



NR.151–PmAT

PROJEKTO PAVADINIMAS –	Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas
OBJEKTAS –	Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimas
STADIJA –	Techninis darbo projektas
UŽSAKOVAS (Statytojas) –	Širvintų rajono savivaldybės administracija
DALIS –	Konstrukcijos
TOMAS –	II
STATINIO KATEGORIJA -	Neypatingieji statiniai
PROJEKTO Nr.	24-Š-01-TDP-MS

Pareigos	V., pavardė	Kv. atestato Nr.	Parašas
Direktorius	E. Nacevičius		
PV	E. Nacevičius	S-287-PmAT	
PDV	E. Nacevičius		

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo Nr.	Bylos:		Sudarė:	
	Pavadinimas	Žymuo	Organizacijos pavadinimas	PV
I	Griovių, jų statinių rekonstravimas	24-Š-01-TDP-MS	E. Nacevičiaus firma „EDMETA“	E. Nacevičius
II	Tilto rekonstravimas	24-Š-01-TDP-MS	E. Nacevičiaus firma „EDMETA“	E. Nacevičius
III	Skaičiuojamosios kainos nustatymas	24-Š-01-TDP-SK	E. Nacevičiaus firma „EDMETA“	E. Nacevičius
IV	Tyrinėjimų dokumentacija	24-Š-01-TDP-T	E. Nacevičiaus firma „EDMETA“	E. Nacevičius

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
		PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
Laida	Data	Lapas	Lapų sk.	
0	2024-06	1	1	

2

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Lapo Nr.	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.
1	Titulinis lapas	1
2	Projekto sudėties žiniaraštis	1
3	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	1
4	Pridedamų brėžinių žiniaraštis	1
5	Normatyvinių dokumentų sąrašas	1
6	Vietovės schema	1
7	Projekto dalies bendrieji statinių rodikliai	1
8	Aiškinamasis raštas	11
19	Techninės specifikacijos	8
27	Reperių katalogas	1
28	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	4
32	Darbų kiekių žiniaraštis (Sąmatinis)	4
36	Brėžiniai	12
	Viso:	47

3

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		1	1

PRIDEDAMŲ BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida	Lapų sk.
1.	MS-BR.1	Tilto rekonstravimo planas, M1:500	0	1
2.	MS-BR.2	Tilto planas, Mh1:100, Mv1:100	0	1
3.	MS-BR.3	Tilto pjūvis, M1:100	0	1
4.	MS-BR.4	Tilto pravažiavimo kelio sankasos ir dangos skersinis pjūvis, M1:100	0	1
5.	MS-BR.5	Tilto pjūviai, bordiūrai, N1:100	0	1
6.	MS-BR.6	Tilto skersinis dangos pjūvis, deformacinės siūlės, mazgai ir detalės	0	1
7.	MS-BR.7	Tilto skersinis dangos pjūvis pereinamųjų plokščių gale, žemėjantis bordiūras, monolitinė atrama, M1:50	0	1
8.	MS-BR.8	Tilto turėklai ir detalės, armatūros specifikacija, M1:50	0	1
9.	MS-BR.9	Privažiavimo kelio Nr.1 išilginis pjūvis, Mh1:500, Mv1:100	0	1
10.	MS-BR.10	Latakų L-18 išilginis ir skersinis pjūviai, Mh1:500, Mv 1:100	0	1
11.	MS-BR.11	Širvintos up. Išilginis pjūvis, Mh 1:500, Mv 1:100	0	1
12.	MS-BR.12	Pažeistų betoninių paviršių atstatymo schema	0	1
		Viso:		12

4

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	PRODEDAMŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		1	1

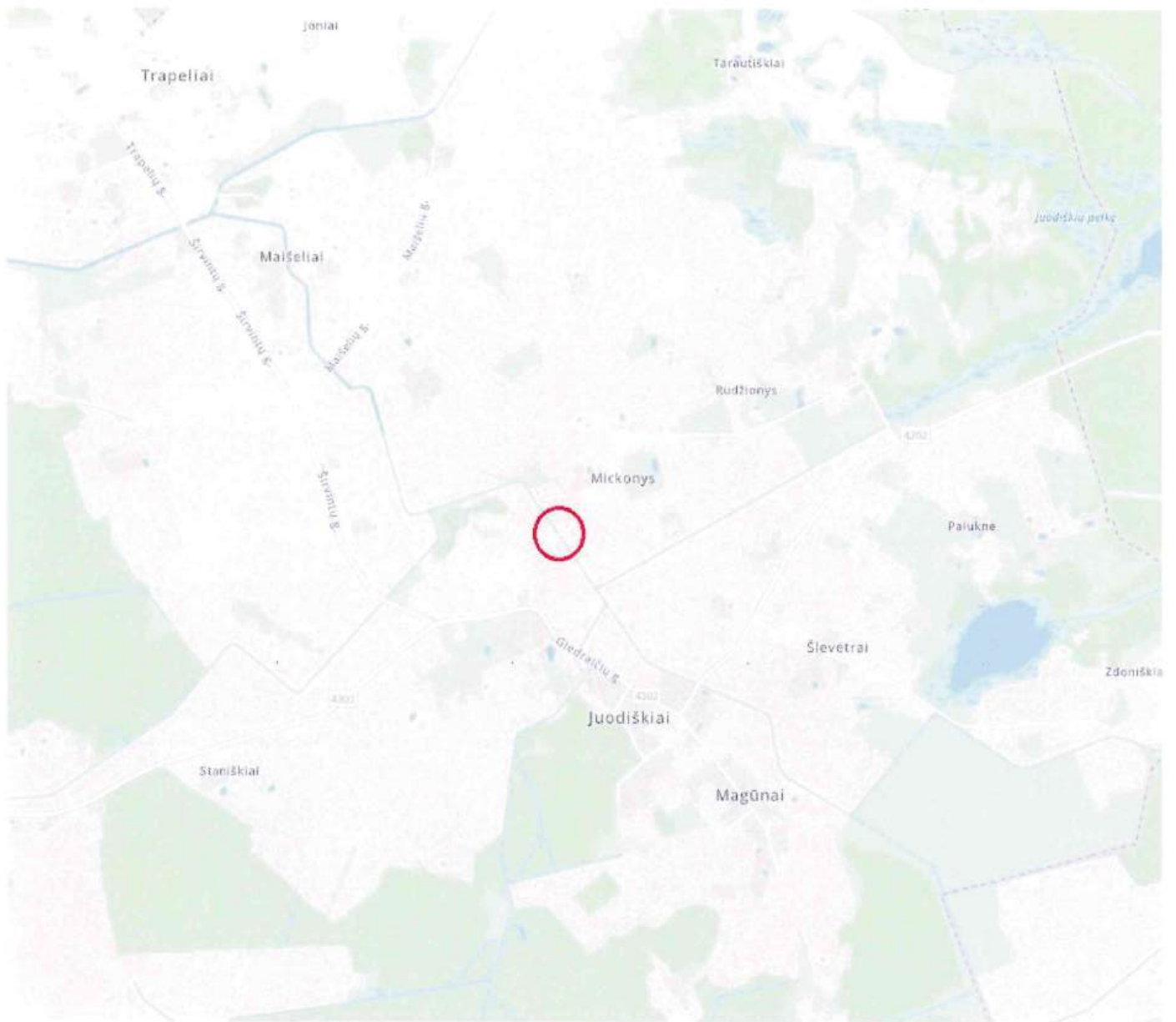
NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS


Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo
1	2	3
1.	Melioracijos statinių projektavimas	MTR 1.05.01:2005
2.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
3.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017
5.	Priešgaisrinis saugumas. Pagrindiniai reikalavimai	STR 1.01.04:2004
6.	Bendros priešgaisrinio saugumo taisyklės	BPST 01-2005
7.	Darbų saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	DT 5-00
8.	LR Socialinės apsaugos ir darbo bei Aplinkos ministrų įsakymas „Dėl darboviečių įrengimo statybvietėje nuostatų patvirtinimo“	2008-01-15 d. Nr.A1-22/D1-34
9.	Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Aplinkos apsaugos ministro įsakymu	№722 2003 12 30
10.	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas	TR 2.01:2019
11.	Žaliųjų želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės, patvirtintos Statybos ir urbanistikos ministro įsakymu	№ 214 1993 12 15
12.	LR melioracijos įstatymas	(Žin., 1993, Nr.71-1326; 2004, Nr.28-877)
13.	LR statybos įstatymas	(Žin., 1996, Nr.32-788; 2001, Nr.101-3597)
14.	Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės	LR ŽŪM, 2004-08-05, Nr.3D-466
15.	Hidrotechnikos statinių projektavimo taisyklės	LR ŽŪM, 2004-08-05, Nr.3D-466
16.	Plastikinių vamzdynų sistemos. Papildytas leidimas. Projektavimo ir montavimo taisyklės	ST 1073435.04:2000, 2000-07-04, Nr.269
17.	Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai	STR 2.05.19:2005
18.	Melioracijos statiniai MS-98. I tomas. Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai	LR ŽŪM, 1998-11-30, Nr.273
19.	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai	MTR 2.02.01:2006
20.	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	STR 2.01.01(1):2005

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-S-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		1	1

5

Vietovės schema



 - Objekto vieta

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	VIETOVĖS SCHEMA	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		1	1

TVIRTINU:

.....
(V. Pavardė, parašas, data)

PROJEKTO DALIES BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vnt.	Kiekis
1	2	3	4
1. MELIORACIJOS STATINIAI			
1.1	Rekonstruojami g/b tiltai:	Vnt	1
1.2	Tilto ilgis	m	12,0
1.3	Angų skaičius	Vnt.	2
1.4	Tilto bendras plotis	m	9,0
1.5	Tilto važiuojamosios dalies plotis	m	7,0
1.6	Tilto vidutinis aukštis	m	3,8
1.7	Bendras tilto ilgis su pereinamomis plokštėmis	m	18,0
1.8	Atstatomų turėklų bendras ilgis	m	2x12,0
1.9	Remontuojamo tilto dangos plotas	m ²	84,0
1.10	Patiltės tvirtinamo bendras ilgis	m	15,90
1.11	Šaliteljū bendras plotis	m	2x1,0
1.12	Skaičiuotina apkrova	t	30

Statinio projekto dalies vadovas:

E. Nacevičius, kval. atestato Nr. S-287-PmAT

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas			
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR			
Laida	Data	BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI		Lapas	Lapų sk.
0	2024-06			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATINĮ

Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas sudarytas pagal Širvintų rajono savivaldybės administracijos patvirtintą užduotį projektavimui. Objektą numatoma vykdyti iš ES ir savivaldybės biudžeto lėšų.

G/b tiltas pastatytas 1992 metais iš melioracijos lėšų, yra šiuo metu melioracijos statinių balanse.

Pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, II sk. 1 lentelę, statinys priskiriamas neypatingų statinių grupei.

Pagal STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ VI sk. p. 9 - statinio rekonstravimas.

Pagal patvirtintą užduotį projektavimui, statinio rekonstravimo projektas sudaromas pagal MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“, MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“ nuostatas.

Objektas yra Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. teritorijos ribose. Tiltas pastatytas ant sureguliuotos Širvintos up. pk. 48+00. Tiltas pastatytas dar 1992 m, vykdant Juodiškių k.v.. mel. proj. Nr.5. Tiltas per jo eksploatacijos laikotarpį nebuvo rekonstruotas, buvo atliekami tik smulkūs priežiūros darbai. Tiltas jungia tik dirbamų žemių laukus, be jo negalima patekti į kitoje Širvintos upėje esančius žemės ūkio paskirties laukus. Per tiltą yra įrengtas vietinės reikšmės žvyro dangos privažiavimo kelias Nr.1 su 6,5 m viršaus pločiu. Tiltas yra dviejų angų. Tilto važiuojamosios dalies plotis 7,0 m. Tilto ilgis 12,0 m. Tilto atramos-g/b poliai. Perdangos konstrukcija-surenkamos perdangos plokštės. Širvintos up. baseino plotas ties tiltu 132,4 km². Maksimalus skaičiuotinas $Q_{3\%} = 14,8 \text{ m}^3/\text{s}$ Patilteje upės vaga sutvirtinta g/b plokštėmis, plokštės paslinkusios į upės dugną, sulūžusios. Tilto atskiruose mazguose atsiradusios deformacijos. Nustatyta, kad tilto būklė šiuo metu patenkinama. Tiltas neatitinka techninių normų ir reikalavimų. Susidėvėjusios ir deformavusios tilto konstrukcijos šiuo metu kelia grėsmę eismo saugumui:

1. Tilto dangos konstrukcija nusidėvėjusi, dangos konstrukcija su netinkamais išilginiais ir skersiniais nuolydžiais, perdangos konstrukcija užpilta žvyru, hidroizoliacija vietomis pažeista. Tilto perdangos kraštinės plokštės šonuose ištrupėjusios dėl laštakos nebuvimo. Paviršinis vanduo nuo tilto perdangos patenka ant plokščių kraštų ir varvėdamas žemyn jas nuolatos įmirko. Veikiant atmosferiniam poveikiui plokščių kraštai yra. Dėl suirusių perdangos plokščių, turėklų įdėtinės detalės silpnai laikosi, turėklai juda.

2. Tilto atraminės plokštės paslinkusios žemyn, viršutinėje dalyje ties antšuliais atsiradę 10-15 cm pločio plyšiai. Tarp pereinamųjų plokščių ir sankasos taip pat atsiradę tarpai.

3. Tilto turėklų metalinės konstrukcijos patenkinamos būklės, tik tilto ištekėjimo pusėje turėkle nėra kelių vertikalių strypų. Turėklų metalinės konstrukcijos pažeistos korozijos, turėklai juda dėl tinkamų tvirtinimų prie perdangos plokštės nebuvimo ir kraštinės perdangos plokštės suirimo.

4. Tilto perdanga šiuo metu pasidengusi apie 0,1-0,2 m purvu ir žvyru, šaltilčio bortai pairę, nėra žemėjančių bortų, prieštiltėje pylimo šlaitai paplauti, deformuoti.

5. Tilto perdangoje pažeista hidroizoliacija, kai kuriose vietose pastebimas nežymus paviršinio vandens prasiskverbimas pro perdangos konstrukciją.

6. Perdangoje, kraštinėje perdangos plokštėse, ištrupėjęs betonas, atsidengusi armatūra.

7. Deformuoti sankasos šlaitai, susiaurėjusi kelio viršutinė dalis prie užvažiavimų ant tiltų. Prie sparninių plokščių paplautas gruntas, plokštės išsikraupusios, nusėdusios žemyn.

8. Pereinamųjų plokščių galai atremti tik ant g/b plokščių, plokštės deformuotos. Užvažiavime ant tilto atsiradusios nežymios duobės dėl pereinamųjų plokščių nuosėdžio.

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		1	21

9. Deformuoti, dėl tinkamo paviršinio vandens nuo dangos priemonių nebuvimo, prietilčių sankasos šlaitai.

10. Nėra žemėjančių bortų, nesutvarkytas nuo perdangos konstrukcijos paviršinio vandens nuotėkis.

11. Patiltė užnešta sąnašomis, sumažėjęs patiltėse hidraulinis pralaidumas.

12. Patiltėje up. šlaitai paplauti dėl tinkamų šlaitų tvirtinimo priemonių nebuvimo.

13. Tilto prieigose sargšuliai iškrypę, sargšuliai nedažyti.

14. Užvažiavime ant tilto vietoje atsiradusios nežymios duobės, dėl paslinkusių žemyn ir nesandarių atraminių plokščių.

15. Tilto atramos įrengtos iš g/b polių. Poliai ir antšuliai yra patenkinamos būklės. Pagrindinės tiltų laikančios konstrukcijos yra perdangos plokštės, kurios yra patenkinamos būklės, išskyrus kraštines. Ant perdangos plokščių užbetonuota dangos konstrukcija yra pažeista, tilto perdanga neturi tinkamų skersinių ir išilginių nuolydžių.

Perdangoje pastebimi nelygumai, vietomis atsidegusi armatūra dėl netinkamo apsauginio betono sluoksnio buvimo.

Atsižvelgiant į nustatytas deformacijas, tiltą numatyta rekonstruoti. Priimti sprendiniai, kurie leidžia užtikrinti tilto ilgaamžiškumą, užtikrinti statinio patvarumą, eismo saugumą, aplinkos apsaugą bei mažiausią darbo sąnaudų poreikį.

1. Atkasus tilto prieigas, numatyta permontuoti esamas atramines plokštes. Plokštes numatyta padengti hidroizoliacija ir pakloti geotekstilę pagal projekte pateiktus brėžinius. Prieš permontuojant plokštes, numatyta po jomis įrengti skaldos 32/45 prizmę.

2. Taip pat numatyta permontuoti esamas pereinamąsias plokštes, jų galuose paklojant gulekšnius G-3 ant skaldos 32/45 pagrindo 20 cm storio. Viena galą plokščių numatyta atremti į antšulių viršutinę dalį, kitą dalį atremti ant naujai paklojamų gulekšnių G-3. Viso numatoma pakloti 2 vnt. po 4,8 m ilgio vienoje užvažiavimo ant tilto pusėje ir kitoje taip pat 2 vnt. Viso numatyta pakloti 4 vnt. gulekšnių G-3.

3. Prie sparninių plokščių numatyta suprofiluoti ir atstatyti šlaitus ir šalia jų pakloti P-5-10 plokštes ant 10 cm žvyro sluoksnio.

4. Virš perdangos plokštės numatyta įrengti hidroizoliacinį sluoksnį iš dviejų sluoksnių prilydomos dangos ir armuoto cementbetonio dangą. Apatinį prilydomos dangos sluoksnį numatyta rengti išilgai tilto, viršutinį-skersai, pradėdama jo klojimą nuo tiltų išorinės dalies. Prilydomos dangos rulonų persidengimas turi ne mažiau 10 cm.

5. Numatyta įrengti žemėjančius bortus, jų vieną galą atremti ant antšulių, kitą-ant gulekšnių. Žemėjančius bortus numatyta nudažyti betonui skirtais dažais.

6. Numatyta atstatyti ir išplatinti iki reikiamo pločio kelio sankasą prieigose prie tilto, atstatytos sankasos šlaitus numatyta apsėti daugiamečių žolių mišiniu su augalinio dirvožemio užpylimu.

7. Kasimo vietoje numatyta atstatyti kelio dangą prieštiltėje. Dangos konstrukcijos sprendiniai pateikti projekte.

8. Numatoma atstatyti ištrupėjusio betono vietas, užtaisyti specialiais mišiniais atsidegusios armatūros vietas, technologija pateikta techninių specifikacijų dalyje.

9. Numatyta atstatyti pažeistus turėklus ir g/b sargšulius pagal projekte pateiktus brėžinius. Turėklus numatyta permontuoti ant naujų įdėtinių detalių, privirinant papildomai išlaužytus strypus. Turėklų metalines konstrukcijas numatyta paruošti dažymui ir nudažyti antikoroziniais dažais du kartus.

