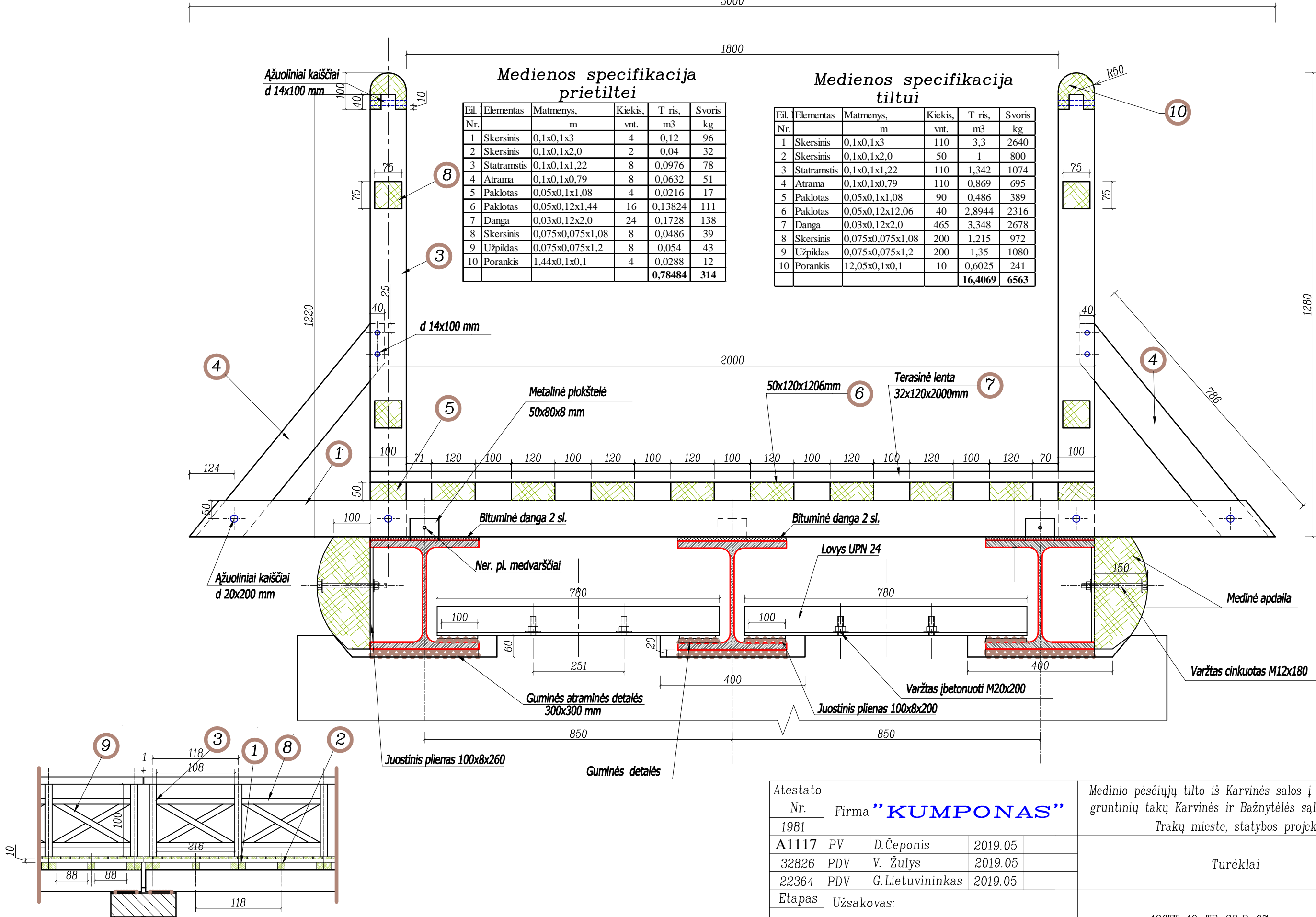
Mv 1:100



Atestato Nr.	Firma ”KUMPONAS”				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas			
1981								
0429	PV	D. Čeponis	2019.05		Skersiniai pjūviai			Laida
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					0
15820	PDV	L. Sladkevičius	2019.05					
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-06			Lapas
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija							1