10. Kraštines perdangos plokštes numatyta įrengti naujai. Plokštės numatytos su įdėtinėmis detalėmis turėklų tvirtinimui.

Tilto rekonstravimo projektui sudaryti, tyrinėjimus atliko, deformacijas nustatė ir techninį darbo projektą sudarė E. Nacevičiaus firma „Edmeta“, 2023 m. balandžio mėn.

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		2	21

2. GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Kadangi tilto laikančių konstrukcijų keisti nereikia, geologiniai tyrinėjimai neatlikti. Tilto konstrukcija jau stovi labai ilgai, patikrintas transporto apkrovų ir aplinkos poveikio. Statybvietės zonoje vyrauja lengvo priemolio gruntai.

Širvintos up. baseinai ties tiltais surašyti tiltų rekonstravimo plane. Patiltėje atlikti hidrauliniai skaičiavimai, patikrintas maksimalus vandens greitis patiltėje. Kitos hidrologinės charakteristikos apskaičiuotos pagal empirines formules:

1. Maksimalus debitas yra prie tilto $Q_{3\%}=4,8 \text{ m}^3/\text{s}$.
2. Maksimalus debitas $Q_{10\%}=3,2 \text{ m}^3/\text{s}$.
3. Vidutinis metinis debitas $Q_{\text{vid}}=0,92 \text{ m}^3/\text{s}$.
4. Vasaros vidutinis vandens debitas $Q=0,66 \text{ m}^3/\text{s}$.
5. Gamtosauginis vandens debitas $Q_{\text{gamt}}=0,070 \text{ m}^3/\text{s}$

Tilto angos pralaidumas yra pakankamas maksimalių vandens debitų praleidimui. Maksimalūs vandens lygiai, esant $Q_{\text{max}\%}$ atžymėti skersiniame ir išilginiame pjūviuose. Maksimalus vandens greitis patiltėje $V=1,42 \text{ m/s}$. Atsižvelgiant į vandens greičius ir vandens lygius priimtos patiltės tvirtinimo priemonės. Patiltė numatyta tvirtinti įbetonuotais lauko akmenimis. Atsarga nuo tiltų perdangos sijų iki AVL yra pakankama.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Tilto rekonstravimo techninis darbo projektas parengtas atsižvelgiant į galiojančius techninius reglamentus bei technines normas. Ankstesnė tilto projektinė dokumentacija išlikusi. Rekonstravimo projekte numatyti sprendiniai atitinka TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelio kelių ir tunelių projektavimas“ reikalavimus. Atsižvelgiant į nustatytas deformacijas ir nusidėvėjimo lygį, siekiant užtikrinti statinio patvarumo ir ilgaamžiškumo sąlygas priimti tokie sprendiniai:

1. Atramines plokštes, atkasus jas, numatyta permontuoti, užkloti geotekstilę, betoninius paviršius numatyta padengti bitumu. Atraminių plokščių apačioje numatyta įrengti skaldos 32/45 prizmę ir jas atremti į prizmę. Permontavus atramines plokštes, prieigas numatyta užpilti gruntu ir sutankinti gruntą.

2. Numatytos permontuoti esamos g/b surenkamos 3,0 m ilgio 1,0 m pločio pereinamąsias plokštes. Pagal reikalavimus, per visą tilto važiuojamosios dalies plotį, permontuojamos esamos 3,0 m ilgio surenkamos pereinamos plokštės, jų vieną galą atremiant į antšulius, kitą klojant ant suprojektuoto gulekšnio G-3 ir suformuotų pagrindų. Surenkamos pereinamosios plokštės atskiriamos su tiltų perdanga deformacine siūle, armuojama tik tilto perdanga.

3. Numatoma įrengti tilto apsauginius žemėjančius bordiūrus, juos numatoma subetonuoti vietoje.

4. Numatoma dalinai nusidėvėjusią tiltų dangą atstatyti, ją prieš tai nuvalant ir papildomai užbetonuojant 4-18 cm storio betono-cementbetonio sluoksniu, suteikiant jai 2% skersinį nuolydį. Tiltų perdangos konstrukcijų apsaugai nuo drėgmės, ant išlyginamojo sluoksnio klojami du sluoksniai prilydomosios hidroizoliacinės medžiagos. Virš hidroizoliacijos, pagal reikalavimus suprojektuotas 8 cm storio cementbetonio danga, armuota per vidurį regztu vielos tinklu. Papildomai suprojektuoti apsauginiai 35 cm aukščio žemėjantis bordiūrai. Bordiūrai klojami ant skaldos 32/45 pagrindo.

5. Vandens nuleidimui nuo tiltų važiuojamosios dalies, suformuotas tiltų dangos nuolydis į tilto kraštus, privažiavimo kelio dangos konstrukcija taip pat suprojektuota su skersiniu nuolydžiu. Bordiūruose suprojektuotos angos 0,30 x 0,15m paviršinio vandens praleidimui. Cementbetonio dangos stiprinimui ir kietėjimo proceso pagreitinimui, numatyta įmaišyti po $0,5 \text{ kg/m}^3$ polipropileno pluošto „CRACKSTOP“ arba analogiškų plastifikatorių. Saugumo užtikrinimui, šaltilčio blokuose, buvusių

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		3	21

turėklų vietose, suprojektuoti metaliniai 1,10 m aukščio apsauginiai turėklai ir jų tvirtinimo detalės. Apsauginius turėklus numatyta nudažyti antikoroziniais dažais.

6. Eismo saugumo užtikrinimui ir tiltų konstrukcijų apsaugai nuo atsitiktinių transporto smūgių, abipus pereinamųjų plokščių suprojektuoti 3,0 m ilgio žemėjantys bordiūrai, kurių viršaus forma pritaikyta prie šaltilčio blokų. Žemėjantys bordiūrai atremiami į anšulio viršų kaip ir pereinamosios plokštės.

7. Filtracinio vandens nuleidimo užtikrinimui, prieštiltės užpilamos vietiniu smėlio-žvyro gruntu ir atvežtu smėliu ir žvyru. Virš pereinamųjų plokščių užpilama šalčiui atsparaus sluoksnio ir žvyro danga (ŽP) 0/32.

8. Nuardyti, paplauti ir deformuoti prieštilčių šlaitai ir vandens išgraužos numatytos užpilti vietiniu smėlio-žvyro gruntu, ji sutankinant, iškastu iš prieštilčių ties atraminėmis plokštėmis. Taip pat galima naudoti ir tinkamą smėlio-žvyro gruntą, nukasta nuo privažiavimų prie tiltų viršaus. Sankasa prieštiltėse praplatinama iki 7,40 m pločio (pagal reikalavimus, po ne mažiau 0,5 m į abi puses nuo tiltų važiuojamosios dalies briaunos). Suformuojami ir sutvirtinami sankasos šlaitai pagal brėžiniuose nurodytus parametrus. Atstatytų šlaitų pastovumo užtikrinimui ir kontaktinės vandens erozijos proceso sumažinimui, suformuoti šlaitai 5,0 m pločio ruože ties atraminėmis tiltų plokštėmis užpilami augaliniu dirvožemiu ir apsėjami daugiametėmis žolėmis, o pagal praplatinamų prieštilčių briauną taip pat apsėjami žolėmis su augaliniu dirvožemio užpylimu. Privažiavimo sankasa ir dangos konstrukcija atstatoma 6,0 m ilgio ruože iš abiejų tiltų pusių, likusi privažiavimo kelių dalis profiliuojama auto greideriais. Šiame ruože esama danga nukasama ir smėlio pasluoksnis, pagal tiltų aukštį pažeminamas pylimas, atstatomas smėlio pagrindas, išsaugomas. Prieštiltėse rengiamas naujas šalčiui atsparus sluoksnis iš smėlio, $t=30$ cm, danga papildomai sustiprinama 18 cm žvyro mišinio sluoksniu. Pastatomi ir nudažomi po 8 Vnt. naujų g/b sargšulių po 4 vnt. iš kiekvienos privažiavimo prie tilto pusės.

9. Nuvalomas, užbetonuojamas ar sudėtinu skiediniu užtinkuojamas pažeistos tiltų konstrukcijos esamo betono vietos. Nutrupėjęs perdengimo plokščių, antšulių apsauginis betono sluoksnis, atidengta armatūra sutvarkoma. Nuvalomi, užglaistomi tiltų šaltilčio blokai. Vidiniai paviršiai nudažomi kartu su įrengtu apsauginių žemėjančių bordiūrų vidinis paviršiais. Dažoma atmosferos poveikiui atspariais šviesiai pilkos spalvos akrilo dažais. Žemėjantys bordiūrai dažomi juodais ir baltais akrilo dažais.

10. Patiltėje, vandens tėkmės zonoje, numatyta pašalinti sąnašos, patiltę numatyta išvalyti. Patiltėje upelio šlaitai paplauti, pribyrėję grunto. Išvalius dugną ir suprofilavus šlaitus, numatyta įrengti įbetonuotų akmenų tvirtinimus pagal brėžiniuose nurodytus parametrus. Upės vandens erozijos procesai, esant aukštesniems vandens lygiams, pasireiškia, todėl patiltę numatyta sutvirtinti maksimalių vandens lygių zonoje. Upelių vaga valoma tik patiltės zonoje. Sprendiniai pateikti projekte.

Tilto rekonstravimo metu laikinas pravažiavimas per Širvintos upelį nenumatomas, nes tiltas naudojamas tik derliaus išvežimo metu. Už tilto pagrinde tik pievų plotai. Laikina apylanka netikslinga. Tiltą rekonstruoti numatyta užtvėriant pusę tilto pravažiavimo dalies ir pastatant laikinus eismo ženklus ir atitvarus, kadangi eismas per tiltą tik epizodinis. Rangovinė organizacija atitinkamai turi įrengti laikinus ženklinimus ir atitvarus. Rekomenduojama įrengti laikinus lieptus ir laikinus takus žmonių perėjimui. Lėšos rekonstravimo darbų pasirengimui ir smulkiems laikiniams statiniams, laikiniams aptverimams, laikinam lieptui, laikinų kelio eismo ženklų prie tiltų pastatymui ir demontavimui, atliekamų medžiagų išvežimui įtrauktos į statybvietės išlaidas. Visos nuardyto bordiūrų betono nuolaužos ir trupiniai sudedami į skaldos prizmes ar panaudojamos patiltės už tvirtinimo plokščių tvirtinimui užpilant jas į prizmes akmenų.

Tvirtinant patiltę nenumatyta įrengti laikinas grunto užtvėras. Patiltę numatyta tvirtinti tik maksimalaus vandens lygio svyravimo vietoje, kad nepaplauti atraminių plokščių. Darbus tikslinga atlikti sausringiausiu laikotarpiu, ne žuvų neršto laikotarpiu, po birželio 30 d. Tuo metu vandens lygiai ir debitai minimalūs. Baigus darbus sutvarkoma patiltė ir tilto prieigos.

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		4	21

Projekte numatyti techniniai sprendiniai leidžia su minimaliomis sąnaudomis atstatyti susidėvėjusias tiltų konstrukcijas ir užtikrina tinkamas eksploatacijos sąlygas ir eismo saugumą.

4. REKONSTRAVIMO DARBŲ ORGANIZACIJA IR VYKDYMO TECHNOLOGIJA

Rekonstruojant tiltą, tikslinga darbus atlikti šiltu metų laikotarpyje, pasibaigus žuvų neršto laikotarpiui, t. y. po birželio 30 d.. Darbus vykdyti pagal brėžiniuose pateiktas pastabas, pagal brėžiniuose pateiktą darbų vykdymo technologiją.

Rekomenduojamas darbų eiliškumas:

1. Sustatomi laikini kelio eismo ženklai prie tilto. Ženklai prie tilto statomi pagal tipinę ženklinimo schema dirbant darbus pusės tiltų juostoje. Apie rekonstravimo darbų pradžią informuoti seniūniją, gretimų žemės sklypų savininkus ar žemės naudotojus.

2. Nušienaujama darbų zona, surenkama nupjauta žolė, esant būtinumui, įrengiamas laikinas praėjimas ir laikinas lieptelis pėstiesiems.

3. Nukasamas gruntas nuo tilto perdangos, atkasamos prieštiltės ir supilami laikini apsauginiai grunto pylimėliai (užtvartos) kelio važiuojamoje dalyje, sustatomi apsauginiai barjerai, demontuojamas senas gelžbetonis ir laikinai susandėliuojamos pereinamos plokštės, gulekšniai.

4. Paruošiamos turėklų tvirtinimo vietos, pastatomi pagaminti turėklai. Rankiniu būdu nukasami patiltės šlaitai ties poliais, surenkamos šiukšlės ir kt. kliuviniai.

5. Atkasamos prieštiltės pereinamųjų plokščių sumontavimui.

6. Iškastu prietilčių gruntu bei panaudojamu nukastu nuo privažiavimų sankasos gruntu su smėliu-žvyru užpilami ir sutankinami prietilčių praplatinimai, atstatomi nuslinkę prietilčių bei privažiavimų sankasos šlaitai, atidengtas betono paviršius padengiamas bitumu.

7. Virš esamos nuvalytos cementbetonio dangos įrengiamas išlyginamasis betono sluoksnis su nuolydžiu į šaltilčių pusę, uždengiama prilydoma hidroizoliacinė danga 2 sluoksniai-viršutinis ir apatinis. Klojamos surenkamos esamos pereinamosios plokštės.

8. Sustatoma armatūra, betonuojami apsauginiai žemėjantys bordiūrai, įrengiami latakai, rengiama cementbetonio danga ir deformacinės siūlės.

9. Rengiami žemėjantys bordiūrai, šaltilčiai užpilami žvyru ir sutankinami. Armatūrą su vertikalių dalių armatūros strypais rišama viela.

10. Išlyginami prietilčių sankasos šlaitai, gražinamas ir paskleidžiamas nukastas nuo dangos konstrukcijos smėlis-žvyras. Šlaitai padengiami augaliniu dirvožemiu $t=3,0$ cm.

11. Pagaminami ir pritvirtinami metaliniai turėklai, sustatomi gelžbetoniniai sargšuliai, metalinės konstrukcijos nudažomos antikoroziniais dažais.

12. Privažiavimuose prie tilto, atstatomas smėlio pagrindas ir įrengiama žvyro mišinio dangos konstrukcija.

13. Plokštėmis sutvirtinami kelio šlaitai ties sparninėmis plokštėmis.

14. Pažeistas žemės paviršius tiltų zonoje ir prietilčių šlaitai apsėjami žolėmis.

15. Įrengus laikinus kilnojamus pastolius, sudėtinu skiediniu užtinkuojami ir užglaistomi perdangos plokščių ir bordiūrų išorinės pusės, užtaisomi plyšiai ir nutrupėjusios betono vietos perdangos apatinėje pusėje.

16. Nudažomi žemėjantys bordiūrai, perdangos ir bordiūrų vidiniai paviršiai, sargšuliai, turėklai. ir k. t. metaliniai paviršiai.

17. Išardomi laikini pėsčiųjų perėjimai, liepteliai, demontuojami laikini kelio eismo ženklai, sutvarkoma aplinka, eismas paleidžiamas rekonstruoto tilto viršumi.

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		5	21

12

18. Išvežamos atliekos, likusios statybinės medžiagos, sutvarkoma aplinka ir Širvintos upelio pažeistos pakrančių vietos.

Tilto rekonstravimo darbų eiliškumas gali būti keičiamas pagal Rangovo turimus mechanizmus bei naudojamas medžiagas, tačiau negali nukentėti rekonstravimo darbų kokybė.

Tilto rekonstravimo metu laikinas pėsčiųjų praėjimo lieptelis įrengiamas pagal esamas vietos sąlygas, darbų vadovo nuožiūra. Žvyras ir smėlis numatytas atvežti iš artimiausio legalaus karjero, lauko akmenys iš aplinkinių seniūnijų teritorijų, arba perkant iš žemių savininkų. Prietilčių atstatymui papildomai atvežti mineralinio grunto netikslinga, jis suformuojamas iš vietinio grunto, nuo nukastos kelio ir sankasos dangos konstrukcijos.

5. APLINKOS APSAUGA

5.1. Bendrieji duomenys

Užsakovas (statytojas): Širvintų rajono savivaldybės administracija. Adresas: Vilniaus g. 61, Širvintos. Atsakingas asmuo - Žemės ūkio ir turto valdymo skyriaus vyr. specialistas Rasa Minkštimienė.

Projekto aplinkos apsaugos dalies rengėjas: E. Nacevičiaus firma „Edmeta“. Adresas: Liepų g. 28-25 Garliava Kauno r. sav. Tel. (837) 393209, el. p. edmeta@kaunas.omnitel.net. Projekto vadovas-E. Nacevičius, kval. atest. S-287-PmAT.

Planuojama ūkinė veikla – Širvintų rajono savivaldybės Juodiškių k. v. Mickonių k. tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 rekonstravimas.

Planuojamų rekonstravimo darbų pradžia – 2025 m III ketv. Rekonstravimo pabaiga-2025 m-IV ketv. Objektą numatoma vykdyti iš ES ir savivaldybės biudžeto lėšų.

Rekonstravimo darbus numatoma atlikti po žuvų neršto, t. y. be anksčiau kaip po birželio 30 d. Numatyta rekonstruoti esamą g/b konstrukcijų dviejų angų tiltą per Širvintos up. Projekte numatyta rekonstruoti tilto perdangos konstrukcija, atstatyti apsauginius turėklus, atstatyti atramines plokštes, prieštiltę, sutvarkyti paviršinio vandens nuleidimą nuo tiltų perdangos konstrukcijos, permontuoti pereinamąsias plokštes, atstatyti tilto perdangos dangos konstrukcija, rekonstruoti deformuotą sankasą ir šlaitus, sutvirtinti patiltę.

Projektas apima Juodiškių k. v. Mickonių k. teritoriją. Rekonstruojamas tiltas yra tik pravažiavimui per sureguliuotą Širvintos up. Objekto poreikiams energetinius resursus naudoti nenumatoma. Žaliavų, cheminių medžiagų ar preparatų nebus naudojama.

5.2. Vanduo

Atlikus ir atliekant tilto rekonstravimo darbus, vandens tekėjimo režimas Širvintos up. pažeistas nebus. Upelio vagą nenumatoma užtventki. Tranzitinį vandens debitą numatyta praleisti laikinu vamzdynu. Paviršinis vanduo, tilto rekonstravimo metu ir rekonstravus tiltą, galės tekėti laisvu tekėjimo režimu. Pašalinus tilto deformacijas, įrengus perdangos konstrukcijos hidroizoliacinius sluoksnius, sumažės santykinis paviršinio vandens užteršimas nuo tilto perdangos konstrukcijos, sumažės nešmenų kiekis, kuris plukdomas į Širvintos up. ir tolimesnius vandens telkinius. Tinkamai įrengtos paviršinio vandens suleidimo į upelį priemonės, sutvirtinta patiltė neleis atsirasti vandens erozijai, sumažins iki minimumo upelio užsidumblinimą sąnašomis. Prie upelio esančios vandens telkinių pakrančių apsauginės juostos yra suformuotos tinkamai, jos patikimai sulaiko nešmenis ir atlieka biologinio filtro, apvalančio paviršinį vandenį nuo cheminių junginių, funkcijas. Šias juostas numatyta išsaugoti. Upelių išsaugomos vandens telkinių apsaugos juostos ir zonos atžymėtos plane.