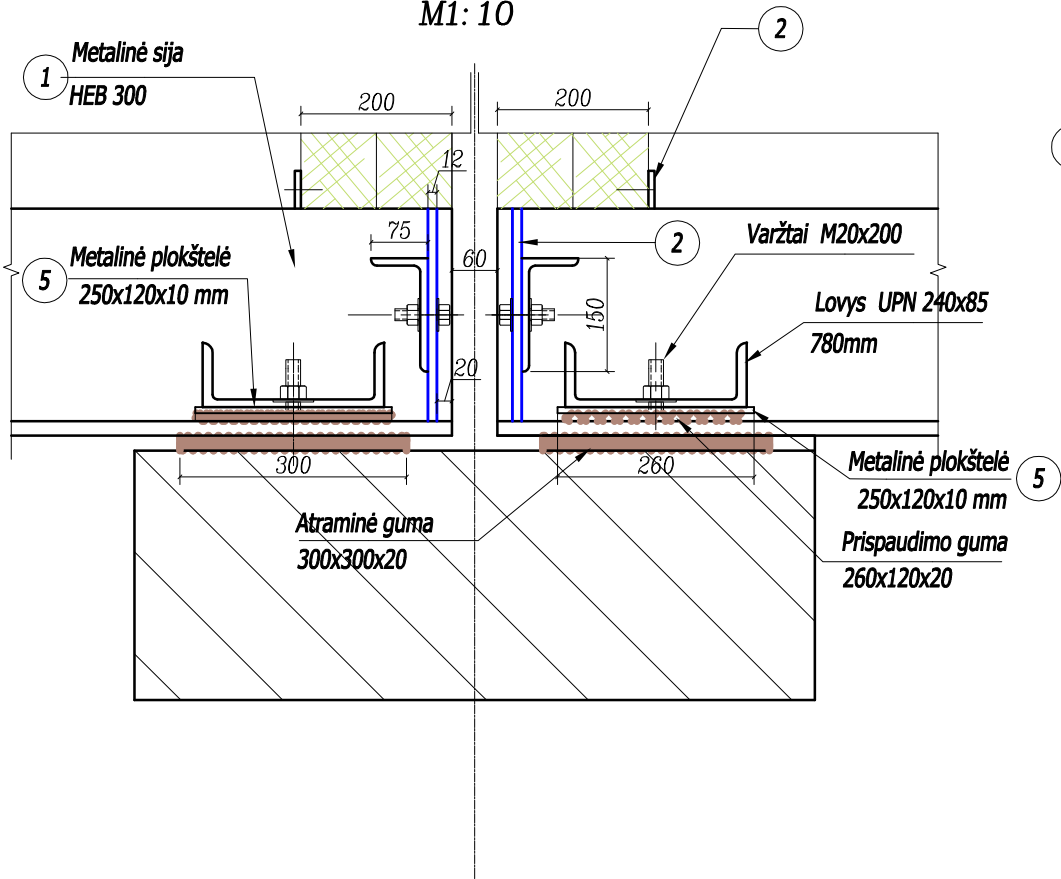
TURĖKLAI
M1: 10

3000

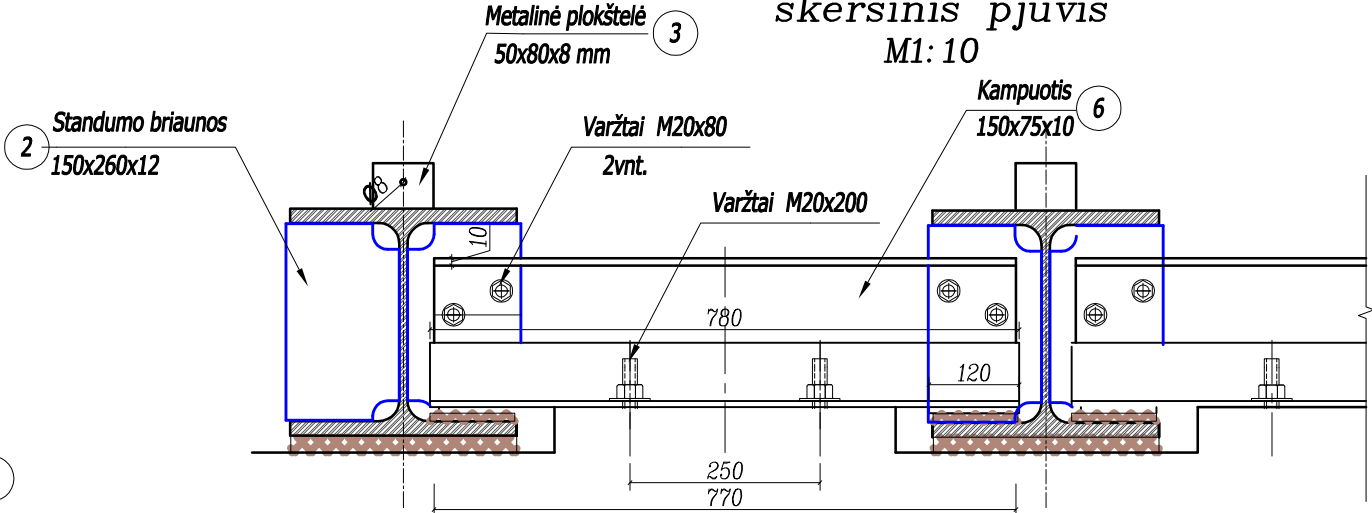


Atestato Nr.	Firma ”KUMPONAS”				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas				
1981									
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Turėklai			Laida	
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					0	
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05						
Etapas	Užsakovas:							Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija				126TT-19-TP-SD.B-07			1	1

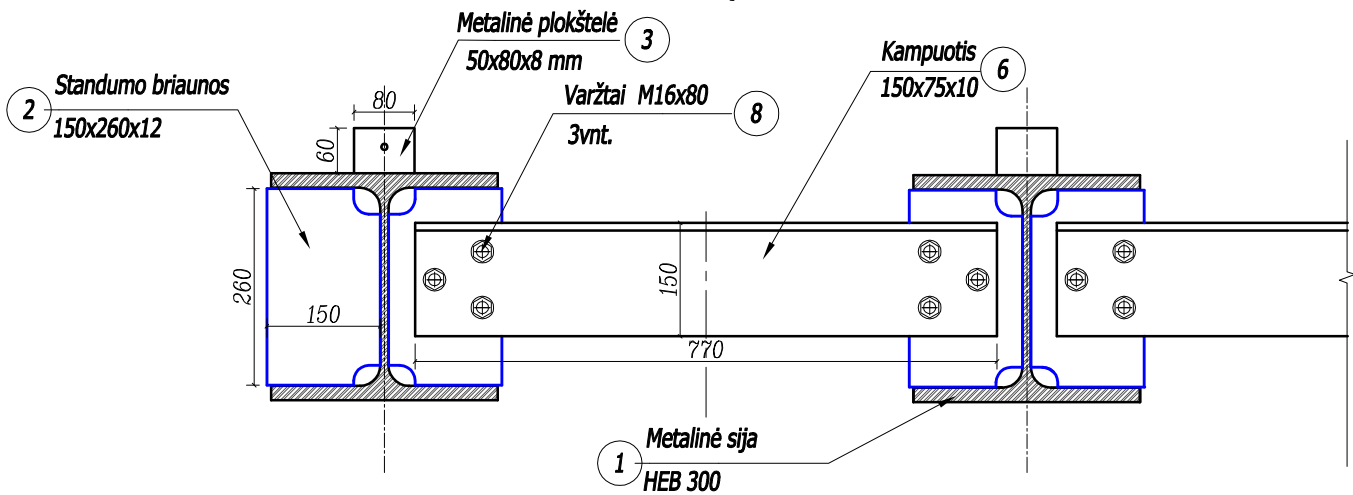
Sijų galų tvirtinimas
išilginis pjūvis
M1: 10



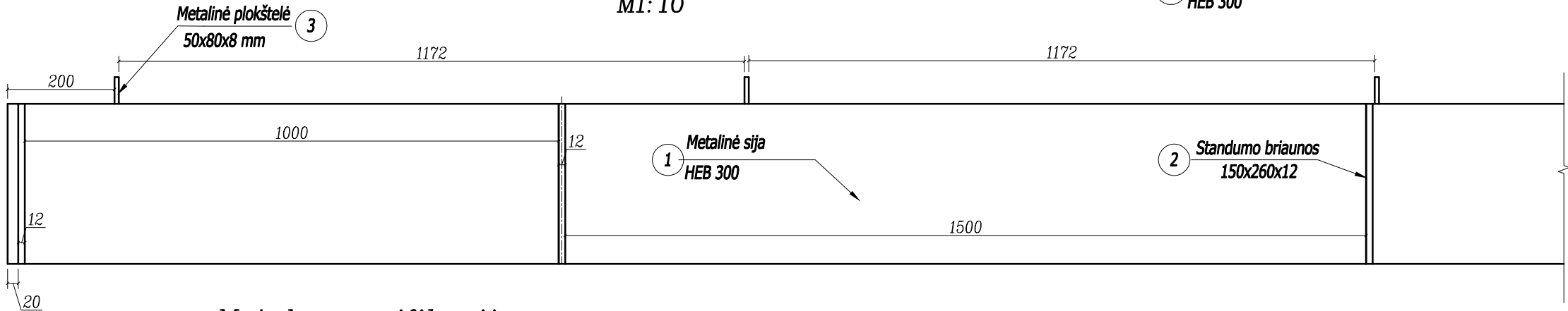
Sijų galų tvirtinimas
skersinis pjūvis
M1: 10