13

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		6	21

Prie sureguliuoto upelio taip pat numatoma griovių priežiūros juosta, kurios plotis yra 15 m nuo griovio šlaito viršutinės briaunos. Ji skirta sureguliuoto upelio priežiūros darbų užtikrinimui. Rekonstruoti numatytas tiltas nepatenka į saugomas teritorijas. Natūra 2000 teritorijoms plotas nepriskirtas.

Tilto rekonstravimo darbus numatyta atlikti tik su tvarkingais mechanizmais, kad nepatektų naftos produktų į atvirus vandens telkinius. Naftos produktams atsitiktinai patekus į aplinką bus numatytos naftos produkto lokalizavimo priemonės. Mechanizmų papildymą kuru ir tepalais numatyta atlikti tik už vandens telkinių apsauginių juostų ribų. Objekte naftos produktų sandėliavimas nenumatomas. Laikinas medžiagų sandėliavimas ir iškasto dumblo padėjimas apsaugos juostoje nenumatomas. Laikinos medžiagų sandėliavimo vietos numatomos už apsaugos juostos ribų. Mechanizmus užpildyti kuru numatyta tik atvežant kurą specialiai tam skirtomis autocisternomis. Statybos metu darbai bus atliekami pagal rangovo sudarytą darbų organizavimo projektą. Vykdamas darbus bus griežtai prisilaikyta darbo saugos ir aplinkos apsaugos reikalavimų dirbant žemės kasimo darbus. Visi mechanizmai bus techniškai tvarkingi ir turės techninės apžiūros dokumentus.

Rekonstruojant tiltą, numatoma užtvenkti prie rekonstruojamo tilto upelio ruožą. Patiltė bus tvirtinama tik virš vidutinio vandens lygio.

Upelio pakrančių apsaugos juostos plotis ties rekonstruojamu tiltu nustatytas pagal Aplinkos ministro 2001-11-07 d. įsakymu Nr.540 (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-31 d.) „Dėl paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ reikalavimus, šio reglamento p.9.2. Juostos plotis 3,0 m nuo upelio šlaito viršutinės briaunos. Juostų pločiai nurodyti plane M1:500. Tiltu rekonstravimo metu vandens poreikis nereikalingas, nuotekų nenumatoma.

5.3. Atliekos

Atliekų susidarymas objekte nenumatomas. Rekonstravimo proceso metu susidarančių nuo tilto atskirų konstrukcijų ardymo atliekų kiekiai ir jų panaudojimas pateiktas lentelėje. Jų kiekis (22,2 m³) sudedamas į patiltės tvirtinimus-panaudojama kaip tolimesnė statybinė medžiaga. Metalu atliekos išvežamos į metalo supirkimo punktus.

Krūmų ir medienos šalinimas ir deginimas projekte nenumatomas. Krūmų ir medžių prie tilto nėra. Kitų atliekų objekte saugoti nenumatoma. Atliekų kiekiai ir jų panaudojimas pateiktas susidarančių atliekų 1-oje lentelėje.

5.4. Dirvožemis

Geologinės sąlygos: Statybvietyje vyrauja lengvo priemolio gruntai. Durpiniai dirvožemiai yra šalia tilto. Augalinį dirvožemio sluoksnį numatyta išsaugoti. Atstatant kelio šlaitus, numatyta nukastį esamą augalinio dirvožemio sluoksnį, jį laikinai saugoti ir, rekonstravus kelio šlaitus paskleisti ant atstatytų šlaitų. visus atstatytus šlaitus numatyta apsėti žolėmis. Žemės gelmėse darbai nenumatomi. Atkasamų patilčių gylis siekia iki 3,0 m.

5.5. Biologinė įvairovė

Biologinės ir fizikinės taršos nenumatoma. Augančių menkaverčių medžių nėra. Saugotinių augalų augimviečių vietų rekonstruojamo tilto vietoje nenustatyta. Objektas nepatenka į saugomas teritorijas. Natūra 2000 teritorijoms nepriskirtas.

Visos objekte naudojamos medžiagos ir gaminiai griežtai atitiks statybos reglamentų keliamiems reikalavimams gaminiams ir medžiagoms. Įgyvendinus šį projektą, jo sprendiniai atitiks ES

E. Nacevičiaus firma „EDMETA”		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		7	21

aplinkosaugos reikalavimus bei standartus, nes naudojamos medžiagos ir gaminiai atitinka Europos standartus. Visos medžiagos ir gaminiai į tilto rekonstravimo vietą bus atvežamos tik su jų eksploatacinių savybių atitikties deklaracijomis.

Rekonstravus tiltą bus atstatyta tik buvusi projektinė tilto padėtis, užtikrinant jo saugų ir normalų funkcionavimą. Gilinti upelio dugno ir keisti jo kranto liniją nenumatoma. Įgyvendinus projektą, jis prisidės prie šios vietovės infrastruktūros bei aplinkosaugos gerinimo. Bus pasiektas teigiamas poveikis aplinkai. Bus įrengta gera paviršinio vandens būklė šalia tiltų, sumažės pavojus nepalankiai vandens režimo rizikai, pagerės aplinkos ekologinės savybės, padidės eismo saugumas. Sutvirtinta patiltė lauko akmenų subetonavimu pagerins vandens aeracijos procesą.

5.6. Kraštovaizdis

Objekte vyrauja agrarinis ir gamtinis kraštovaizdis. Atlikus tilto rekonstravimą kraštovaizdžio kitimas nenumatomas. Nebus pastatyta jokių naujų įrenginių, bus rekonstruoti tik deformuoti tilto elementai (perdanga, dangos konstrukcija, apsauginiai turėklai ir kt.). Todėl kraštovaizdis įgaus pirminę buvusią padėtį. Ploto urbanizacijos lygis taip pat nepakis, nes viskas bus rekonstruoti tik tilte, naujų antžeminių statinių pastatyta nebus.

Įvykdžius projektą taip pat bus pagerintas socialinis aspektas. Vykdamas projektą bus imtasi visų priemonių-ekonominių priemonių gerinant ūkininkų, vietovės gyventojų ir žemės naudotojų bendrą gyvenimo kokybę. Sumažės pavojus ir rizika eismo avarijoms. Gyventojams ir žemių naudotojams pagerės privažiavimas prie dirbamų žemių laukų esamais kaimo lauko keliais, sumažinus drėgmės perteklių. Pagerės rekreacinė aplinka ir žmonių sveikata. Tinkamai rekonstravus tiltą, pagerės eismo saugumas, sumažės avaringumas, pagerės susisiekimas su kitais keliais.

5.7. Ekstremalios situacijos

Avarijos stovyvietėje gali įvykti dėl technikos gedimi ir tepalų ar kuro nutekėjimo į upelį. Tam tikslui stovyvietėje turi būti paruoštos švaraus smėlio, pjuvenų, smėlio maišų ir polietileno plėvelės atsargos, kurias būtina panaudoti įvykus avarijai ir tepalų nutekėjimui (užpulti smėliu, pjuvenomis, apkasti grioveliais, ekranuoti polietileno plėvele ir smėlio maišais). Atliekant darbus, būtina griežtai laikytis aplinkosauginių reikalavimų. Draudžiamas bet koks mechanizmų kuro ar tepalų nutekėjimas, vandens teršimas ir šiukšlinimas. Baigus darbus būtina sutvarkyti aplinką ir pakrantės apsaugos juostas. Upelio vagoje darbai nenumatomi. Keisti upelio kranto liniją taip pat nenumatoma.

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		8	21

15

Susidarantys atliekų kiekiai

1 lentelė

Cechas, gamyba, įrengimai	Pavadinimas	Atliekų						Atliekų saug.objekte		Numatom. tvark. pobūd. (nukenk., perdirbimas, išvežimas į savart. ir kt.)
		Kiekis		Agreg. būv. (kiet. skyst.)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojoingumas	Laikymo sąlygos	Didž. kiekis, t	
		t/d	t/met.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Statinių ir aikštelių demontavimas	Demontuotas gelžbetonis	0,5	22,2	K	17.09.04	13.11	Nepavojoingos	Laikinai statybos aikštelėje	22,2	Panaudojama kaip tolimesnė statybinė medžiaga. Metalias pridudamas į metalo supirkimo punktus
Viso:	G/b atliekos	0,5	22,2	K					22,2	

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas	
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR	
Laida	Data	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06	9	21
BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS			

16

6. DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI.

Pagal tilto rekonstravimo darbų specifiką ir apimtį, statybvietėje numatyta atlikti žemės darbus, surenkamųjų elementų išardymą ir sumontavimą, betonavimo darbus, betono ardymo darbus, lauko akmenų sudėjimą bei kitus darbus. Darbai susiję su konkrečiais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai:

1. Rekonstravimo darbai tilto viršuje, keliantys kritimo pavojų (maksimalus aukštis 3,5 m).
2. Surenkamų g/b plokščių demontavimas bei sumontavimas (svoris iki 1,5 t.).
3. Darbai patiltės iškasose, keliantys esamų atraminių plokščių nuvirtimo pavojų.

Pagal nedidelę darbų apimtį, statybvietėje vienu metu nedirbs daugiau kaip 20 žmonių ir ne didesnė kaip 500 darbuotojo darbo dienų (pamainų) darbų apimtis. Į statybvietę darbuotojai bus vežiojami, kartu atsivežant geriamo vandens, būtinosios pirmos pagalbos priemones, kurios kartu su transporto priemone turi būti visą darbo laiką objekte. transporto priemones parinkti tokias, kad jose būtų užtikrinti bent minimalūs higienos reikalavimai, buities sąlygos trumpalaikiam poilsiui ir pavalgymui, pakankamai vietos pralaukti sudėtingas gamtines sąlygas.

Esant minusinei temperatūrai (žemiau -5°) bei tamsiu paros metu darbai nevykdomi. Pagal nurodytą rekonstravimo darbų eiliškumą, nustatyti šie būtiniausi statybvietės darbo vietų įrengimo lauke reikalavimai:

1. Stabilumas ir tvirtumas. Tilto atraminių plokščių apatinės dalys nestabilios, atkasus jų viršutinę dalį, dėl galimo jų pasvirimo, būtina jas papildomai išramstyti iš išorinės pusės bei nevažinėti technika tiltų perdanga.

2. turi būti patikrintas darbo vietos stabilumas ir tvirtumas, pakeitus jos aukštį ar gylį.

3. Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo atmosferos poveikio specialiais drabužiais ir avalyne.

4. Dirbti tik su asmeninės apsaugos priemonėmis. Siekiant išvengti krintančių daiktų, dirbant tilto viršuje, tuo metu nevykdyti darbų patiltėje.

5. Medžiagas, įrenginius, iškastą gruntą ir deformuotas g/b konstrukcijas laikinai sandėliuoti taip, kad nenuslystų ar nenukristų į patiltę ar upės vagą, nenuverstų vertikalių tiltų atraminių plokščių.

6. Dirbant tilto viršuje, nuo kritimo iš aukščio būtina apsaugoti aptveriant viršų pagal sienučių kraštą ne žemesniais kaip 1,1 m aptvarais bei sustatant perspėjančius ženklus. Betonuojant atramas, užtaisant plokščių apačią ir šonus, rengiant naujus turėklus, būtina saugos diržais prisitvirtinti prie nejudamų, masyvių tiltų konstrukcijų.

7. Pereinamųjų plokščių montavimas bei medžiagų padavimas numatytas automobiliais kranais. Kranus turi aptarnauti kvalifikuoti darbuotojai. Ant visų kėlimo mechanizmų turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis-keliamoji galia. Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal jų paskirtį.

8. Numatytos žemės darbų mašinos ir transporto priemonės bei įrenginiai (ekskavatorius, buldozeris, auto savivartis, traktorius) turi būti techniškai tvarkingi, neteršti aplinkos, tinkamai ir teisingai naudojami, šių mechanizmų vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti.

9. Dirbant mašinoms ar mechanizmams tilto viršuje, neprivažiuoti prie atraminių sienų arčiau kaip 2,0 m. Atkreipti dėmesį į saugų darbą bei nuslydimo ar apsivertimo pavojų arti kelio sankasos krašto ant supulto grunto (mašinų ar mechanizmų atramos neturi remtis į gruntą arčiau kaip 1,0 m sankasos krašto ar kelio viršaus).

10. Smulkūs įrenginiai, mašinos, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti techniškai tvarkingi, naudojami pagal paskirtį, aptarnaujami kvalifikuotų darbuotojų.

11. Dirbant prietiltės iškasose (iki 2,5 m gylio), būtina užtikrinti šlaito pastovumą, ramsčių, klojinių patikimumą, išvengti medžiagų ar daiktų kritimo pavojaus. Iškasa turi būti įrengta taip, kad joje būtų galima saugiai dirbti, įeiti ir išeiti šlaite įrengtais laikiniais kilnojamaiais laiptais ar kopėčiomis.

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		10	21

12

12. Iškastas iš tranšėjų gruntas numatytas supilti apsauginių pylimėlių (užtvarų) įrengimui, atitveriant darbų zoną nuo atsitiktinio eismo.

Medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomos ne arčiau kaip 2,0 m atstumu nuo iškasos krašto. Jei reikia, turi būti pastatyti aptvarai.

13. Ardant esamas tilto betono konstrukcijas, būtina dėvėti apsaugos priemones, darbai atliekami tik prižiūrint kompetentingam asmeniui.

14. Rengti klojinius, betonuojant tilto konstrukcijas, montuoti turėklus tik prižiūrint darbų vadovui ar kompetentingam asmeniui, imtis būtinų apsaugos priemonių, kad laikinas konstrukcijų netvirtumas arba nestabilumas nesukeltų pavojaus darbuotojams. Klojinių konstrukciją būtina atitinkamai išramstyti ir pritvirtinti prie esamų plokščių ir polių, klojiniams naudoti patikimas konstrukcijas.

Atliekant patiltės atstatymo ir tilto rekonstravimo darbus, privaloma vadovautis šiais darbuotojų saugos ir sveikatos normatyviniais aktais ir dokumentais:

1. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003. Nr.70-3170, Žin., 2007. Nr.69-2720).
2. Darboviečių įrengimo statybvietėje nuostatai (Žin., 2007. Nr.69-2720).
3. Kėlimo kranų naudojimo taisyklės (Žin., 2010. Nr.112-5717).
4. Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai (Žin., 1998. Nr.43).
5. Krovinių kėlimo rankomis bendrieji nuostatai (Žin., 1998. Nr.70-2240).
6. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2005. Nr.26-852).
7. Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai (Žin., 1999. Nr.104-3014).
8. Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai (Žin., 2000. Nr. 3-88, Nr.79-2303, Žin., 2002.
9. Darbuotojų apsaugos nuo vibracijos keliamos rizikos nuostatai (Žin., 2004. Nr.41-1350).
10. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir instruktavimo tvarka (Žin., 2005. Nr.53-1817).

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		11	21

18

7. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtos techninės specifikacijos:

1. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
2. Rangovo įmonės statybos taisyklės nurodytų darbų atlikimui.
3. TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas“.

1. Betonavimo darbai.

Tilto cementbetonio dangai naudoti kelių ir tiltų statybai skirtą technologinį betono mišinį-LST EN 206-1-C30/37-XF3(LT)-F150-W6-C4,10,20-16-S2.

- 1.1. Betono stipris gniuždymui-C30/37.
- 1.2. Aplinkos poveikio klasė-XF3(LT).
- 1.3. Atsparumo šalčiui markė-F150.
- 1.4. Nelaidumo vandeniui markė-W6.
- 1.5. Didžiausias chloridų kiekis betone-Cl 0,2 (0,2%).
- 1.6. Didžiausias užpildų dalelių dydis-16 (mm).
- 1.7. Konsistencija-S2 (kūgio nuoslūgis 50-90 mm).

Kitoms konstrukcijoms-išlyginamajam pasluoksniui, bordiūrams, žemėjantiems bordiūrams, atramoms ir pereinamoms plokštėms naudoti prekinį betoną-LST EN 206-1-C30/37-XF3(LT)-F10-W4-Cl0,40-16-S2.

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

Nutrupėjusių betono vietų atstatymui-atidengta armatūra nuvaloma nuo rūdžių, apdorojama rūdžių surišėju ir užtepama konstrukciniu remonto skiediniu M-15. Sukietėjus sluoksniui, pilnai užtinkuojama storu sluoksniu skiediniu su priedais (naudoti EMACO R4 ar panašius mišinius išorės darbams).

Betonavimo darbai, esant minusinei temperatūrai (žemiau -5°), draudžiami.

Užbetonuojamos esamos betono konstrukcijos ir subetonuojami akmenys turi būti nuvalyti metaliniais šepetiais nuo žemių, sąnašų ir samanų, nuplauti vandens čiurkšle.

Bordiūrams klojinius gaminti iš metalo ar orientuotų skiedrų plokščių (OSB), jas atitinkamai sutvirtinant medžio tašais ir lentomis.

Betonui reikalinga atitikties deklaracija, konstrukciniams mišiniams gaminio pasas ar naudotojo instrukcija.

2. Armavimas.

Armatūros markė B400 arba S400 (AIII klasė). Armatūros strypai jungiami tarpusavyje suvirinant (tvirtinant prie įdėtinių detalių ar inkaruojant) arba surišant (strypai jungiami tarpusavyje). Strypai sujungimuose užleidžiami ne mažiau kaip 12 strypo skersmenų, tinkamai sujungiami vienas su kitu ir surišami užleidžiant ne mažiau kaip 10 cm. Cementbetonio dangos armavimui naudoti paprastą regztą vielos d2,7-3,0 mm tinklą, kurio akytumas ne didesnis kaip 50x50 mm. Tinklas dedamas per vidurį sluoksnio. Pateikti armatūros atitikties deklaraciją ir vielos tinklo pasą.

3. Hidroizoliacija.

Naudojama prilydomoji dviejų hidroizoliacinių lakštų ruloninė danga. Viršutiniams sluoksniams taikomos PYE-PV-180S4b markės (pagrindas poliesteris) su pabarstu užleidžiant juostas ne mažiau kaip 10 cm. Hidroizoliacija rengiama ant bitumine emulsija nugruntuoto pagrindo, padengiant prilydomosios hidroizoliacijos, arba tokių pat savybių apatinius ir viršutinius sluoksnius. Galima naudoti ir kitų firmų

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		12	21

analogiškų savybių prilydomą dangą. Prilydyta danga neturi pūslėtis ir raukšlėtis. Prieš klojant hidroizoliaciją nuvalyti nuo dulkių išlyginamąjį betono-cementbetonio sluoksnį. Negalima naudoti šaltu būdu klijuojamos ar purškiamos hidroizoliacijos. Draudžiama kloti hidroizoliaciją, kai temperatūra žemesnė kaip +5°C. Būtina pateikti gaminio pasą. Prilydoma danga klojama dviem sluoksniais. Pirmas sluoksnis klojamas išilgai tilto perdangos, pradedant nuo kraštų ir einant link tilto vidurio, kad rulono persidengimas būtų ne mažiau 20 cm. Antras sluoksnis klojamas skersai tilto perdangos taip pat pradedant nuo tilto perdangos kraštų ir einant link vidurio iš abiejų pusių. Rulonų persidengimas taip pat turi būti ne mažiau 20 cm.