Sijų sutvirtinimas



Metalinė sija
M1: 10

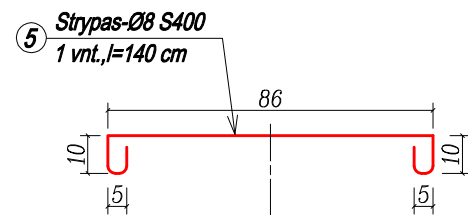


Metalo specifikacija

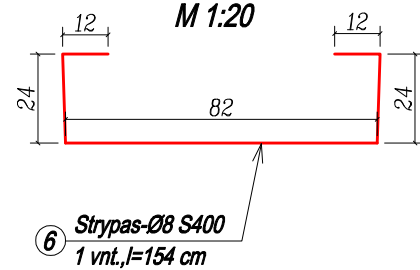
Eil. Nr.	Elementas	Matmenys, mm	Pieno mark	Kiekis, vnt.	1m/ kg	Vnt. svoris	Svoris kg
1	Sija HEB 300	300x300x11-1200	S275	15	117,00	1404,00	21060
2	Standumo briaunos	150x260x12	S235	240	14,13	3,67	882
3	Metalinė plokštelė	50x80x8	S235	165	3,14	0,25	41
4	Lovys UPN 24	240x85x9,5-780	S275	20	33,20	25,90	518
5	Metalinė plokštelė	120x250x10	S235	40	9,42	2,36	94
6	Kampuotis	150x75x10-770	S235	80	15,00	11,55	924
7	Varžtai	M20x80	DIN 933-8,8-Zn	80		0,24	19
8	Varžtai	M16x80	DIN 933-8,8-Zn	360		0,14	50
							23589

Atestato Nr.	Firma ”KUMPONAS”				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas				
1981									
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Detalės			Laida	
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					0	
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05						
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-08			Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija							1	1