4. Geotekstilės paklojimas.

Geotekstilę, numatyta pakloti po betono konstrukcijomis, akmenų, skaldos tvirtinimais, naudoti įvairių firmų. Geotekstolės storis turi būti 2-3 mm. Tankis $\geq 200 \text{ g/m}^2$. Trūkimo įtempimas-5-9 kN/m. Atsparumas pradūrimui 1500 N. Pralaidumas vandeniui iki 20 l/m²s. Grunto dalelių prasiskverbimo sumažinimui, ties permontuotų atraminių plokščių sandūromis nuo grunto pusės patiesti 0,4-0,5 m pločio geotekstilės juostas.

Klojamos geotekstilės juostos ar lapai užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 10 cm. Geotekstilei reikalinga atitikties deklaracija.

5. Sankasos supylimas.

Atstatant kelio sankasą prieštiltėse, naudoti esamą iškastą iš prietilčių bei panaudojant nustumtą nuo privažiavimų prie tilt sankasos ir dangos gruntą. Supilamas gruntas paskleidžiamas 20-30 cm storio sluoksniais ir tankinamas plūktuvais. Optimali tankinamo grunto drėgmė, priklausomai nuo grunto mechaninės sudėties 12-18%. Supilamos ir praplatinamos sankasos grunto bei gražinamos nukastos dangos sutankinimo rodiklis Dpr-100%. Deformacijos modulis $Ev_2 \geq 45 \text{ mPa}$.

6. Skaldos prizmės.

Prizmės gali būti supilamos iš dolomitinės ar žvirgždo skaldos 22/56, 32/45 mm. Supilama 0,25 m storio sluoksniais ir sutankinama Dpr $\geq 98 \%$. Esant reikalui, dalelių tarpus užpilti rupiu žvyru. Vietoje dolomitinės skaldos galima naudoto atitinkamos frakcijos smulkinto betono trupinius, maišant juos su žvyro skalda santykiu 3:1.

7. Metalo konstrukcijos.

Plieniniai vamzdžiai, kampuočiai, metalo strypai turėklams bei plieno lakštai jungiami suvirinant juos visu sujungimo perimetru. Vamzdžių ir kampuočių suvirinimo siūlės aukštis ne mažesnis kaip 4 mm. Plieno lakštų, prie kurių privirinami tvirtinimo strypai bei turėklų stovai-6 mm. Aštrūs vamzdžių galai ir metalo atplaišos turi būti nulygintos.

Metalo konstrukcijoms reikalinga pateikti atitikties deklaracija ar gaminio parą.

8. G/b konstrukcijos.

Kraštinės tilto perdangos plokštės PL (Po dvi iš kiekvienos pusės) keičiamos naujomis, kurios gaminamos gelžbetonio gamykloje. G/b plokščių parametrai 1500x6000x300 mm. Patogumui numatytos pilnavidurės plokštės, kurios pagamintos iš betono C35/45-XF4-F150-W6-C4. Plokštės armuotos dviem

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		13	21

armatūros S500 d16 mm tinklais 15x15 cm. G/b perdangos plokštės montuojamos ne mažiau 10 t. keliamos galios auto kranais. Plokštės klojamos ant paruošto lygaus paviršiaus.

9. Dažymas.

Sargšuliai ir žemėjantys bordiūrai dažomi pagal kelių ženklavimo žymėjimo reikalavimus. Dažomi baltais ir juodais akrilo dažais. Metaliniai turėklai dažomi du kartus aliejiniais dažais žalios spalvos arba geltonos spalvos dažais. Kitos metalo konstrukcijos dažomos pilkais aliejiniais dažais du kartus. Prie dažymą, metalo konstrukcijos nuvalomos ir gruntuojamos. Tiltų konstrukcijos (perdengimo plokščių ir bordiūrų išoriniai šonai) glaistomi ir dažomi atmosferos poveikiui atspariais šviesiai pilkos spalvos akrilo dažais.

10. Patiltės tvirtinimas.

Patiltės šlaitai tvirtinami subetonuotais lauko akmenimis d10-20 cm. Išlyginami šlaitai, paklojama geotekstilė ir ant jos betonuojami lauko akmenys. Betonas turi turėti eksploatacinių savybių atitikties deklaracija.

11. Deformacinių siūlių įrengimas.

Deformacinės siūlės tarp surenkamų pereinamųjų plokščių, bordiūro ir žemėjančio bordiūro rengti iš $\leq 1,0$ cm storio spygliuočių lentos arba trijų sluoksnių geotekstilės, mirkytos bitume, arba užklįjuojant hidroizoliacijos sluoksnį, papildomai įrengiamas armatūros tinklas (Mazgas „A“). Tiltu deformacinė siūlė tarp perdengimo ir pereinamųjų plokščių rengiama pagal brėžinyje (Mazgas „D“) nurodytus reikalavimus ir konstrukcija. Deformacinės siūlės tarpas užsandarinamas gumine d2,5 cm žarna per visą perdangos plotį. Siūlė iki dangos viršaus užpilama modifikuotu bitumu, kurio minkštėjimo temperatūra virš 60° C.

12. Aplinkos tvarkymas.

Apsėjant šlaitus, jis užklojamas organiniu tinklu ir tinklas prismeigiamas vielos d6-8 mm, l=0,5-0,6 m smaigais. Užpilamo juodžemio sluoksnis ne mažiau 3 cm.

13. Privažiavimų dangų atstatymas.

Kelio dangos konstrukcija praplatinimą atstatomose prieštiltėse supilti iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/32-periodinės sanklodos žvyro (ŽP), kurio techninės charakteristikos turi atitikti LST EN 933-1 reikalavimus. Sutankinimo rodiklis Dpr-100%. Deformacijos modulis $E_{v2} \geq 45$ mPa. Pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$. Būtina pateikti laboratorijos nustatytą dangos deformacijos modulio reikšmę.

14. Betoninių konstrukcijų remontas panaudojant Maxrest remonto sistemą

DARBŲ ATLIKIMO TECHNOLOGIJA

1.TIKSLAS. Naudojant šią technologiją pasiekti, kad panaudojus **Maxrest** mišinių sistemą, betoninių konstrukcijų pažeistos vietos būtų ekonomiškai ir ilgaamžiai suremontuotos (atstatytos).

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		14	21

2. TECHNOLOGIJOS PASKIRTIS. Nurodyti darbus atliekančiai organizacijai darbų atlikimo eiliškumą ir tvarką.

PAGRINDO PARUOŠIMAS

Betonas

Betonas turi būti pilnai sukietėjęs ir turėti minimalų $1,0 \text{ N/mm}^2$ stiprį tempiant. Kad užtikrinti gerą sukibimą, visi pagrindai turi būti švarūs ir skambantys. Visos betono ar skiedinio trupančios dalelės, dulės, tepalai, riebalai ir panašūs nešvarumai turi būti pilnai pašalinti.

Pažeistas ar netinkamas betonas turi būti pašalintas, kad gauti tinkamą pagrindą. Po pagrindo paruošimo betono paviršiuje esantys užpildai turi būti vizualiai švarūs.

Rekomenduojami visi ne smūginiai / vibraciniai pagrindo paruošimo metodai, pvz. smėliapūte ar aukšto slėgio vandens srovė.

Remontuojamo ploto kraštus įpjauti stačiu kampu mažiausiai iki 5 mm gylio.

Plieninė armatūra

Visą atvirą armatūrą nuvalyti iki Sa 2 švarumo laipsnio pagal ISO 8501-1/ISO 12944-4 standartų reikalavimus.

Tiktai tuo atveju jei betonas yra užterštas chloridais, kai remontuojamas gylis mažesnis už 5 mm, ar plienas ilgą laiką buvo laikomas atviras, armatūra turi būti apsaugota naudojant antikoroziiniu gruntu **Maxrest**.

22

E. Nacevičiaus firma „EDMETA”		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		15	21



Pav.1 Paruoštos plieninės armatūros gruntavimas antikoroziiniu gruntu **Maxrest** arba **Maxrite-S**.

Betono gruntavimas

Paruoštas pagrindas turi būti sudrėkintas vandenių, geriausiai 24 valandas prieš remontą, bet ne trumpiau kaip 2 valandas prieš klojant **Maxrest** skiedinį. Klojimo metu pagrindas turi būti matiškai drėgnas, be stovinčio vandens balų.

Rišantis sluoksnis gali padidinti skiedinio sukibimą, ypač klojant skiedinį rankiniu būdu:

- Praskiesti **Maxrest** skiedinį iki šepetiu tepamos konsistencijos ir įtrinant užtepti ant paruošto, sudrėkinto pagrindo.
- Kaip alternatyvą galima naudoti **Maxrest** rišantį sluoksnį.

Skiedinį **Maxrest** užnešti ant šviežio rišančio sluoksnio. Neleisti rišančiajam sluoksniui pilnai išdžiūti.

Žr.pav.2

23

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
		BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS		Lapas 16
Laida	Data			
0	2024-06			



Pav.2 Betono paviršiaus gruntavimas naudojant tepamos konsistencijos **Maxrest** skiedinį

NAUDOJIMAS

Maišymas

Griežtai rekomenduojame maišyti tik pilnus maišus. Pažeistų ar buvusių atidarytų maišų nenaudoti.

Maišymui reikalingas vandens kiekis nurodytas ant pakuotės. Dirbant virš galvos naudoti standesnės konsistencijos skiedinį.

Maxrest maišyti priverstinio maišymo maišytuvu, ar skiediniams skirtu rankiniu elektromechaniniu maišytuvu (ne daugiau 400 aps./min.) apie 3 minutes kol gausis vientisa, be gumulų, plastiška masė.

Maišymui naudoti tiktai geriamą vandenį.

Leisti skiediniui 2 - 3 minutes brinkti ir pakartotinai permaišyti, jei reikia pakoreguoti konsistenciją papildomai įpilant vandens.

Maišymui naudojamo vandens kiekis gali nežymiai kisti priklausomai nuo aplinkos temperatūros ir santykinės drėgmės.

Pastaba: neviršyti maksimalaus vandens kiekio!

Skiedinio klojimas

Aplinkos ir pagrindo temperatūra turi būti ne mažesnė už +5°C ir ne didesnė už +30°C. Kad užtikrinti optimalias kietėjimo sąlygas, minimali temperatūra turi būti išlaikyta klojimo metu ir mažiausiai 24 valandas po klojimo.

Pagrindas turi būti matiškai drėgnas, bet ant jo neturi būti stovinčio vandens balų.

Maxrest galima purkšti arba užnešti rankiniu būdu. Sumaišytą skiedinį užnešti tiesiai ant paruošto, drėgno pagrindo, ar ant nugruntuoto pagrindo.

24

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
		BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS		Lapas 17
Laida	Data			
0	2024-06			

Plonas kontaktinis, rišantis sluoksnis, ant kurio „šlapias ant šlapio“ užnešamas pagrindinis skiedinio sluoksnis, pagerina sukibimą, ypatingai jei darbai atliekami rankiniu būdu.

Užnešti numatyta sluoksnio storį ir išlyginti lyginimo liniuote, mente ar medine braukte. Skiedinį galima naudoti ir didesniu sluoksnio storiu nedidelėms skylėms užtaisyti, ten kur yra papildoma armatūra. Paviršių užglaistyti arba užtrinti trintuve kai tik skiedinys pradės rištis.

Žr.pav.3



Pav.3 **Maxrest** betono remonto skiedinio užnešimas

Kietinimas

Rekomenduotini sekantys kietinimo metodai:

- polietileno plėvelė
- drėgnas audeklas
- apsauginės kietinimo membranos

Pastaba: užneštą **Maxrest** skiedinį saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, skersvėjų, per greito išdžiūvimo, panaudojant vieną iš kietinimo metodų.

SAUGAUS DARBO REIKALAVIMAI

Dirbti dėvint spec. aprangą, darbo batus, apsauginius akinius, pirštines, respiratorių.

Neįkvėpti dulkių. Vengti patekimo ant odos ir į akis.

Patekus į akis, nedelsiant gausiai praplauti vandeniu ir kreiptis į gydytoją.

Prarijus nedelsiant kreiptis į gydytoją ir parodyti pakuotę.

Įrankius plauti nedelsiant po panaudojimo, sukietėjusį produktą galima pašalinti tiktais

25

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas Projekto Nr.: 24-S-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		18	21

mechaniškai.

REIKALAVIMAI BETONO REMONTINĖMS MEDŽIAGOMS

Visa betono remonto ir apsaugos medžiagų sistema privalo būti naudojama vieno gamintojo. Tam, kad išvengtų galimo skirtingų gamintojų gaminamų medžiagų nesuderinamumo, bei dėl to galimo broko, taip pat šių medžiagų eksploatacinių savybių pastovumas privalo būti įvertintas pagal 2+ sistemos reikalavimus.

Reikalavimai metalo armatūros antikoroziniam gruntui:

Antikorozinis gruntas metalo armatūrai privalo būti sertifikuotas pagal standarto LST EN 1504-7:2007 reikalavimus, turėti gamintojo Eksploatacinių Savybių Deklaraciją -originalą bei vertimą lietuvių kalboje.

Deklaracijoje privalo būti deklaruota tinkamumas remonto Metodui 11.1, bei žemiau išvardintos eksploatacinės savybės bei jų vertės:

-Apsauga nuo korozijos: atlaiko

-Šlyties sukibimas: atlaiko

Reikalavimai betono remontiniam skiediniui:

Betono remontinis skiedinys privalo būti sertifikuotas pagal standarto LST EN 1504-3:2006 reikalavimus, turėti gamintojo Eksploatacinių Savybių Deklaraciją -originalą bei vertimą lietuvių kalboje. Deklaracijoje privalo būti deklaruota tinkamumas remonto Metodams 3.1 ir 7.1 bei žemiau išvardintos eksploatacinės savybės bei jų vertės:

-Stipris gniuždant: R4 klasė

-Chlorido jonų kiekis: $\leq 0,05\%$

-Sukibimo stipris: $\geq 2,0$ MPa

-Atsparumas karbonizacijai: atlaiko

-Tamprumo modulis: ≥ 20 GPa

-Terminis suderinamumas:

-Šaldymas mirkymas: $\geq 2,0$ MPa

-Kaitinimas vėsinimas: $\geq 2,0$ MPa

-Sausas kaitinimas šaldymas: $\geq 2,0$ MPa

-Kapiliarinė absorbcija: $\leq 0,5$ kg/m²/h^{-0,5}

13. Kiti statiniai.

Sargšuliams būtina pateikti atitiktą deklaraciją ir gaminio pasą.

Žemės darbus būtina vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Kiti techniniai reikalavimai gaminiams ir darbų atlikimui pateikti brėžinių pastabose.

14. Leistini nukrypimai.

Atskirų statinių konstrukcijose ir mazguose leidžiami tam tikri nukrypimai nuo statinio projekto. Atskirų konstrukcijų ir mazgų leistini nukrypimai:

1. Atstatomų tiltų konstrukcijų altitudės

$\pm 2,0$ cm;

2. Metalų konstrukcijų matmenys

$\pm 1,0$ cm;

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapy sk.
0	2024-06		19	21

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| 3. G/b konstrukcijų matmenys | ±2,0 cm; |
| 4. Grunto sutankinimo | -2,0 %; |
| 5. Atstatomos kelio dangos storio | +5,0, -2,0 cm; |
| 6. Kelio sankasos viršaus matmenų | ±10,0 cm. |

15. Darbų ir įrengimų, kuriems surašomi paslėptų darbų ir kt. aktai sąrašas:

1. Armatūros tinklo sustatymui visose g/b konstrukcijose;
2. Išlyginamojo betono-cemenbetonio sluoksnio įrengimui;
3. Hidroizoliacijos paklojimui;
4. Geotekstilės paklojimui;
- Vielos tinklo paklojimui;
6. Skaldos prizmės įrengimui;
7. Tiltų deformacinės siūlės įrengimui;
8. sankasos grunto, smėlio sluoksnio storiui, sutankinimui ir dangos sutankinimui.

Visi projekto pakeitimai galimi tik suderinus šiuos pakeitimus su statinio projektuotoju ir gavus atitinkamus pakeitimo brėžinius.

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS	Lapas	Lapų sk.
0	2024-06		20	21

27

Reperių katalogas

Rep. Nr.	Pobūdis	Vieta	Aprašymas	Altitudė
1	2	3	4	5
1	Laikinas	Tilte per Širvintos up. Pk48+00	Ištekėjimo pusės dešiniojo kraštinio polio viršus	125,64

2023–06

Reperių katalogą sudarė:
Reperių katalogą patikrino:



E. Nacevičius
E. Nacevičius

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickonių k. rekonstravimo techninis darbo projektas Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
		BENDROJI-KONSTRUKCINĖ DALIS		
Laida	Data	Lapas	Lapų sk.	
0	2024-06	21	21	



**Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k.
rekonstravimas darbai**

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
1	2	3	4	
1. Tilto perdangos rekonstravimo darbai.				
1	Esamos tilto dangos nuardymas pneumo plaktais	m ² /m ³	84,0/15,2	TS-11
2	G/b laužo pakrovimas į transporto priemones ir pervežimas iki 1,0 km atstumu	m ³	15,2	TS-11
3	Betoninių paviršių nuplovimas aukšto slėgio srove	m ²	84	TS-11
4	Esamų kraštinių g/b tilto perdangos plokščių b=1,0 m , l=6,0 m, h=0,3 m demontavimas auto kranu pagalba	Vnt./t	4/12,1	TS11
5	G/b laužo pakrovimas į transporto priemones ir pervežimas iki 20 km atstumu	m ³	5,04	TS11
6	Naujų tilto perdangos plokščių PL 1500x6000x300 (kraštinių) sumontavimas	Vnt./m ³	4/10,8	TS-11
7	Išlyginamojo cementbetonio sluoksnio, t=4-18 cm įrengimas	m ² /m ³	84/15,1	TS-11
8	Betoninių paviršių padengimas bitumine emulsija 2 kartus	m ²	88	TS-11
9	Apatinio ir viršutinio hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas iš prilydomos dangos	m ²	100,8	TS-1, TS-2
10	Armuto cementbetonio dangos sluoksnio įrengimas, t=8,0 cm	m ² /m ³	84/6,7	TS-3
11	Apatinio hidroizoliacijos sluoksnio padengimas	m ²	42	TS-3
12	Regzto vielos tinklo (akučių dydis 40x40, 50x50) paklojimas perdangoje (d2,5-3,0 mm)	m ²	84	TS-2
13	Betono armavimas armatūra B400 d12 mm	kg	149,18	TS-11
14	Cinkuotos skardos lakštų paklojimas deformaciniu siūlių įrengimui	m ²	2,6	TS-1
15	Guminės žarnos d2,5 cm deformacinių siūlių sandarinimui paklojimas	m	7,0	TS-2
16	Geotekstilės 170 g/m ² mirkytos bitume paklojimas	m ²	3,8	TS-12
17	Deformacinės siūlės užtaisymas bitumu	m ³ /m ³	0,01/0,45	TS-12
18	Betoninių paviršių nuvalymas smėliasrove	m ²	188	TS-7
19	Betoninių paviršių padengimas betoną gerinančiais mišiniais	m ²	188	TS-8

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Lapas
0	2024-06			1

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
1	2	3	4	
2. Prieštiltės rekonstravimo darbai				
1	Esamų pereinamųjų plokščių demontavimas auto krano pagalba	m ³ /t	8,4/21,84	TS-3
2	Grunto kasimas prieštiltėse 0,3-0,4 m ³ k. t. ekskavatoriumi	m ³	680	TS-4
3	Skaldos 32/45 prizmės ties atraminėmis plokštėmis įrengimas, t=50 cm	m ³	14,8	TS-6
4	Skaldos 32/45 prizmės ties gulekšniais įrengimas, t=20 cm	m ³	4,8	TS-1
5	Gulekšnių G-3 sumontavimas	vnt./m ³	4/5,8	TS-1
6	Esamų atraminių ir sparninių plokščių permontavimas naudojant esamas medžiagas	m ³	4,2	TS-5
7	Esamų pereinamųjų plokščių sumontavimas, naudojant esamas medžiagas	Vnt./m ³	14/8,4	TS-5
8	Geotekstilės 170 g/m ² paklojimas ties atraminėmis plokštėmis	m ²	68	TS-1
9	Betoninių paviršių padengimas bitumo emulsija du kartus	m ²	58	TS-2
10	Smėlinio grunto užpylimas 0,3-0,4 m ³ k. t. ekskavatoriumi, sutankinant gruntą vibro plokštėmis sluoksniais kas 20-30 cm	m ³	680	TS-1
11	Esamos dangos nuardymas pneumo plaktais	m ³	3,6	TS-11
12	G/b laužo pakrovimas į transporto priemones 0,3-0,4 m ³ k. t. ekskavatoriais ir pervežimas iki 1,0 km atstumu	m ³	3,6	TS-6
13	Betoninių paviršių nuplovimas aukšto slėgio vandens srove	m ²	42	TS-1
14	Išlyginamojo cementbetonio sluoksnio, t=4-18 cm įrengimas	m ³	4,2	TS-11
15	Betoninių paviršių padengimas bitumo emulsija	m ²	42	TS-11
16	Apatinio hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas iš prilydomos dangos	m ²	50,4	TS-5
17	Viršutinio hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas iš prilydomos dangos	m ²	50,4	TS-5
18	Armuoto cementbetonio dangos, t=8,0 cm įrengimas	m ² /m ³	42/3,4	TS-11
19	Regzto vielos tinklo d,5-3,0 mm, (akytumas 40x40, 50x50 mm) paklojimas	m ²	42	TS-11
20	Pažeistų betoninių paviršių betonavimas betonu C30/37	m ³	0,8	TS-11
21	Konstrucinio tinklelio smulkių defektų užbetonavimui paklojimas	m ²	8	TS-11
22	Medžių iki 16 cm skersmens pašalinimas	Vnt.	1	TS-11
23	Medienos sutvarkymas	Vnt.	1	TS-11
24	Žvyro dangos atstatymas pagal tipą ŪVK-35-17, kai Hs=20, m=1,5	m	12	TS-4
25	Esamos žvyro dangos profiliavimas auto greideriais	m ²	650	TS-1

E. Nacevičiaus firma „EDMETA”		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Lapas
0	2024-06			2

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
1	2	3	4	
3. Tilto apsauginių bortų ir žemėjančių bordiūrų įrengimas				
1	Bordiūrų monolitinis betonavimas betonu C30/37	m ³	4,4	TS-11
2	Bordiūrų armavimas armatūra	kg	747,86	TS-11
3	Lygiašonio kampuočio 40x40x4 mm įrengimas kampuose	m/kg	24/73,92	TS-1
4	Cinkuotos skardos laštakos įrengimas	m ²	6,0	TS-11
5	Esamų turėklų permontavimas privirinant turėklus prie įdėtinių detalių	kg	623	TS-2
6	Turėklų rekonstravimas papildomai privirinant papildomus strypus d16 mm	kg	7,74	TS-2
7	Metalinų paviršių paruošimas dažymui ir nudažymas du kartus	kg	630,74	TS-2
8	Bordiūrų nudažymas betonui skirtais dažais	m ²	6,0	TS-2
9	Esamų g/b sargšulių pastatymas, panaudojant esamus gaminius	Vnt.	12	TS-11
10	Esamų sargšulių nudažymas betonui skirtais dažais	m ²	1,2	TS-11
11	Kelkraščių žvyravimas, t=10 cm	m ²	18	TS-4
12	Žvyro pagrindo po plokštėmis P-15-10 įrengimas, t=10 cm	m ³	0,8	TS-4
13	G/b plokščių P-5-10 paklojimas prie sparninių plokščių	vnt.	14	TS-11
14	Šlaitų planiravimas mechanizuotai	m ²	86	TS-11
15	Tas pats, rankiniu būdu	m ²	4,8	TS-11
16	Šlaitų apsėjimas žolėmis su augalinio dirvožemio, t=3,0 cm, užpylimu	m ²	86	TS-11
17	Šlaitų užklojimas organiniu tinklu, prismeigiant organinį tinklą vielos d6-8 mm, l=50-60 cm smaigais	m ²	86	TS-11

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Lapas
0	2024-06			3

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
1	2	3	4	
4. Patiltės tvirtinimo darbai				
1	Up. dugno pavalymas nuo sąnašų 0,3-0,4 m ³ k. t. ekskavatoriumi	m ³	71	TS-1
2	Tas pats, rankiniu būdu	m ³	8	TS-1
3	Iškasto grunto pasklaidymas 59 kW buldozeriais, paskleidžiant 10 m atstumu	m ³	71	TS-1
4	Esamų g/b deformuotų plokščių demontavimas	m ³	3,4	TS-4
5	G/b laužo pakrovimas į transporto priemones ir pervežimas iki 1,0 km atstumu	m ³	3,4	TS-4
6	G/b laužo susmulkinimas pneumo plaktais	m ³	3,4	TS-4
7	Grunto kasimas rankiniu būdu tvirtinimų įrengimui	m ³	7,0	TS-1
8	Grunto pernešimas porankiais iki 10 m atstumu	m ³	7,0	TS-1
9	Grunto kasimas 0,3-0,4 m ³ k. t. ekskavatoriais, pakraunant gruntą į transporto priemones	m ³	13,8	TS-1
10	Grunto pervežimas auto savivarčiais iki 1,0 km atstumu	m ³	13,8	TS-1
11	Geotekstilės 170 g/m ² paklojimas ant šlaitų	m ²	122	TS-4
12	Patiltės tvirtinimas d10-20 cm akmenimis, įbetonuojant akmenis	m ³	19,2	TS-2
13	Betonas C30/37 lauko akmenų įbetonavimui	m ³	7,6	TS-11
5. Latakų rekonstravimo darbai				
1	Tankių krūmų pašalinimas nuo griovių šlaitų rankiniu būdu	ha	0,08	TS-1
2	Krūmų žalios masės surinkimas, pakrovimas į traktorines priekabas ir pervežimas iki 1,0 km atstumu	ha/m ³	0,08/17,6	TS-2
3	Griovio dugno pavalymas įranga, kai pavalomų sąnašų sluoksnio storis virš 0,4 m	m	111	TS-1
4	Iškastų sąnašų pasklaidymas 59 kW buldozeriais, perstumiant 10 m atstumu	m ³	142	TS-1
5	Pagriovių lėkščiavimas, pravažiuojant du kartus	ha	0,11	TS-1
6	Šakų, kelmų ir kitų kliuvinių surinkimas nuo pagriovių, pakrovimas į traktorinę priekabas ir pervežimas iki 1,0 km atstumu	m ³	2,2	TS-1
7	Esamų drenažo žiočių pakeitimas, kai d110 mm	vnt.	2	TS-4
8	Esamų drenažo žiočių pakeitimas, kai d160 mm	vnt.	1	TS-4

E. Nacevičiaus firma „EDMETA“		Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. rekonstravimo techninis darbo projektas		
		Projekto Nr.: 24-Š-01-TDP-MS.AR		
Laida	Data	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Lapas
0	2024-06			4

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

SAJAMATA

Sudaryta pagal 2024.04 kainas

Statinių grupė **S24-05-01a Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių ir juose esančių statinių rekonstravimas**

Statiny **1 Melioracijos statinių rekonstravimas**

Žiniaraštis **2 Tilto Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 rekonstravimas**

2024.08.07

Suma žiniaraščiui EUR

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vicneto kaina	Iš viso
1 Tilto perdangos rekonstravimo darbai						
1	F46-1-3	Gelžbetonio konstrukcijų ardymas ir statybinio laužo išvežimas 10 km atstumu, pakraunant mechanizuotu būdu k8=1.09	m3	15.200		
2	H76T-6	Betoninių paviršių plovimas aukštu slėgiu k8=1.17	m2	84.000		
3	N9P-0105	Esamų konstrukcijų demontavimas k1=0.60,k2=0.70,k3=0.000,k8=1.07	t	12.100		
4	F46-1-3	Gelžbetonio konstrukcijų ardymas ir statybinio laužo išvežimas 20 km atstumu, pakraunant mechanizuotu būdu k8=1.09	m3	5.040		
5	MN8P-0401	Tilto perdangų plokščių montavimas be skiedinio, kai pamatų plokščių masė daugiau 5 t k9=1.15	100m3	0.108		
6	N27-237	Išlyginamojo sluoksnio įrengimas iš monolitinio cementbetonio k9=1.15	100m2	0.840		
7	MN8P-0823	Horizontalių betoninių paviršių izoliacija, užtepant du bituminės emulsijos sluoksnius, darbus atliekant mechanizuotai k8=1.17,k9=1.15	100m2	0.880		
8	H75T-41	Įrengti dviejų sluoksnių bituminę prilydomąją hidroizoliaciją k8=1.14,k9=1.15	m2	100.800		
9	F11-2-5	Armuoto cementbetonio sluoksnio įrengimas	100m2	0.840		
10	MN8P-0823	Horizontalių betoninių paviršių izoliacija, užtepant du bituminės emulsijos sluoksnius, darbus atliekant mechanizuotai k8=1.17,k9=1.15	100m2	0.420		
11	N27P-66-1	Regzto vielos tinklo paklojimas k9=1.15	100m2	0.840		
12	N6-199-2	Masyvų, atskirų pamatų, pamatų plokščių armavimas, rišant armatūros atskirus strypus į tinklus k8=1.17,k9=1.15	t	0.14918		
13	N6-187-1	Deformacinių siūlių įrengimas g/bet. sienose (kintamo 30-40 cm storio), panaudojant skardos lakštus k9=1.15	m	6.500		
14	N6-185	Deformacinių siūlių įrengimas, panaudojant gumos tarpines k9=1.15	m	7.000		
15	N27P-66-1	Geotekstilės paklojimas k9=1.15	100m2	0.038		
16	H75T-11	2 sluoksnių teptinės bituminės hidroizoliacijos įrengimas k8=1.17,k9=1.15	m2	0.450		
17	H76T-5	Paviršių valymas smėliasrove k8=1.17	m2	188.000		
18	N11P-1607	Betoninio pagrindo paviršiaus sutvirtinimas, gruntuojant remontiniu mišiniu	100m2	1.880		
19	N11P-1607	Betoninio pagrindo paviršiaus	100m2	1.880		

Šam. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR		
					Vieneto kaina	Iš viso	
		sutvirtinimas, gruntuojant antikorozine danga					
20	N11P-1607	Betoninio pagrindo paviršiaus sutvirtinimas, gruntuojant hidroizoliacine medžiaga	100m2	1.880			
Skyriuje 1						
2 Prieštiltės rekonstravimo darbai							
1	N9P-0105	Esamų pereinamųjų plokščių demontavimas, kai blokų masė daugiau 5t k1=0.60,k2=0.70,k3=0.000,k8=1.07	t	21.840			
2	MN1P-0104	Grunto kasimas 0,4 m3 kaušo talpos vienakaušiais ekskavatoriais, suverčiant gruntą į sankasą, kai gruntas II grupės k9=1.15	t. m3	0.680			
3	MN8-76	Skaldos prizmės įrengimas ties atraminėmis plokštėmis k9=1.15	100m3	0.148			
4	MN8-76	Skaldos prizmės įrengimas ties gulekšniais k9=1.15	100m3	0.048			
5	MN8P-1405	Tiltų gulekšnių G-3 montavimas k8=1.02,k9=1.15	m3	5.800			
6	MN8P-0401	Esamų atraminių plokščių permontavimas, panaudojant esamas medžiagas, kai plokščių masė daugiau 5 t k9=1.15	100m3	0.042			
7	MN8P-0401	Esamų pereinamųjų plokščių permontavimas, panaudojant esamas medžiagas, kai pamatų plokščių masė iki 5 t	100m3	0.084			
8	N27P-66-1	Geotekstilės paklojimas k9=1.15	100m2	0.680			
9	MN8P-0817	Horizontalių betoninių paviršių izoliacija, užtepant suskystinto bitumo sluoksnius, darbus atliekant mechanizuotai (2 sluoksniais) k8=1.17,k9=1.15	100m2	0.580			
10	N23-235	.Smėlinio grunto užpylimas ekskavatoriumi, sutankinant k9=1.15	m3	680.000			
11	N27-37	Esamos dangos išardymas pneumoplaktuko pagalba k8=1.09,k9=1.15	100m3	0.036			
12	MN1P-0110	G/b laužo kasimas 0,4 m3 kaušo talpos vienakaušiais ekskavatoriais, pakraunant į transporto priemonės k9=1.15	t. m3	0.0036			
13	N1P-1302	G/b laužo transportavimas 6t autosavivarčiais 1km atstumu, pakraunant 0,4m3 kaušo talpos ekskavatoriumi	100m3	0.036			
14	R11-76-21	Paviršių nuplovimas, naudojant aukšto slėgio plovimo įrenginį, dirbant ant žemės (pastolių) k9=1.15	100m2	0.420			
15	N6P-0302	Cementbetonio sluoksnio betonavimas, kai pamato plotis iki 200mm k8=1.04,k9=1.15	m3	4.200			
16	MN8P-0823	Betoninių paviršių izoliacija, užtepant du bituminės emulsijos sluoksnius, darbus atliekant rankiniu būdu k8=1.17,k9=1.15	100m2	0.420			
17	N6P-0201	Monolitinių pamatų hidroizoliacijos įrengimas, tepant 2 kartus hidroizoliaciniu bitumu k9=1.15	m2	50.400			
18	F11-2-5	Armuoto cementinis išlyginamąjį sluoksnio įrengimas	100m2	0.420			
19	N27P-66-1	Regzto vielos tinklo paklojimas k9=1.15	100m2	0.420			

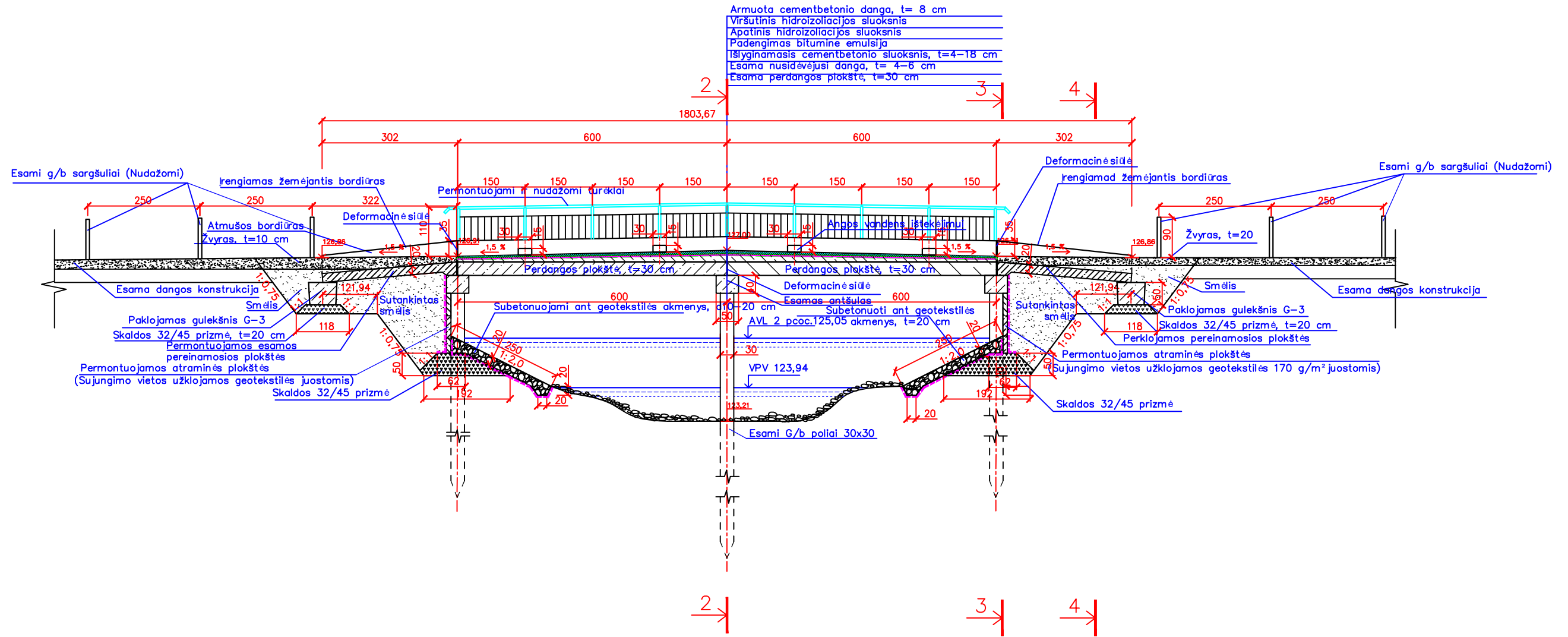
Sam. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vicneto kaina	Iš viso
20	N6-222-6	Pažeistų betoninių pamatų betonavimas, paduodant betoną siurbliu k9=1.15	m3	0.080		
21	N27P-66-1	Konstrucinio tinklelio paklojimas k9=1.15	100m2	0.080		
22	MN4P-0103	Minkštų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo iki 16 cm k9=1.15	100vnt	0.010		
23	MN4P-0105	Minkštų veislių medžių šakų genėjimas, kai kamieno skersmuo iki 16 cm k9=1.15	100vnt	0.010		
24	MN4P-0110	Medžių kamienų vilkimas traktoriais 300 m atstumu ir medienos supjaustymas, kai kamieno skersmuo iki 16 cm k9=1.15	100vnt	0.010		
25	MN5-14	Ūkio vidaus kelio ŪVK-35-17 optimalaus žvyro mišinio dangos įreng., kai smėlio sl. storis 20 cm, o šlaitų k.m=1,5 k9=1.15	100m	0.120		
26	MN7-54	Kelių profiliavimas autogreideriais k9=1.15	t.m2	0.650		
Skiryje 2					
3 Tilto apsauginių bortų ir žemėjančių bordiūrų įrengimas						
1	N6-222-6	Betoninių pamatų betonavimas, paduodant betoną siurbliu k9=1.15	m3	4.400		
2	MN8P-0413	Armatūros sudėjimas (atskiri strypai iki 14 mm skersmens) k9=1.15	t	0.74786		
3	N6-171	Metalinių įdėtinių detalių didesnės kaip 20kg masės įmontavimas į betonuojamas konstrukcijas k9=1.15	t	0.07392		
4	N10-87	Cinkuotos skardos laštakos įrengimas	m2	6.000		
5	N9-217	Esamų metalinių turėklų permontavimas, privirinant metalines konstrukcijas k8=1.05	t	0.623		
6	MN8P-0605	Esamų metalinių turėklų permontavimas k8=1.03,k9=1.15	t	0.623		
7	N9-217	Turėklų remontas privirinant papildomus strypus k8=1.05	t	0.00774		
8	F15-6-9	Metalinių konstrukcijų dažymas antiroziniiais dažais (2 kartus), gruntuojant	t	0.63074		
9	H76T-43	Betoninių paviršių dažymas du kartus rankiniu būdu k9=1.15	m2	6.000		
10	MN7P-0304	Sargšulių pastatymas, panaudojant esamas medžiagas ir nudažymas k9=1.15	vnt	12.000		
11	N27-246	Kelkraščio sustiprinimas smėlio-žvyro mišinio 10 cm storio sluoksniu k9=1.15	100m2	0.180		
12	MN8P-1102	Kanalų dugno ir šlaitų tvirtinimas gelžbetonio plokštėmis, kai plokštės masė iki 1 t k9=1.15	100m3	0.0051		
13	MN1P-0201	Iškasų arba pylimų šlaitų lyginimas 0,4 m3 vienakaušiais ekskavatoriais, supilant gruntą į sampylas, kai gruntas II grupės k9=1.15	t.m2	0.086		
14	MN1P-0701	Iškasų dugno ir šlaitų nejudinto grunto lyginimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės k9=1.15	100m2	0.048		
15	MN6-93	Šlaitų tvirtinimas organiniu tinklu su žolių apsėjimu k9=1.15	10m2	8.600		
Skiryje 3					
4 Patiltės tvirtinimo darbai						
1	MN1P-0104	Grunto kasimas 0,4 m3 kaušo talpos vienakaušiais ekskavatoriais, suverčiant gruntą į sankasą, kai gruntas I grupės	t. m3	0.071		