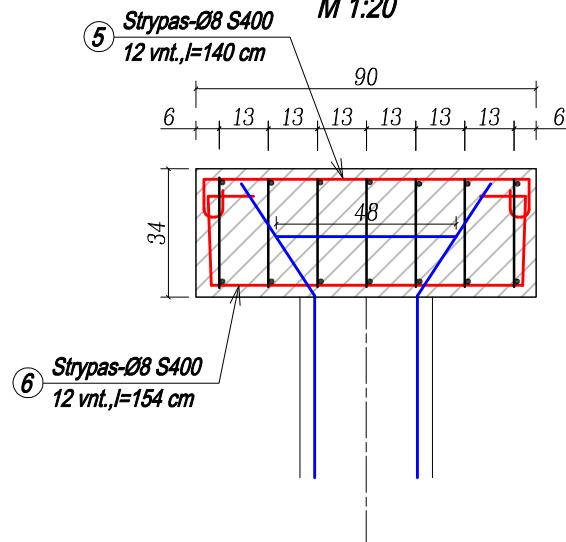
Sankaba S-1
M 1:20



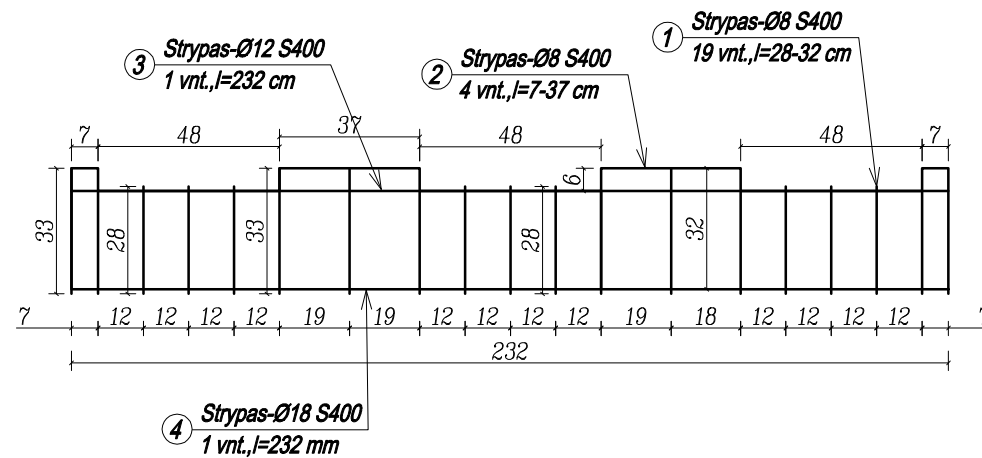
Sankaba S-2
M 1:20



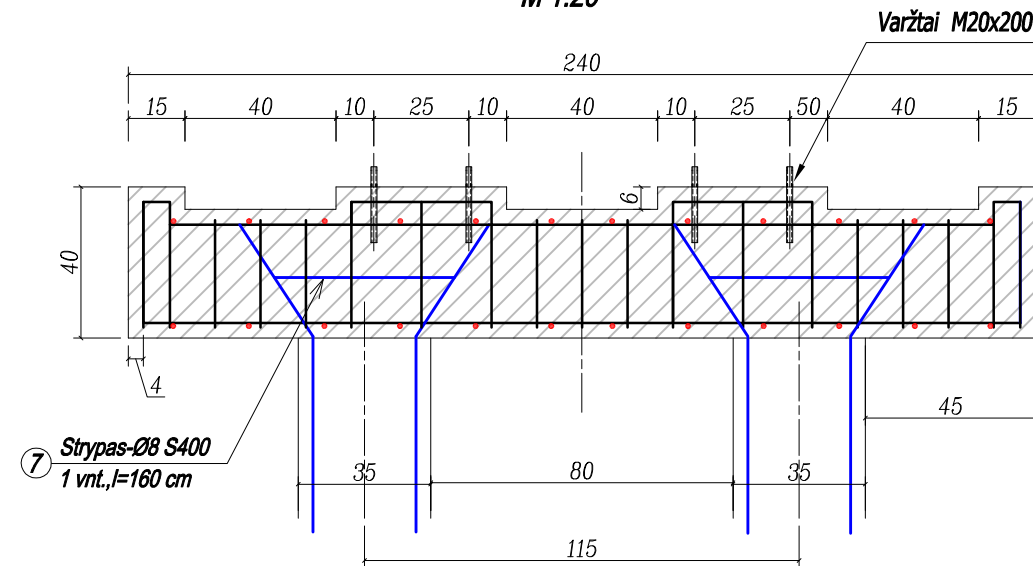
Skersinis pjūvis
M 1:20



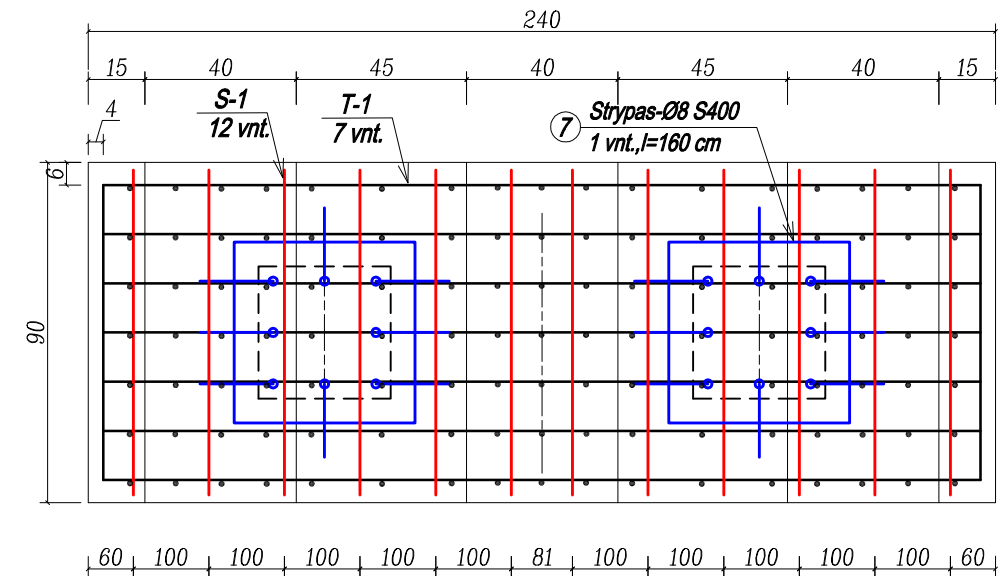
Tinklas T-1
M 1:20



Išilginis pjūvis
M 1:20



PLANAS
M 1:20



Armatūros specifikacija

Armat ro tinklo Nr.	Armat ro tinkl kiekis vnt.	Styropo Nr.	Armat ro klas ir skersmuo	styro ilgis, m	styro skai ius vnt.	bendras styro ilgis, m	bendras styro svoris, kg	aramat ro svoris m/kg
1		2	3	4	5	6	7	8
T-1	7	1	8S400	0.32	19	42.56	0.02	0.395
T-1	7	2	22S400	0.37	4	10.36	0.00	0.395
T-1	7	3	12S400	2.32	1	16.24	14.42	0.888
T-1	7	4	18S400	2.32	1	16.24	32.32	1.99
	1	5	8S400	1.40	12	16.8	6.64	0.395
	1	6	8S400	1.54	12	18.48	7.30	0.395
	1	7	8S400	1.60	2	3.2	1.26	0.395
							61.96	

Pastabos:

- Matmenys duoti mm.
- Armatūros styrai jungiami suvirinant.
- Polį galai betonavimo vietoje nuardomi, armatūros styrai atlenkiami 35°kampu.

Atestato Nr.	Firma "KUMPONAS"				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere			
1981					Trakų mieste, statybos projektas			
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Antšulo armavimas			Laida
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					0
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05					
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-09			Lapas
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija							1
								Lapų
								1
								1

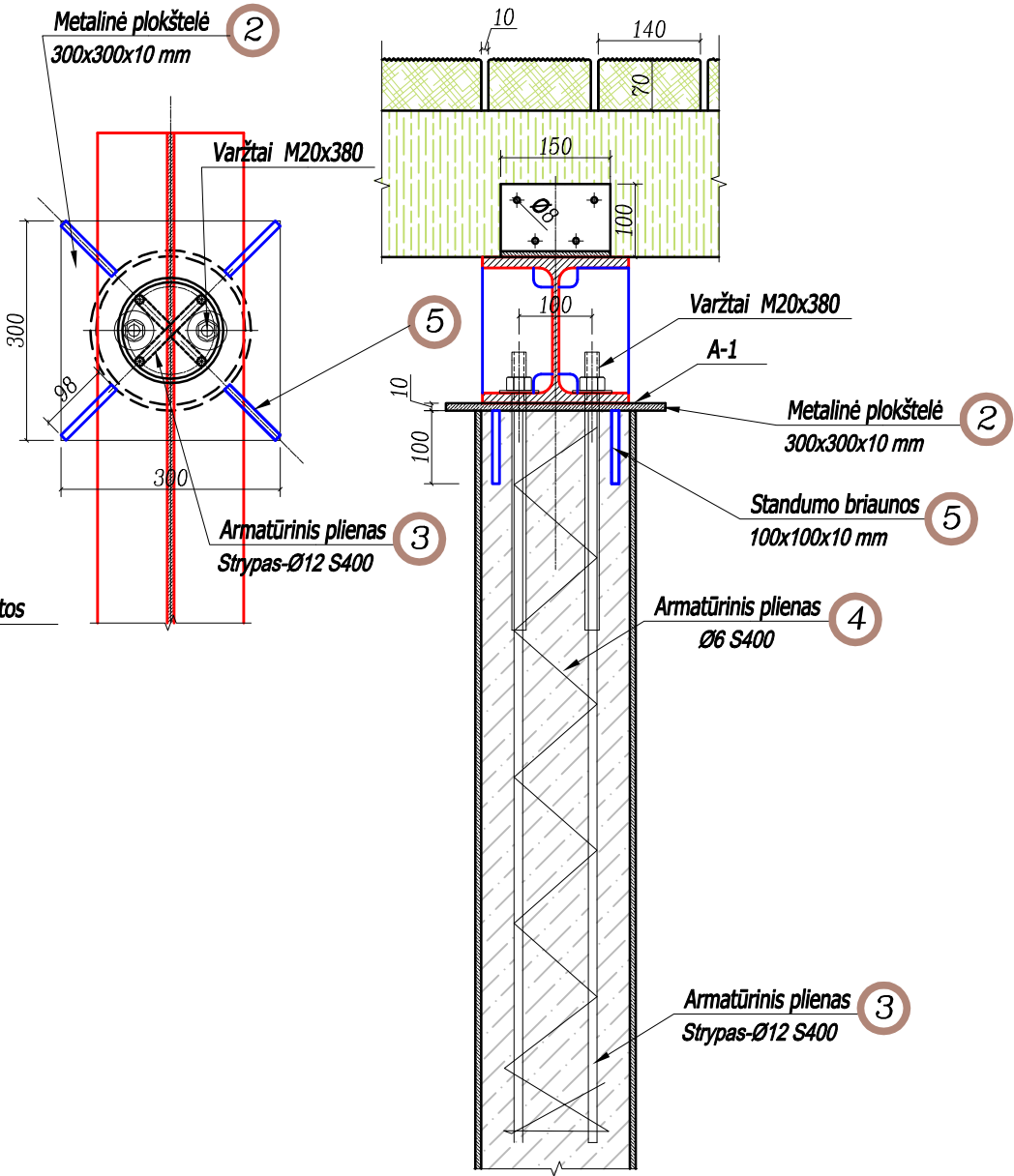


Tako su medine danga skersinis pjūvis
M 1:20
matmenys cm

IDENTINÉ DETALÉ A-1

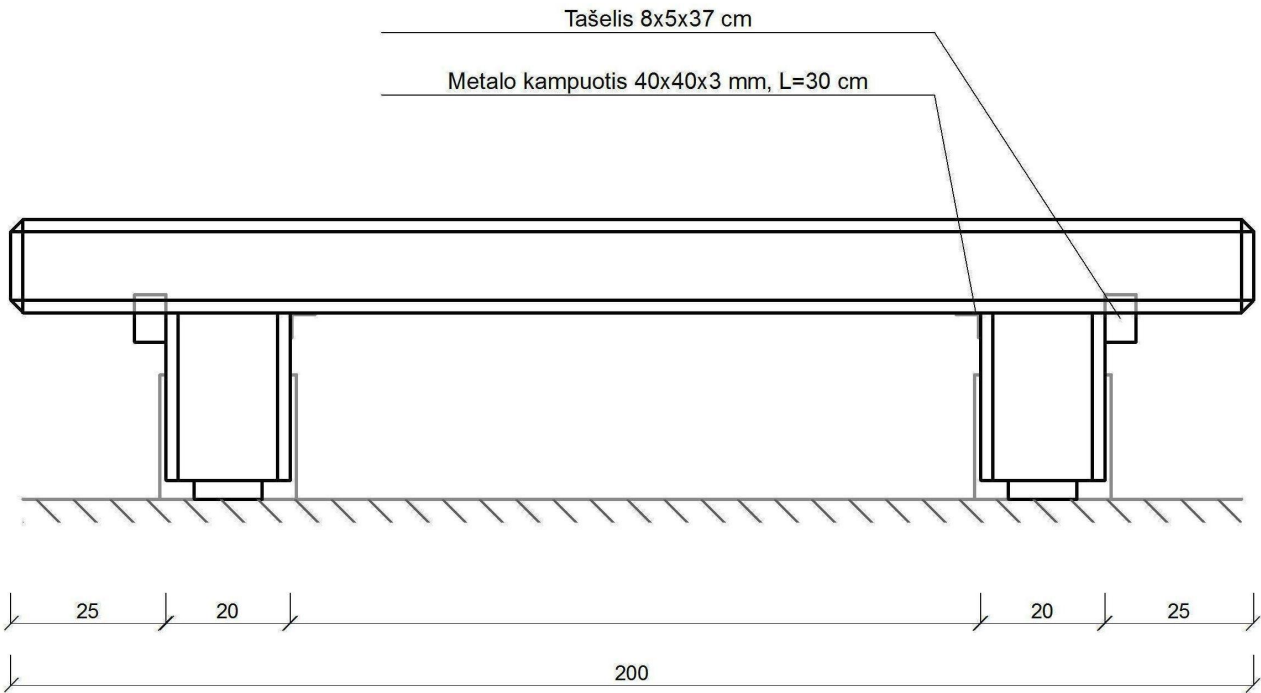
Eil.	Elementas	Matmenys,	Plieno	Kiekis,	1m/kg	Vnt. svoris
Nr.		mm	mark	vnt.		
2	Metaline plokštel	300x300x10	S235	10	23,55	7,07
3	Armat rinis plienas	Ø12 x 4400	S400	10	0,89	3,91
4	Armat rinis plienas	Ø6x8000	S400	10	0,22	0,17
5	Standumo briauņa	100x100x10	S235	40	3,93	1,57
6	Sriegti strypai	Ø20x380	S235	20	2,47	1,87
					viso:	14,59

Detalės M 1:10
matmenys mm

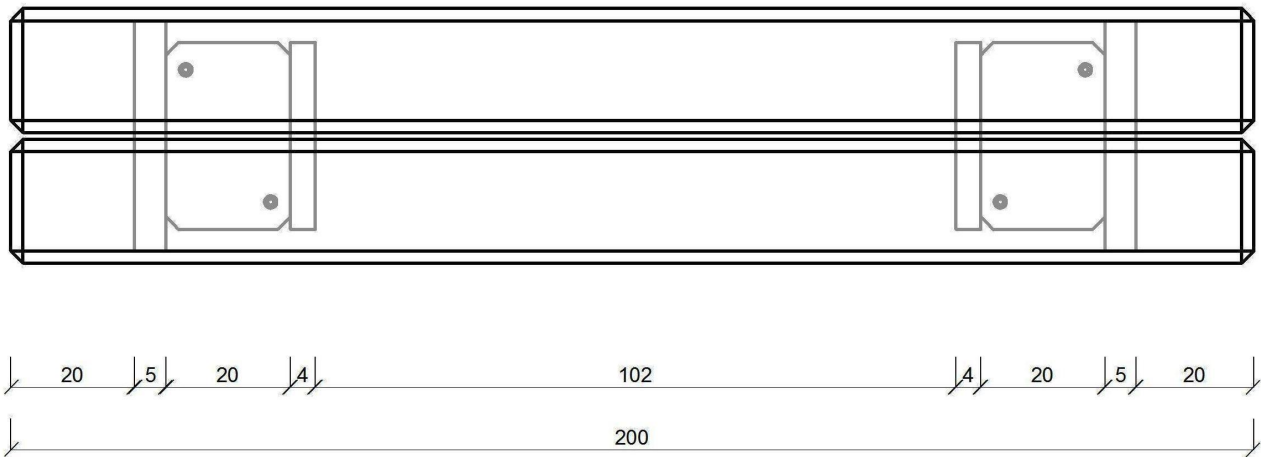


Atestato Nr.	Firma "KUMPNAS"				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas				
1981									
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Pėsčiųjų takas su medine danga			Laida	
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					0	
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05						
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-10			Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija							1	1