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vicneto kaina	Iš viso
		k9=1.15				
2	MN7P-0106	Griovių valymas ir gilinimas rankiniu būdu	m3	8.000		
		, kai griovio gylis iki 3,0 m k9=1.15				
3	MN1P-0303	Sampylų lyginimas 59 kW (80 AG) galios buldozeriais, perstumiant gruntą (atstumas 10 m , gruntas I-II grupės)	t. m3	0.071		
		k9=1.15				
4	F46-1-3	Gelžbetonio konstrukcijų ardymas ir statybinio laužo išvežimas 10 km atstumu, pakraunant mechanizuotu būdu k8=1.09	m3	3.400		
5	R27P-1-2	G/b laužo išardymas pneumoplaktuku k8=1.09,k9=1.15	100m3	0.034		
6	MN1P-0502	II grupės grunto kasimas rankiniu būdu nesutvirtintose tranšėjose , kai kasimo gylis iki 1,0 m k9=1.15	100m3	0.070		
7	R23-71	Medžiagų (suverstinių ir parankių) panešimas 10 m atstumu	t	8.400		
8	MN1P-0110	Grunto kasimas 0,4 m3 kaušo talpos vienakaušiais ekskavatoriais, pakraunant gruntą į transporto priemones , kai gruntas II grupės k9=1.15	t. m3	0.0138		
9	N1P-1302	Grunto transportavimas 6t autosavivarčiais 1km atstumu, pakraunant 0,4m3 kaušo talpos ekskavatoriumi , kai gruntas II grupės	100m3	0.138		
10	N27P-66-1	Geotekstilės paklojimas k9=1.15	100m2	1.220		
11	N6-222-6	Patiltės tvirtinimas, įbetonuojant akmenis k9=1.15	m3	7.600		
		Skyriuje 4			
		5 Latakų rekonstravimo darbai				
1	MN7P-0120	Krūmų ant griovių šlaitų pjovimas rankiniu būdu , kai krūmai tankūs k9=1.15	100m2	8.000		
2	MN4P-0119	Smulkių kelmų, šaknų surinkimas ir išvežimas (kelmynas tankus, transportavimo atstumas 1000.00 m) k9=1.15	ha	0.080		
3	MN7P-0101	Griovių valymas vienakaušiais ekskavatoriais , kai valomo sluoksnio storis daugiau 0,4 m (100 m griovio) k9=1.15	100m	1.110		
4	MN1P-0303	Sampylų lyginimas 59 kW (80 AG) galios buldozeriais, perstumiant gruntą (atstumas 10 m , gruntas I-II grupės) k9=1.15	t. m3	0.142		
5	MN7P-0104	Pagriovių išartų žemių susmulkinimas ir išlyginimas, lėkščiuojant 2 kartus k9=1.15	ha	0.110		
6	R61P-0312	Šakų, kelmų ir kitų kliuvinių išvežimas, pakraunant ir iškraunant rankiniu būdu , kai transportavimo atstumas 1.00 km	100m3	0.022		
7	MN7P-0205	Drenažo žiočių keitimas , kai drenažo žiočių skersmuo 110 mm k9=1.15	vnt	2.000		
8	MN7P-0205	Drenažo žiočių keitimas , kai drenažo žiočių skersmuo 160 mm k9=1.15	vnt	1.000		
		Skyriuje 5			
		žiniaraštyje 2			
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%			
		Iš viso žiniaraštyje 2			


Šam. eil.	Darbo kodas	Darbo ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso

Sudarė: Edvardas Nacevičius _____
(vardas, pavardė, parašas)

1-1

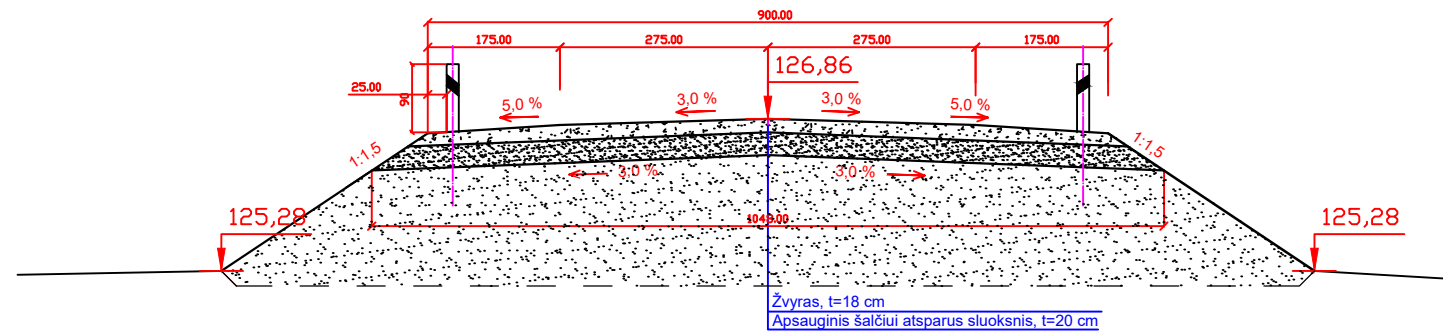



- Pastabos:
 1. Matmenys brėžinyje nurodyti cm, altitudės m.
 2. Rekonstruojamos konstrukcijos brėžiniuose pažymėta storesne linija, arba užstričiuotos.
 3. Privažiavimų praplatinimo ir šlaitų velėnavimo zona nurodyta sklypo plano brėžinyje HS-1.
 4. Rekonstruojamo tilto dangos bei tilto sujungimo su kelio sankasa konstrukcija nurodyta HS-4, monolitinė perdangos konstrukcija brėžinyje HS-3

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				MS-3
Atestato Nr. 151-PmAT		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"		Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas		Laida 0
Atestato Nr.	Direktorius	E. Nacevičius		2024-06	Tiltas Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k.	Stadija Lapas Lapų sk.
S-287-PmAT	PV	E. Nacevičius		2024-06	Tilto pjūvis, M1:100 24-Š-01-TDP-MS-BR.3	TDP 1 1
S-287-PmAT	PDV	E. Nacevičius		2024-06		Mastelis Mh Mv
Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija						1:100 1:100

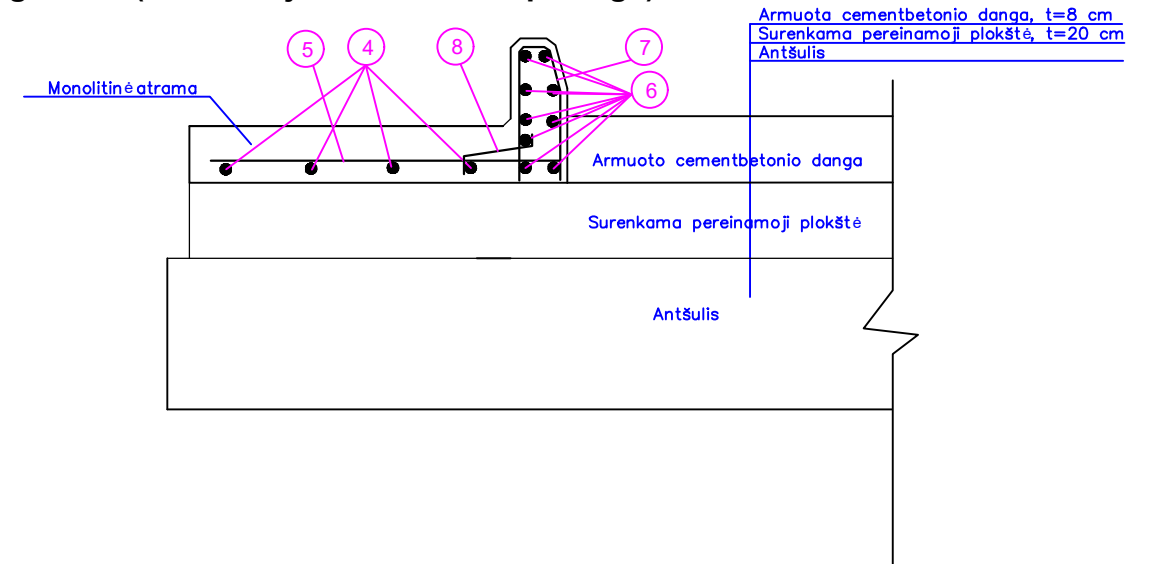
TILTO PRAVAŽIAVIMO KELIO SANKASOS IR DANGOS SKERSINIS PJŪVIS

5-5

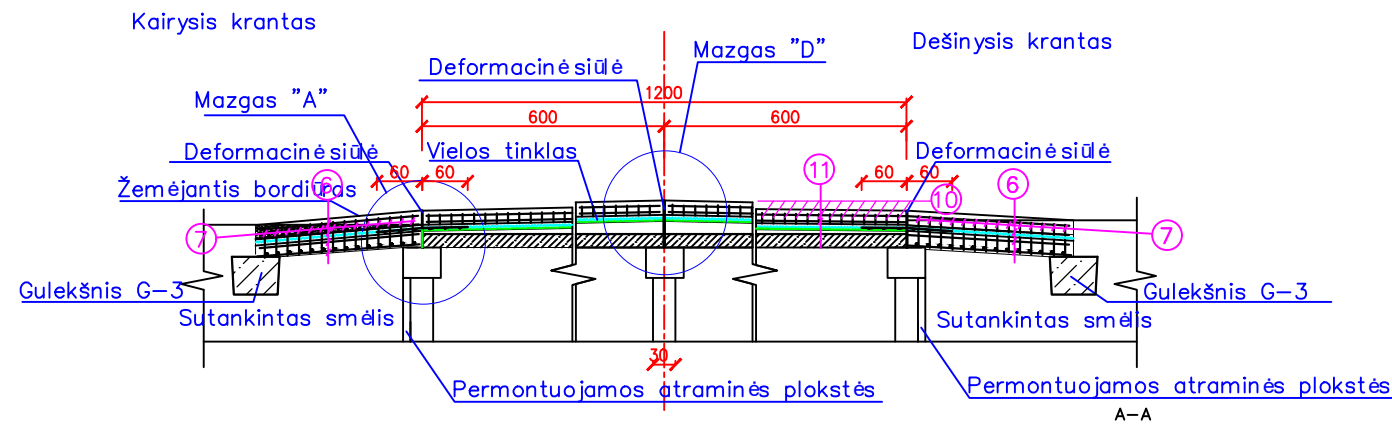


									MS-4
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)							
Atestato Nr. 151-PmAT		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"			Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas				Laida 0
Atestato Nr.	Direktorius	E. Nacevičius		2024-06	Tiltas Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k.	Stadija	Lapas	Lapų sk.	
S-287-PmAT	PV	E. Nacevičius		2024-06	Pravažiavimo kelio skersinis pjūvis, M1:100	TDP	1	1	
S-287-PmAT	PDV	E. Nacevičius		2024-06		Mastelis	Mh	1:100	
Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija					24-Š-01-TDP-MS-BR.4	Mv		1:100	

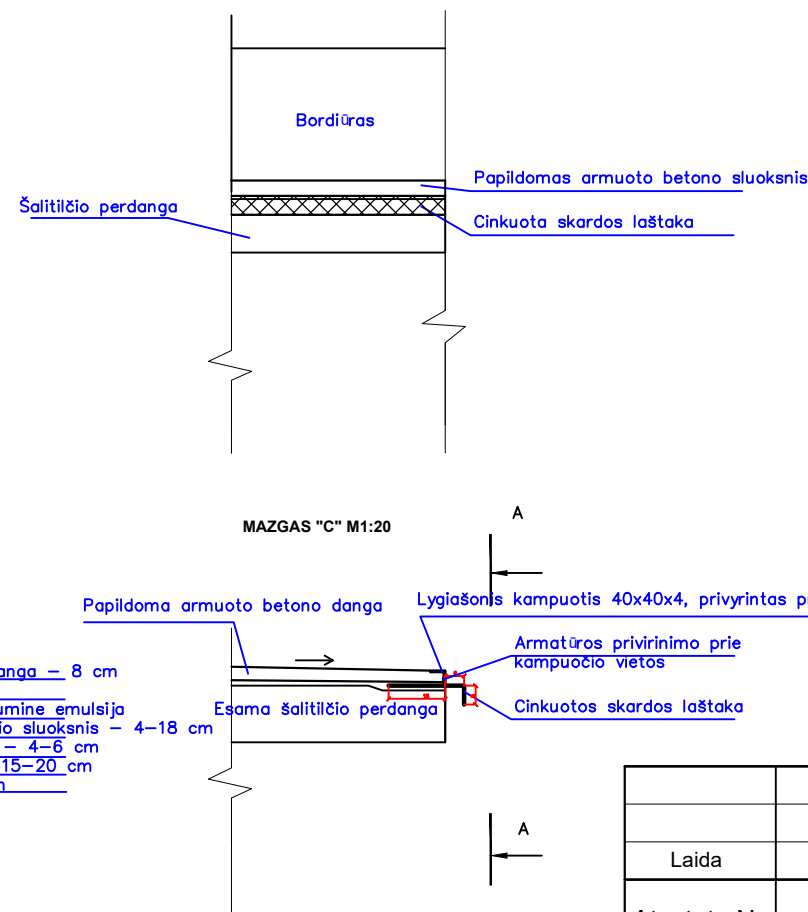
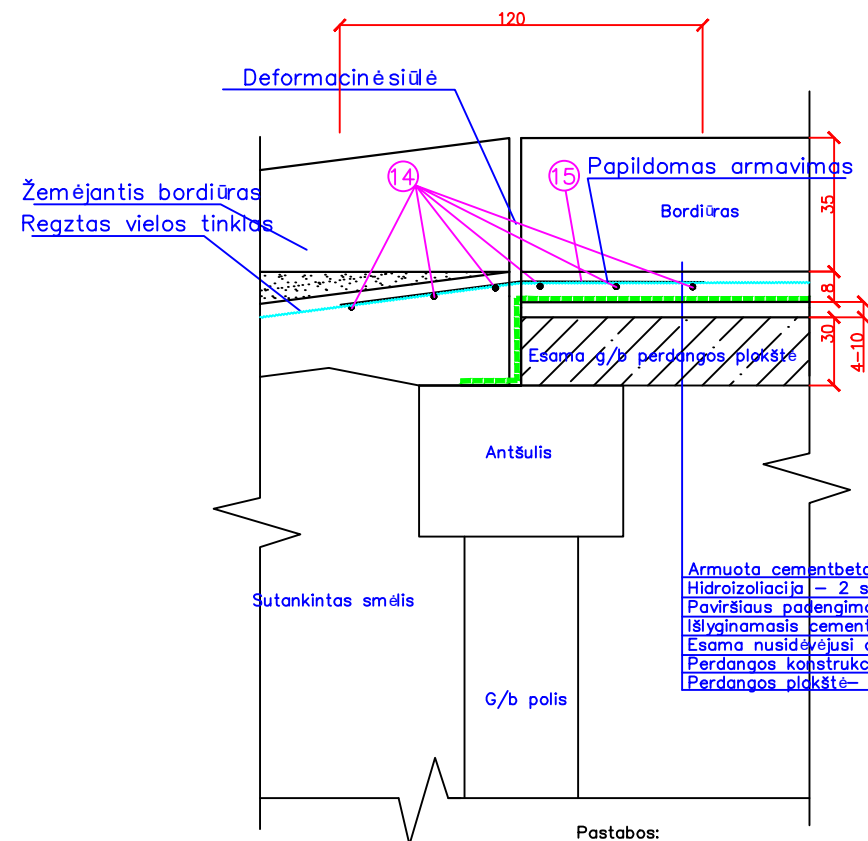
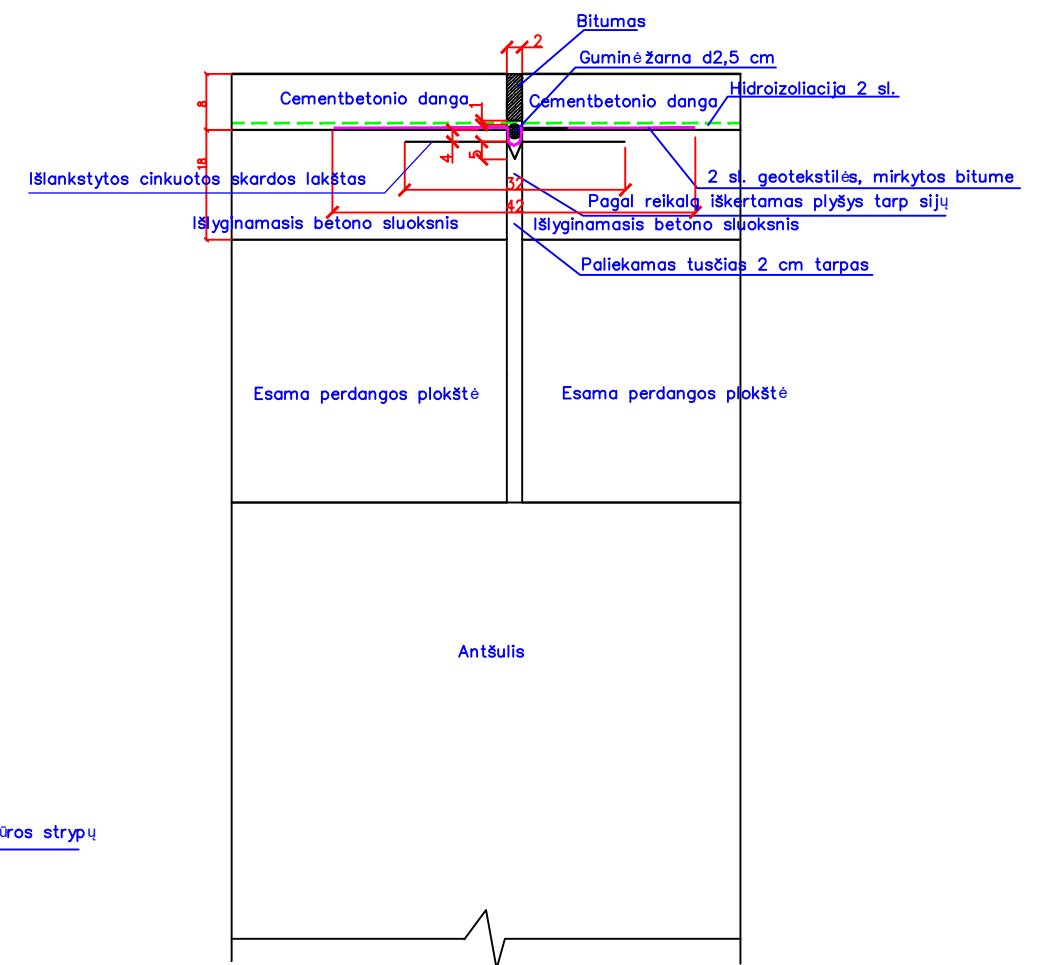
Mazgas B (ties zemejancio bordiuro pabaiga) M1:20