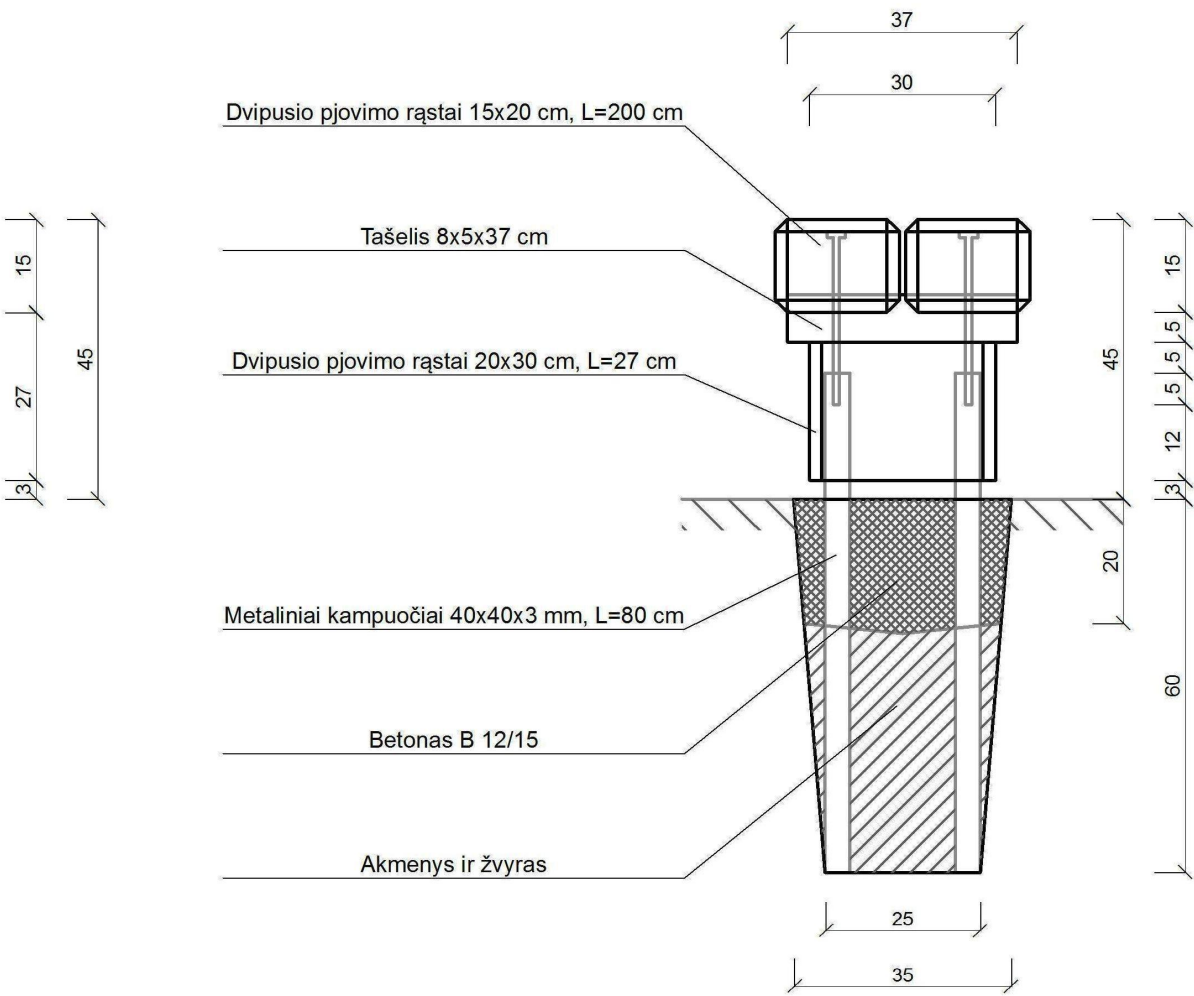
SUOLAS



Vaizdas iš priekio M 1:10



Vaizdas iš viršaus M 1:10



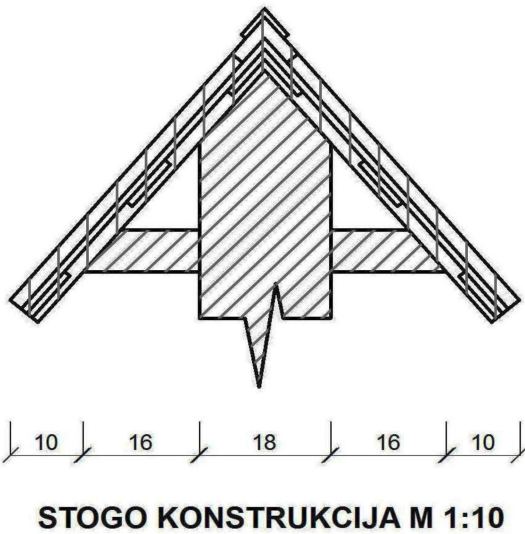
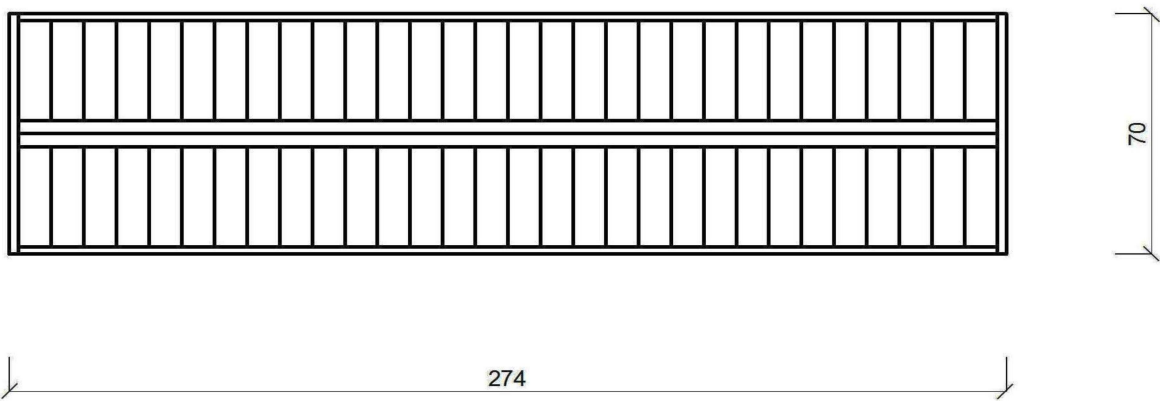
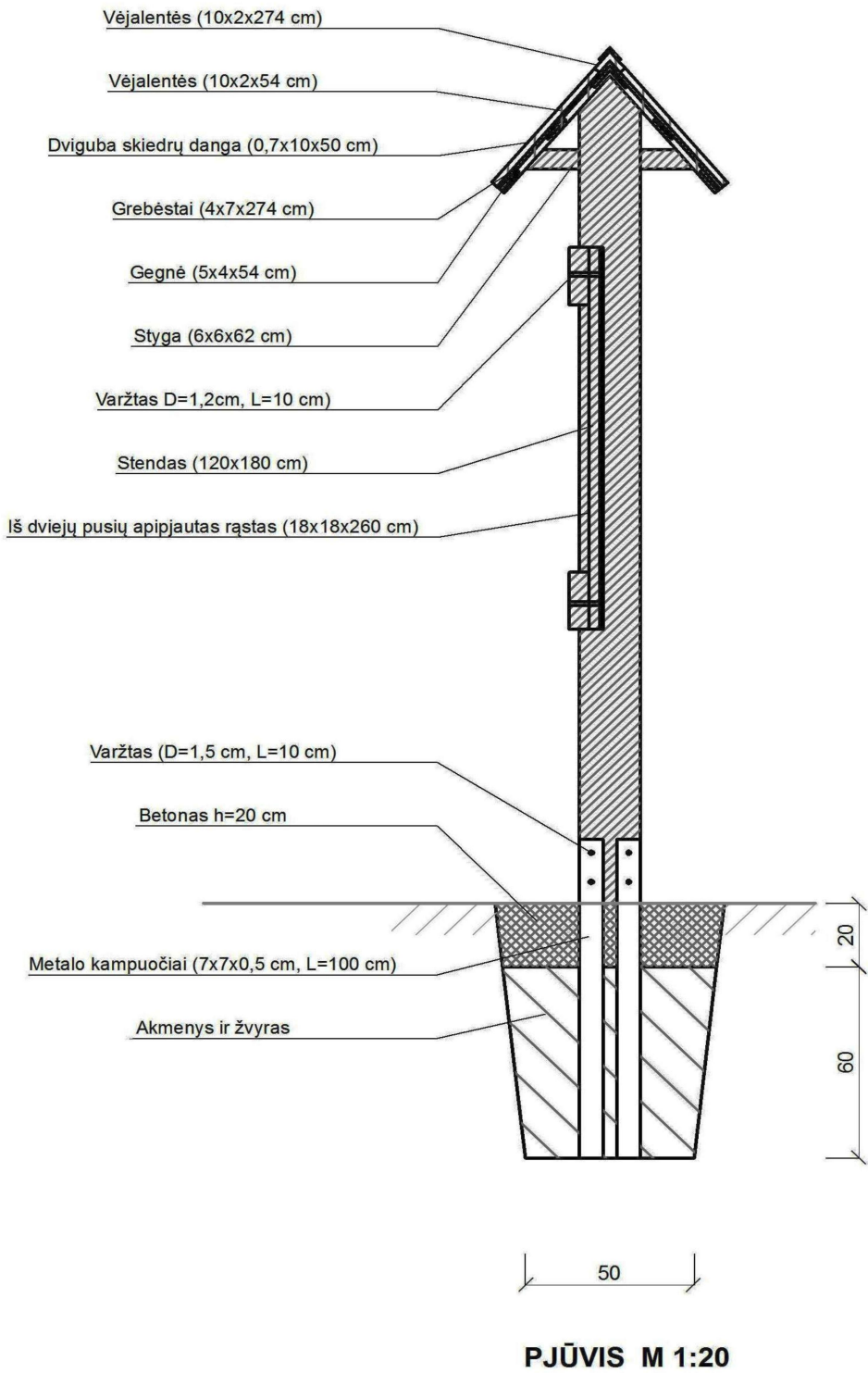
Vaizdas iš šono M 1:10