Rekonstruojamo tilto dangos išilginis pjūvis M1:50



Deformacinės siūlės, M1:20

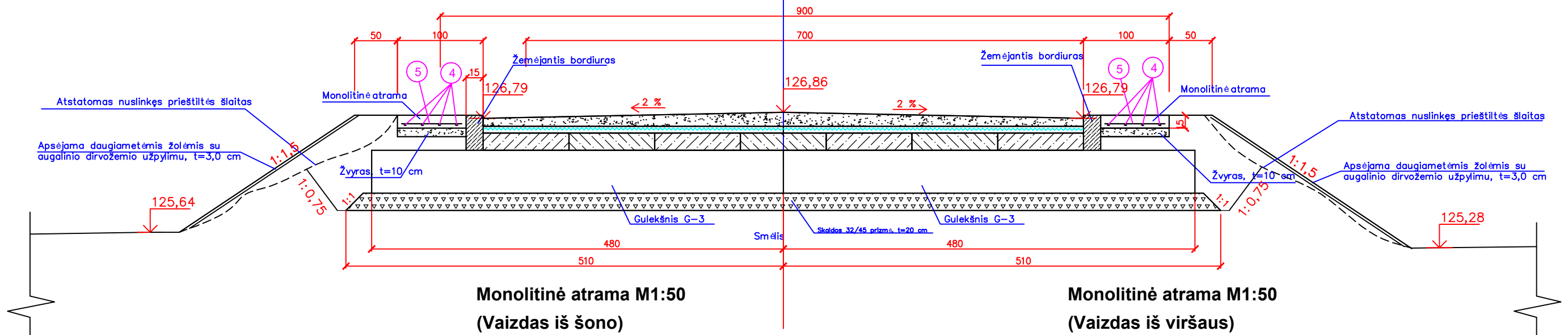


- Pastabos:
1. Matmenys brėžinyje nurodyti cm, altitudės m.
 2. Rekonstruojamos konstrukcijos brėžiniuose pažymėta storesnė linija, arba užstričiuotos.
 3. Turėklai brėžinyje sąlyginai neparodyti.
 4. Gumines žarnos skersmenį tikslinti pagal įrengtos siūlės plotį, sienelių storis ne mažesnis kaip 4 mm.
 5. Naudojamas karščiui atsparus bitumas.
 6. Cinkuotos skardos lakštai sujungimuose užleidžiami ne mažiau kaip 10 cm ir užsandarinami akriliu, silikono pasta.

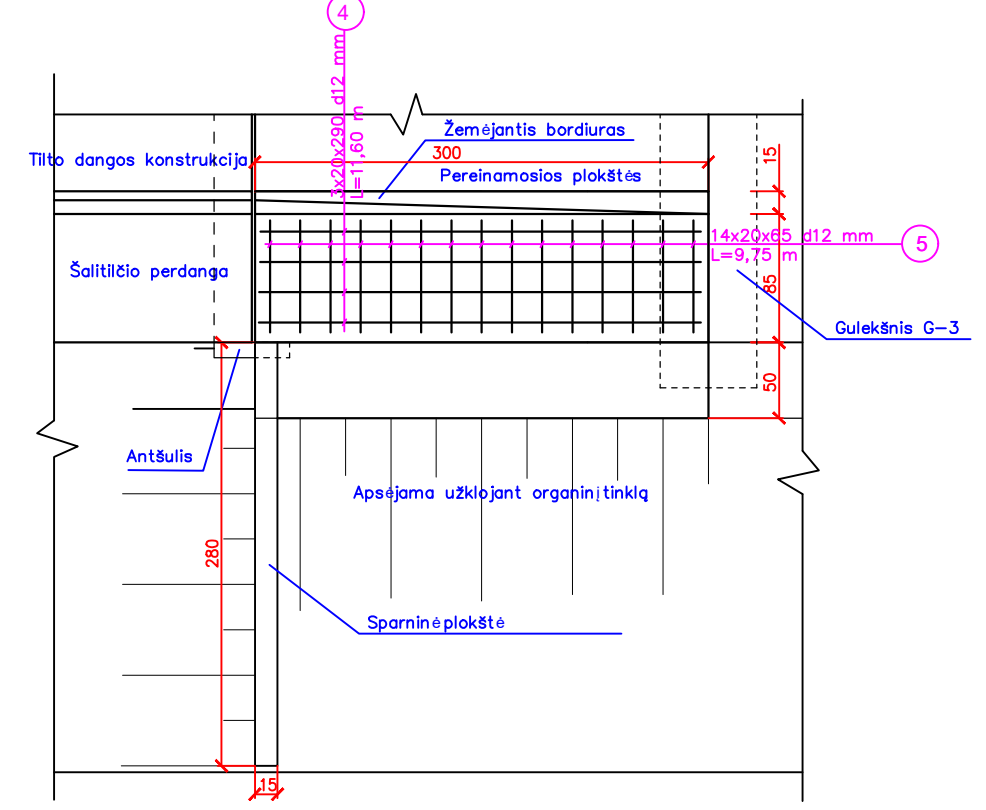
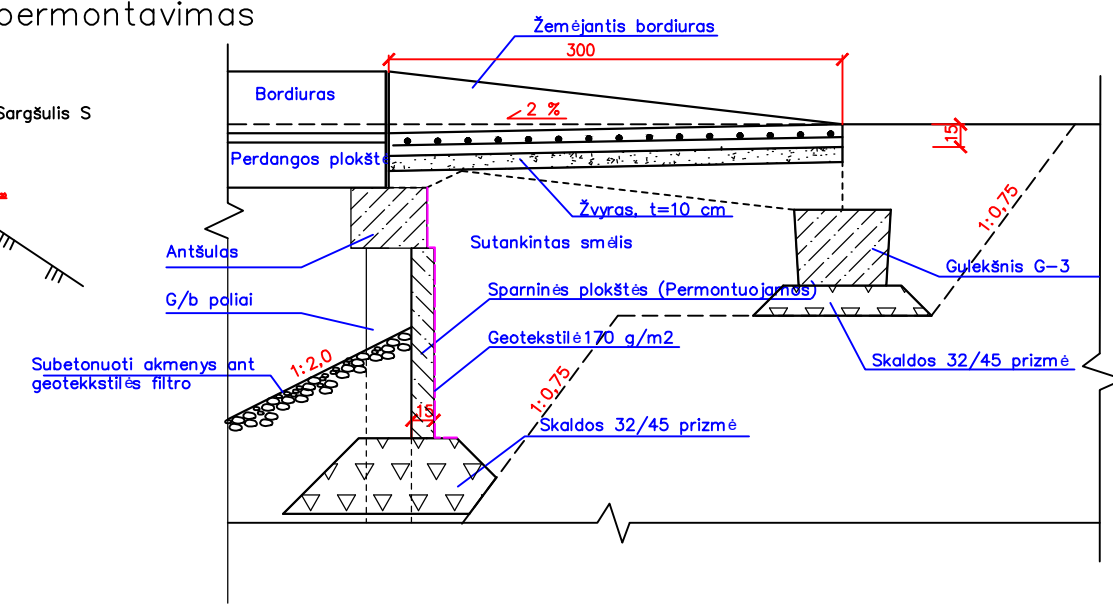
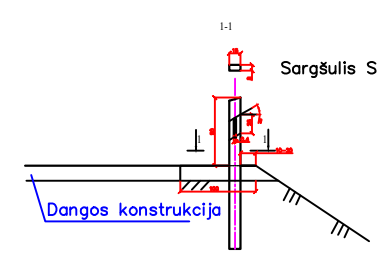
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				MS-6
Atestato Nr. 151-PmAT		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"		Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas		Laida 0
Atestato Nr. S-287-PmAT	Direktorius PV PDV	E. Nacevičius		2024-06 2024-06 2024-06	Tiltas Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k. Tilto skersinis dangos pjūvis, deformacinės siūlės, mazgai ir detalės	Stadija Lapas Lapų sk. TDP Mh Mv 1 1 1:100 1:100
Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija				24-Š-01-TDP-MS-BR.6		

4-4 Skersinis sankasos pjūvis pereinamųjų plokščių gale) M1:50

Žvyro danga, t=18 cm
 Armuota cementbetonio danga, t= 8 cm
 Viršutinis hidroizoliacijos sluoksnis
 Apatinis hidroizoliacijos sluoksnis
 Padengimas bitumine emulsija
 Išlyginamasis cementbetonio sluoksnis, t=4-18 cm
 Esama nusidėvėjusi danga, t= 4-6 cm
 Esamos pereinamosios plokštės, t=20 cm

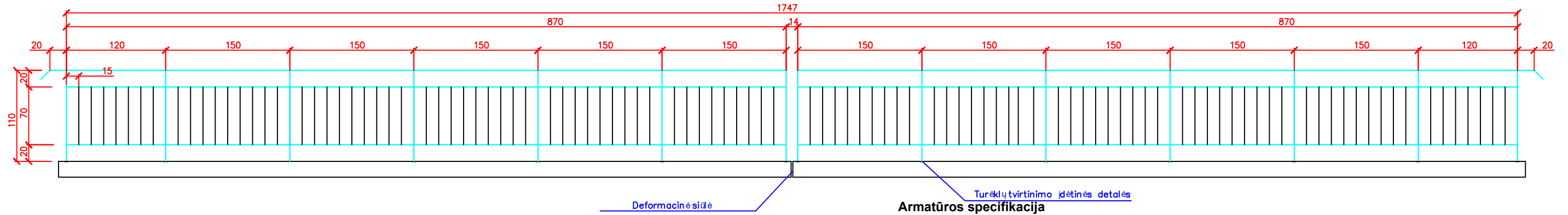


Esamų sargšulių permontavimas

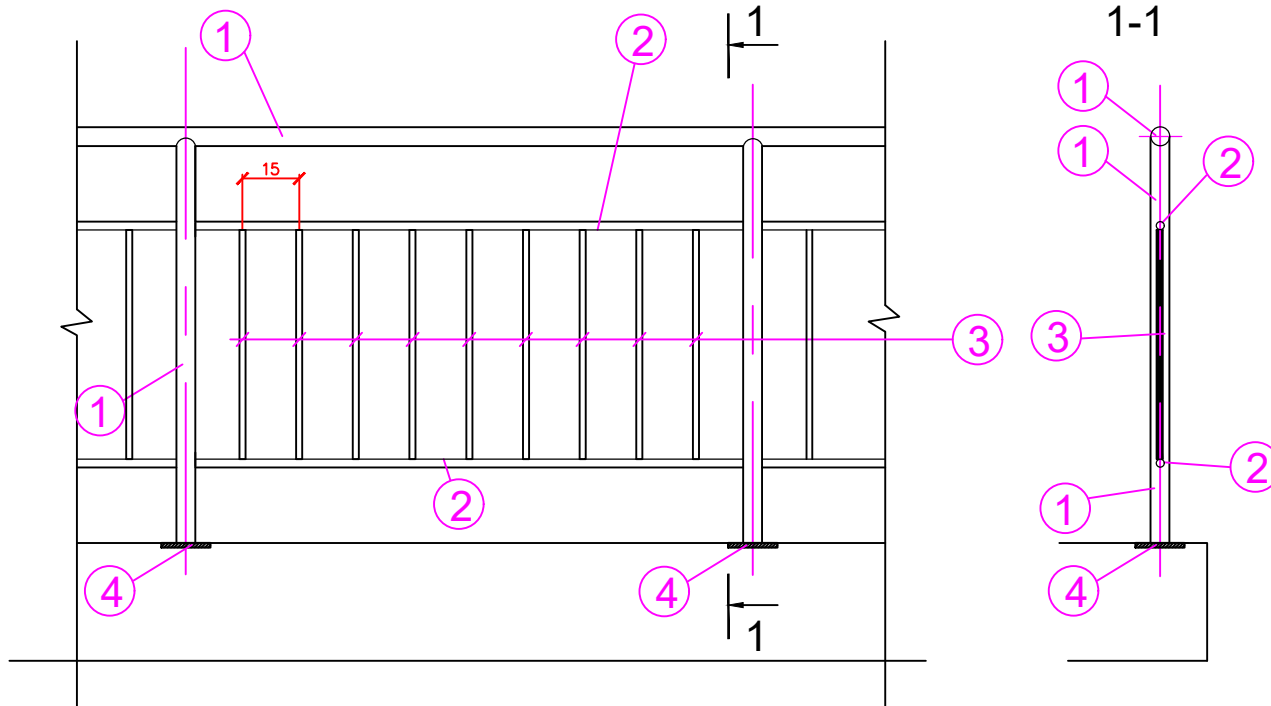


							MS-7	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
Atestato Nr. 151-PmAT		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"			Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas			Laida 0
Atestato Nr. S-287-PmAT	Direktorius PV PDV	E. Nacevičius E. Nacevičius E. Nacevičius	2024-06 2024-06 2024-06	Tiltas Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k.	Stadija TDP	Lapas 1	Lapų sk. 1	
Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija				Tilto skersinis dangos pjūvis pereinamųjų plokščių gale, žemėjantis bordiūras, monolitinė atrama	Mastelis Mh Mv	1 1	1:100 1:100	
				24-Š-01-TDP-MS-BR.7				

Esami metaliniai turėklai (Permontuojami ir nudažomi), M1:50



**Turėklo sekcija M1:20
(Vaizdas iš išorės)**



- Pastabos:**
1. Matmenys brėžinyje nurodyti cm, altitudės m.
 2. Visos metalo konstrukcijos jungiamos suvirinant.
 3. Turėklų metalo konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos du kartus.
 4. Turėklų tvirtinimo detalės šalitiltės perdangos betonavimo metu.
 5. Suderinus su statinio projektuotojais, galima pasirinkti ir kitus turėklų tvirtinimo būdus.
 6. Ties deformacine siūle turėklų sekcijos atskiriamos.

Turėklų medžiagų santrauka

Nr.	Pavadinimas	Markė, klasė	Mato vnt.	Kiekis	
1	Apvalūs vamzdžiai 65x3 mm	DIN2395	m	68	302
2	Plieno strypai d25 mm	DIN1028	m	71	172
3	Plieno strypai d16 mm	B400(S400)	m	76	120
4	Plieno juosta s=10 mm	10x13 cm	m ²	0,37	29

Turėklų sekcijos svoris – 623 kg
Tvirtinimo detalių svoris – 40 kg

Paskirtis	Stypo Nr.	Eskizas	Žymėjimas	Stypo ilgis, cm	Stypų skaičius	Bendras ilgis, m	Masė 1m/kg	Svoris, kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mon. atr.	4	290	4B12-04-200A	290	16	46,40	0,888	41,20
	5	65	15B12-05-200V	65	60	39,00	0,888	34,63
	6	290	9B12-06-200T	290	36	104,40	0,888	92,71
Žem. bordiūras	7		15B16-07-200N	250	60	150,00	1,580	237,00
	8		15B12-08-200N	80	60	48,00	0,888	42,62
	9	590	9B12-09-200T	590	36	212,40	0,888	188,61
Bordiūras	10		30B16-10-200N	250	120	300,00	1,580	474,00
	11		30B12-11-200N	80	120	96,00	0,888	85,25
	12	90	30B12-12-200N	90	120	108,00	0,888	95,90
Šalitiltis	13	590	4B12-13-200T	590	16	94,40	0,888	83,83
	14	700	6B12-14-200T	700	12	84,00	0,888	74,59
Sujungimai	15	120	35B12-15-200T	120	70	84,00	0,888	74,59
	Viso							1524,93

Armaturės žymėjimas:

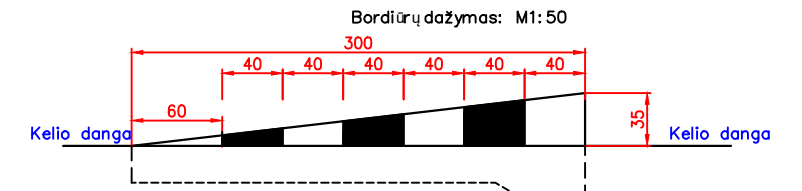
15B16-07-200N(V,T,A)
15 – strypų skaičius konstrukcijoje,
B – plieno kokybė B400 (S400, All),
16 – strypo skersmuo mm,
07 strypo Nr.,
200 – strypų šdėstymo atstumas mm,
A – apatinis sluoksnis, V – viršutinis sluoksnis, N – artimesnis kraštui sluoksnis, T – tolimesnis sluoksnis.