Pastabos:

1. Suolo kojos gaminamos iš dvipusio pjovimo rąstų (20x30 cm, h=27 cm);
2. Suolo viršus gaminamas iš dviejų dvipusio pjovimo rąstų (15x20 cm, L=200 cm);
3. Suolo viršus prie kojų tvirtinamas mediniu tašeliu ir metaliniais kampuočiais ir varžtais;
4. Visa naudojama mediena antiseptinama ir nudažoma;
5. Matmenys pateikti centimetrais.

Atestato Nr.	Firma "KUMPONAS"				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas			
1981								
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Suolas		Laida	
32826	PDV	V. Žulys	2019.05				0	
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05					
Etapas	Užsakovas:						Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija				126TT-19-TP-SD.B-11		1	1

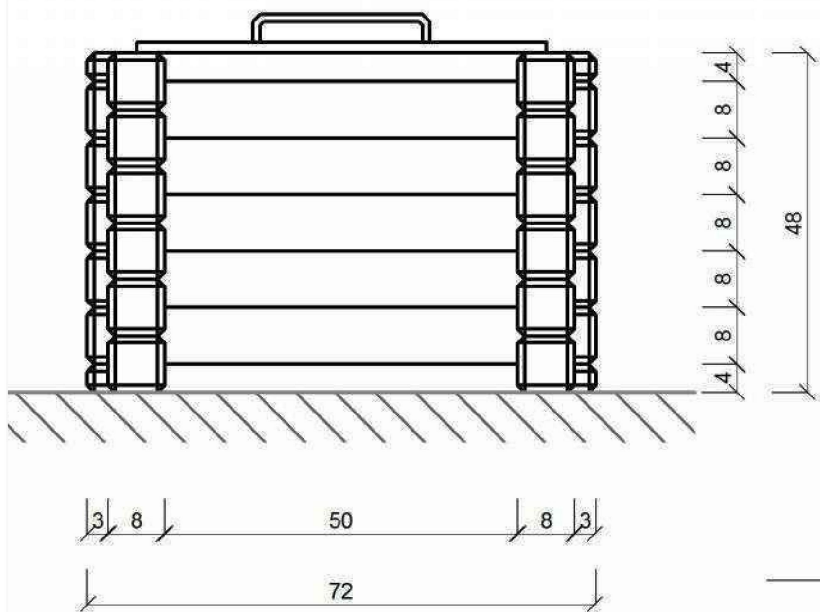
STENDAS



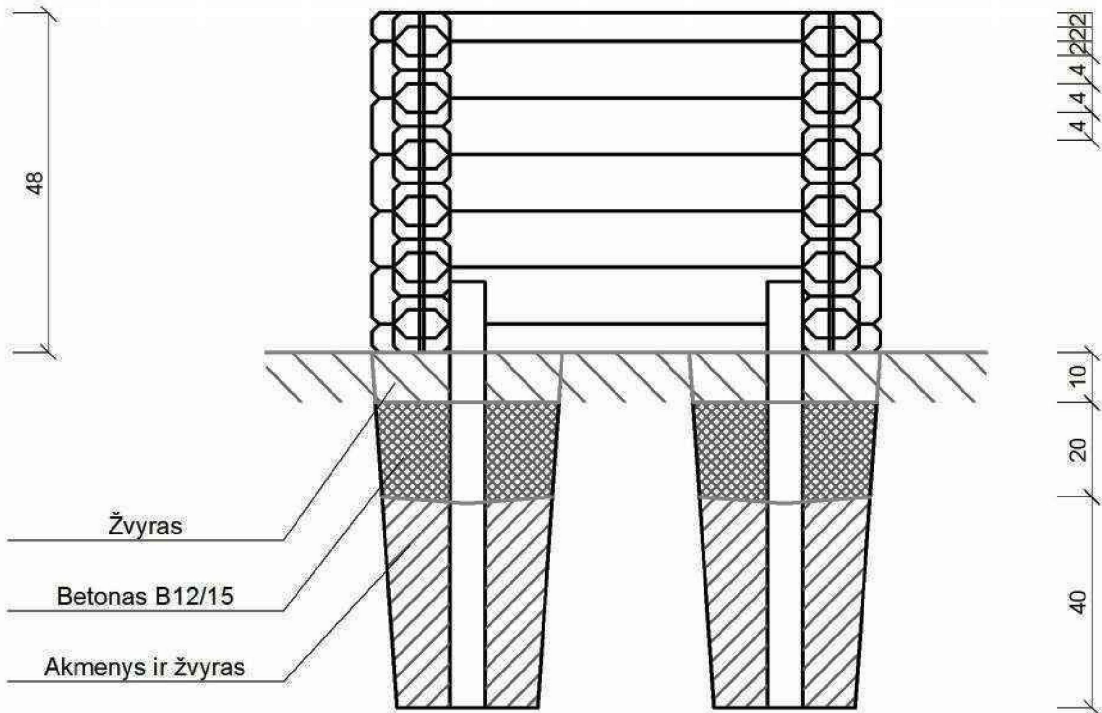
- Pastabos:**
1. Išmatavimai pateikti centimetrais.
 2. Informacinio stendo stovai - brusai 2 vnt (18x18x260 cm) įtvirtinami metalo kampuočiais (70x70x5 mm, L=100 cm), kurie tvirtinami rieduliais ir žvyru ir įbetonuojami 20 cm;
 3. Stendo stogelis dengiamas drebulinėmis skiedromis (0,7x10x50 cm);
 4. Skarda su schemos brėžinio ant skydo tvirtinama medvarščiais;
 5. Stendo sktdas daromas iš medinių špuntuotų lentų (4x15x120 cm)
 6. Naudojama mediena antiseptinama ir nudažoma.

Atestato Nr.	Firma "KUMPONAS"				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas				
1981									
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Stendas			Laida	
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					0	
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05						
Etapas	Užsakovas:				126TT-19-TP-SD.B-12			Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija							1	1

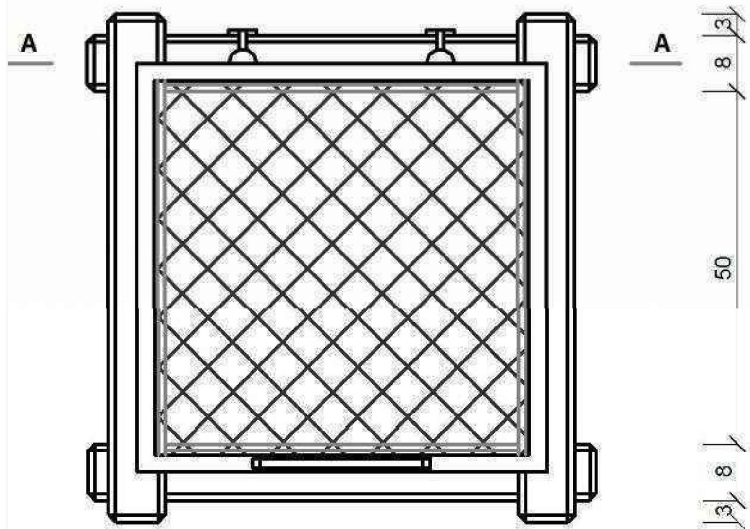
ŠIUKŠLIADĖŽĖ



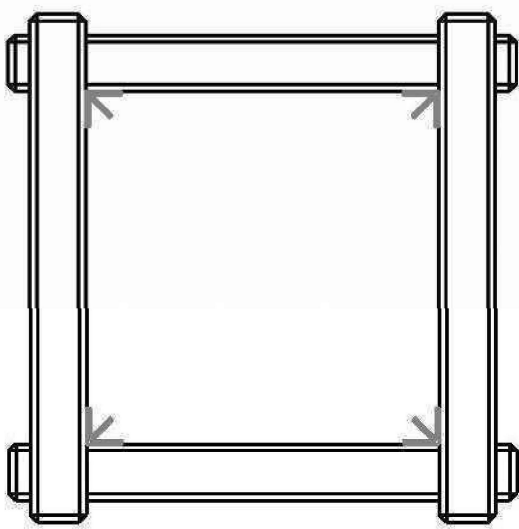
Vaizdas iš priekio M 1:10



Pjūvis A-A M 1:10



Vaizdas iš viršaus M 1:10



Vaizdas iš apačios M 1:10

- Pastabos:**
1. Šiukšliadėžė daroma iš dvipusio pjovimo suleistų rąstelių (8x8 cm, L=72 cm);
 2. Vandens drenažui po duobe įrengiamas žvyro sluoksnis (h=10 cm);
 3. Šiukšliadėžė prie betoninio pagrindo tvirtinama metaliniais kampuočiais (50x50x3 mm, L=80 cm);
 4. Šiukšliadėžės viršutinėje dalyje įtvirtinami metaliniai kabliai (d=0,5 cm, l=10 cm) polietileniniam maišui tvirtinti;
 5. Šiukšliadėžės dangtis tvirtinamas grandinėmis prie medinių tašų. Dangtis iš medinio rėmo ir vielinio sieto;
 6. Naudojama mediena antiseptinama ir nudažoma;
 7. Išmatavimai pateikti centimetrais.

Atestato Nr.	Firma ”KUMPONAS”				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės sąlose Galvės ežere			
1981					Trakų mieste, statybos projektas			
A1117	PV	D.Čeponis	2019.05		Šiukšlių dėžė		Laida	
32826	PDV	V. Žulys	2019.05				0	
22364	PDV	G.Lietuvininkas	2019.05					
Etapas	Užsakovas:				126TT–19–TP–SD.B–13		Lapas	Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija						1	1



72/31 – 0202

ež. Galvė

Sala Karvinė

Sala Bažnytėlė

Sutartiniai ženklai

-  Projektuojamas pėsčiųjų tiltas
-  Projektuojami pėsčiųjų takai

Atestato Nr.	Firma "KUMPONAS"				Medinio pėsčiųjų tilto iš Karvinės salos į Bažnytėlės salą ir gruntinių takų Karvinės ir Bažnytėlės salose Galvės ežere Trakų mieste, statybos projektas			
1981					Aukščių planas			Laida
0429	PV	D. Čeponis	2019.05					0
32826	PDV	V. Žulys	2019.05					
15820	PDV	L. Sladkevičius	2019.05		126TT-19-TP-BD.B- FI			Lapas
Etapas	Užsakovas:							Lapų
TP	Trakų raj. savivaldybės administracija							1
								1