Regztas vielos d2,5-3mm cementbetonio dangos armavimui (akytumas – 40x40, 50x50mm) – 84+42=126 m²

Konstruktinis vielos tinkelis smulkių defektų užbetonavimui – 8m²

Pastabos:

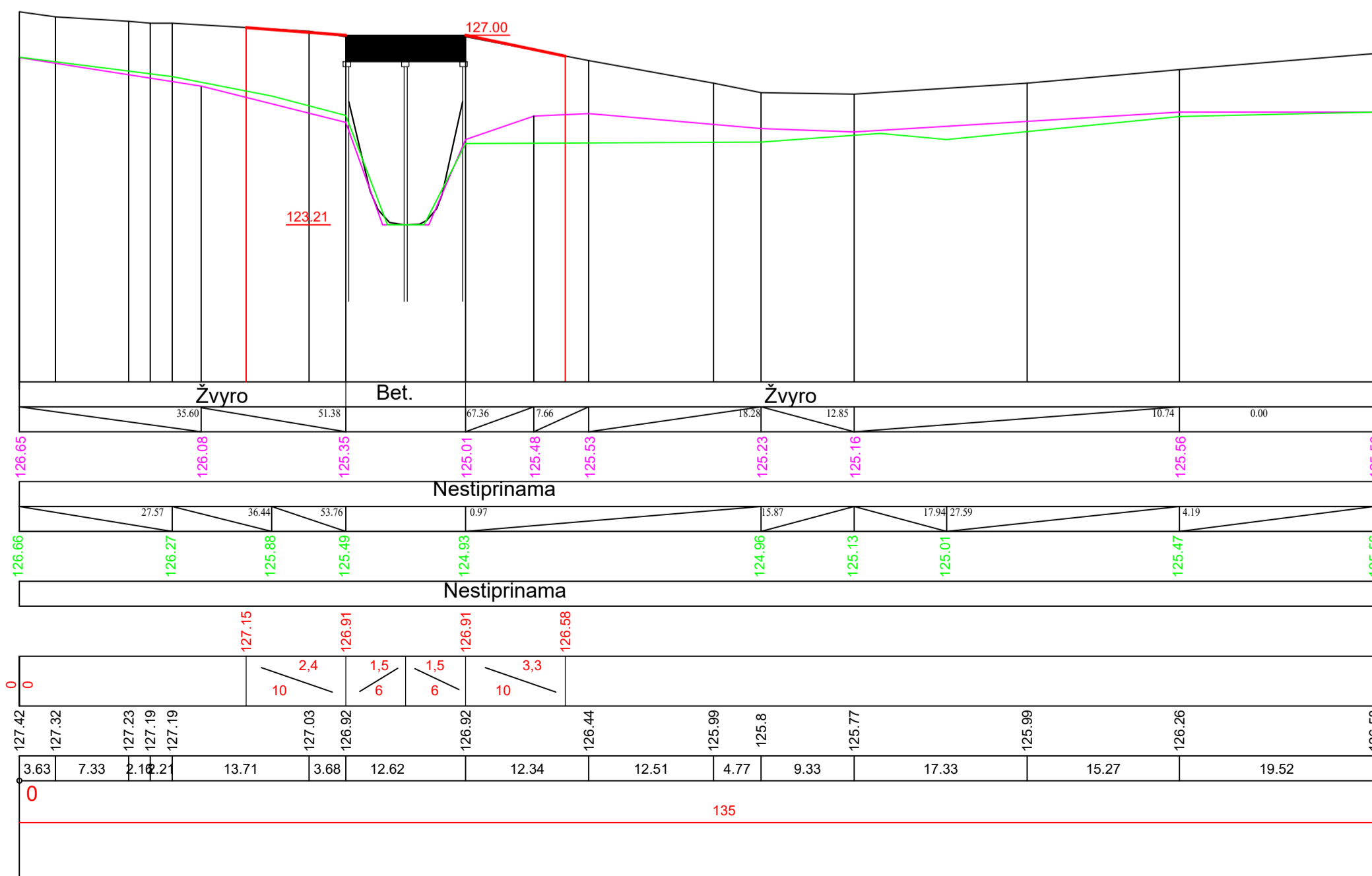
1. Matmenys brėžinyje pateikti cm.
2. Brėžinys skaityti kartu su brėž. HS-2, HS-3, HS-4, HS-5.
3. Tarp šaltiltės bordiūro ir žemėjančių bordiūrų deformacinę siūlę rengti iš 1,0 cm storio inpregnuotų lentų arba hidroizoliacijos sluoksnio.
4. Žemėjančių bordiūrų viršaus konfigūraciją pritaikyti prie šaltilčių bordiūrų.
5. Žemėjančius bordiūrus betonuoti vietoje, rengus monolitines pereinamąsias plokštes.
6. Tarp pereinamųjų plokščių, žemėjančių bordiūrų ir monolitines atramos rengiamos betonavimo siūlės.
7. Žemėjančius bordiūrus dažyti pagal kelių ženklavimo žymėjimo reikalavimus baltomis ir juodomis skersinėmis juostomis.



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					MS-8
Atestato Nr.		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"		Sirvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas			Laida
151-PmAT							0
Atestato Nr.	Direktorius	E. Nacevičius	2024-06	Tiltas Nr.5 per Širvintos up.	Stadija	Lapas	Lapų sk.
S-287-PmAT	PV	E. Nacevičius	2024-06	pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k.	TDP	1	1
	PDV	E. Nacevičius	224-06	Tilto turėklai ir detalės, armatūros specifikacija	Mastelis	Mh	1:50
Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija				24-Š-01-TDP-MS-BR.8		Mv	1:50

Kelias Nr.1

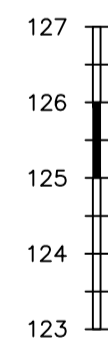
Esamas švėjelį angų g/b tiltas, b=9,0 m, l=120 m
P.k. 48+00



Projektuojami duomenys	Dangos tipas	
	Kairiojo griovio arba rezervu	Nuolydis (%)
	Dešiniojo griovio arba rezervu	Dugno altitudės (m)
		Stiprinimas
		Nuolydis (%)
		Dugno altitudės (m)
		Stiprinimas
		Dangos viršaus altitudės ašyje (m)
		Nuolydis (%) ir vertikaliosios kreivės
		Žemės paviršaus altitudės ašyje (m)
	Atstumas (m)	
	Piketai, tiesės ir kreivės plane, kilometrai	

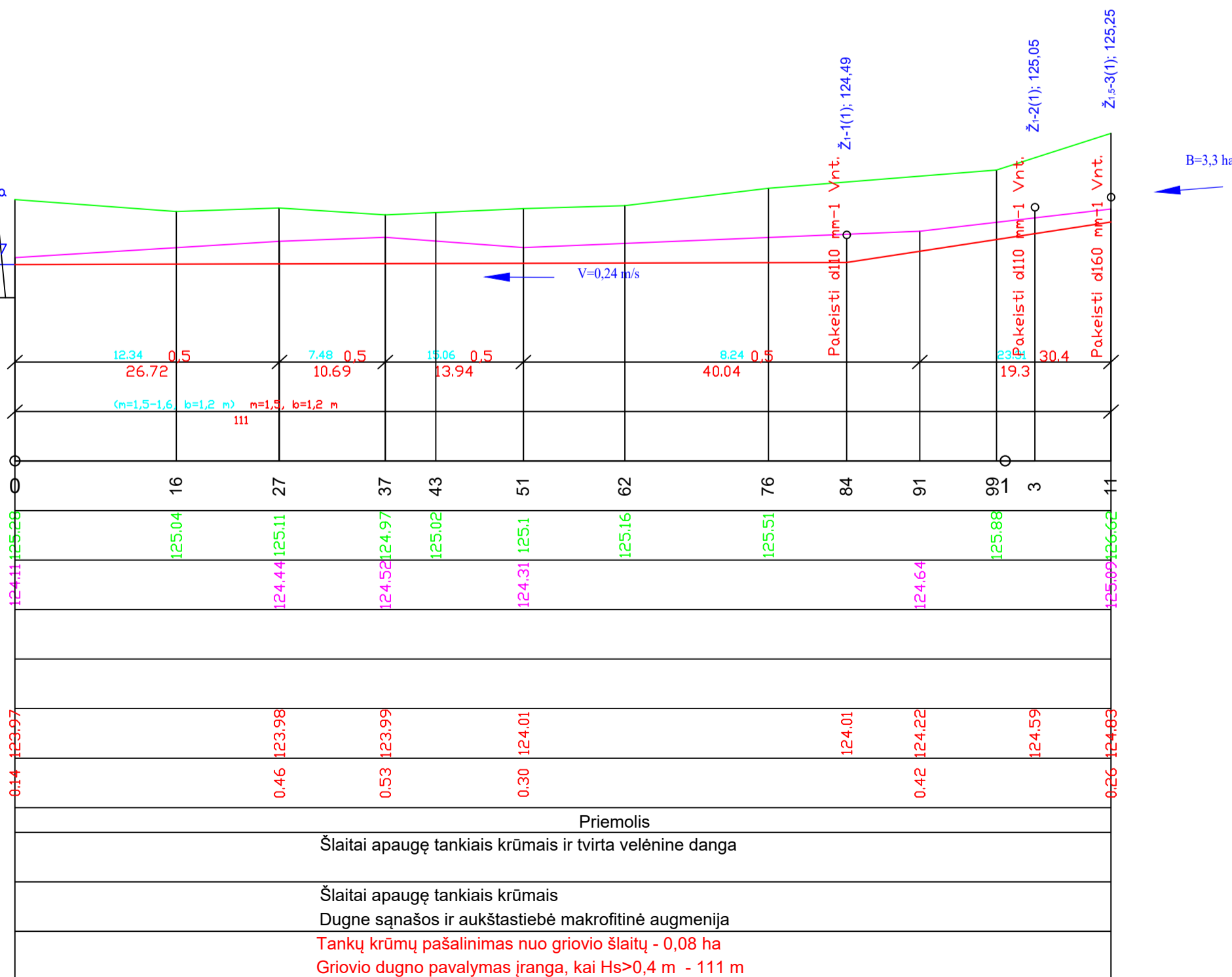
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	MS-9				
Atestato Nr. 151-PmAT		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"	Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių juose esančių statinių rekonstravimas				
Atestato Nr. S-287-PmAT	Direktorius PV	E. Nacevičius	2024-06	Tiltas Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Miekūnų k.	Stadija	Lapas	Lapų sk.
	PDV	E. Nacevičius	2024-06	Privažiavimo kelio Nr.1 išilginis pjūvis	TDP	1	1
Užsakovas:	Širvintų rajono savivaldybės administracija		24-Š-01-TDP-MS-BR.9	Mastelis	Mv	1:500	1:100

Mh 2000
Mv 100



L-18

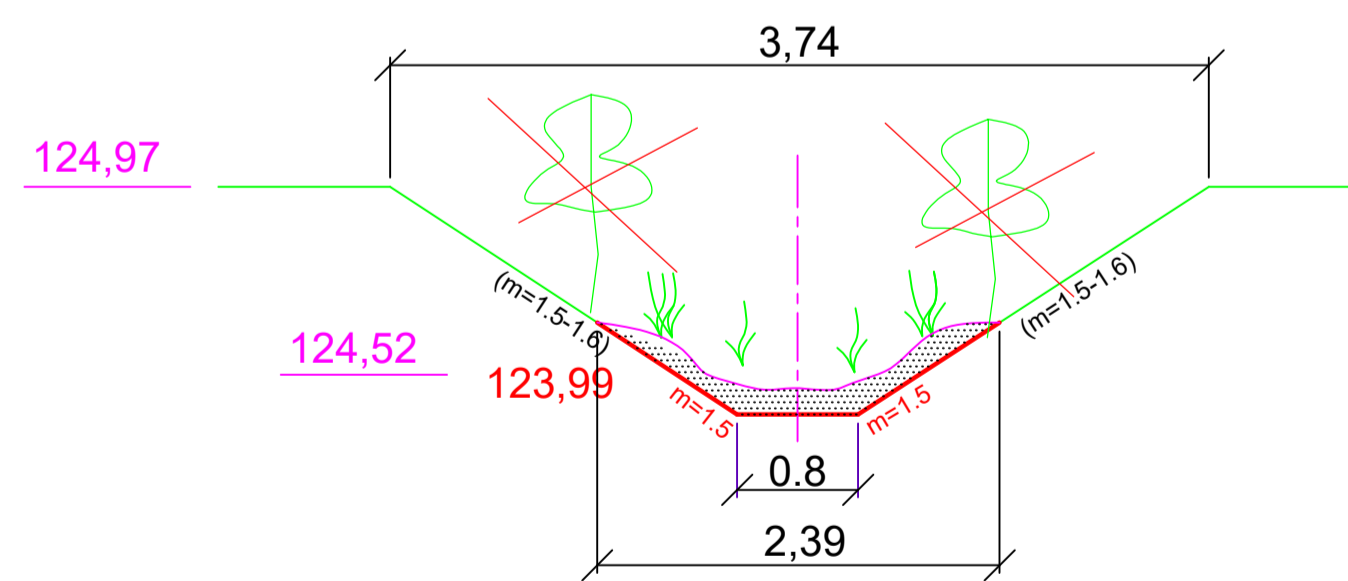
Dugno nuolydis, prom	(Esamas) Projektuojamas
Atstumas, m	
Šlaito koeficientas, dugno plotis	(Esamas) Projektuojamas
Atstumas, m	
Piketai	
Žemės paviršiaus altitudės, m	
Esamos griovio dugno altitudės, m	
Buvusios griovio dugno altitudės, m	
Projektuojamos VPV lygio altitudės, m	
Projektuojamos griovio dugno altitudės, m	
Kasamų sanašų storis, m	
Gruntas	Priemolis
Šlaitų ir dugno tvirtinimas	Šlaitai apaugę tankiais krūmais ir tvirta velėnine danga
Esamos deformacijos	Šlaitai apaugę tankiais krūmais Dugne sanašos ir aukštastiebė makrofitinė augmenija Tankių krūmų pašalinimas nuo griovio šlaitų - 0,08 ha Griovio dugno pavalyimas įranga, kai Hs>0,4 m - 111 m
Projektuojami darbai	



1-1

Mh=1:50, Mv=1:50

L-18, pk.0+37



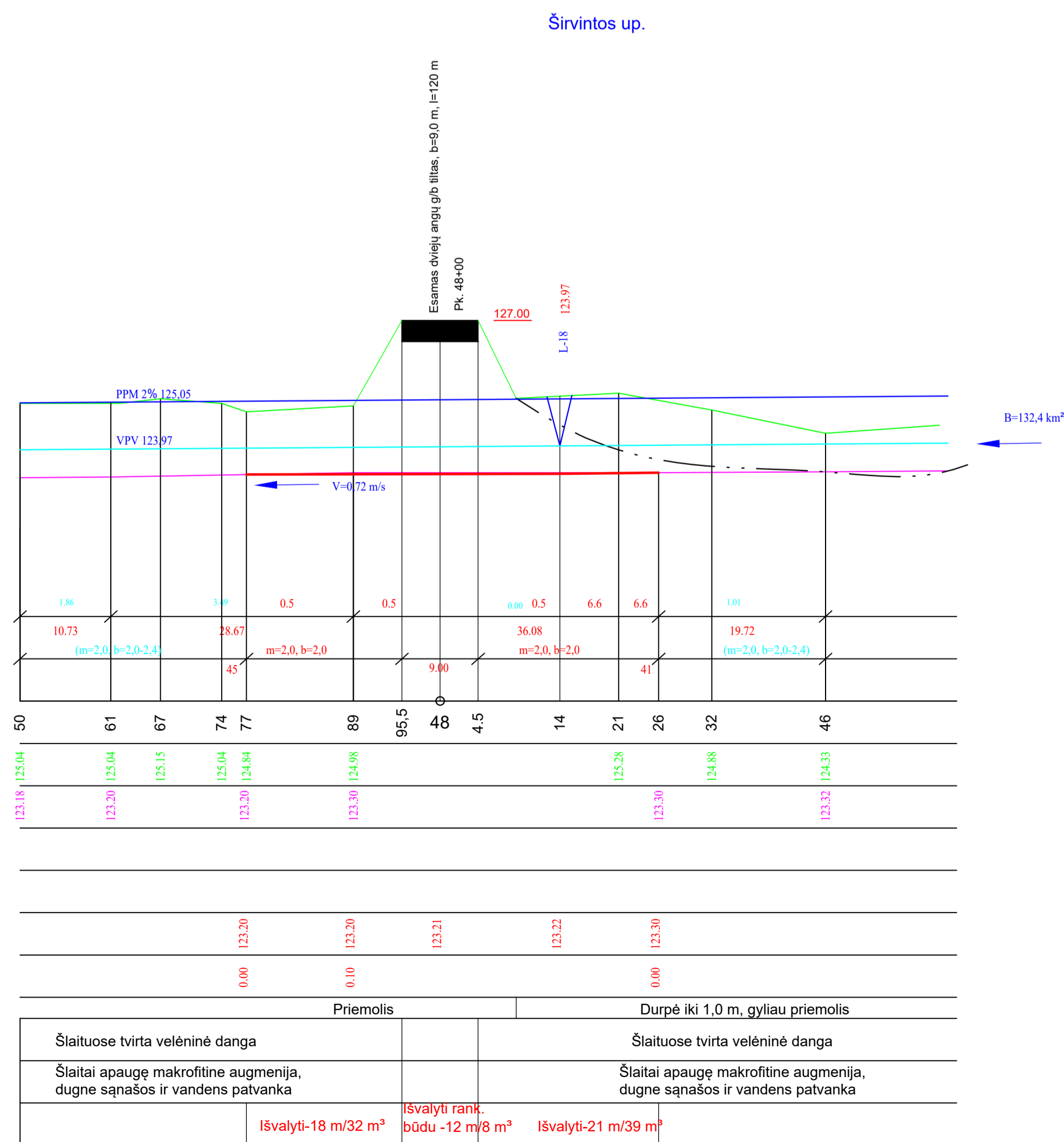
Esamo griovio dugno linija
Proj. dugno linija
Ž-3(3)-42.65
Žočių užrašas:
žemutinis indeksas "3" prie "Ž" nurodo žočių diametrą,
3 - žočių eilės Nr. nuo griovio pradžios, (3) - buvęs žočių Nr. projekte
42,65 - esamo drenazo žočių altitudė

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	MS-10		
Atestato Nr. 151-PmAT		E. NACEVICIAUS FIRMA "EDMETA"	Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas		
Atestato Nr. S-287-PmAT	Direktorius PV	E. Nacevičius	2024-06	Stadija	Lapas
	PDV	E. Nacevičius	2024-06	TDP	1
Užsakovas:	Širvintų rajono savivaldybės administracija		Latakų L-18 išilginis pjūvis	Mh	1:500
			24-S-01-TDP-MS-BR.10	Mv	1:100

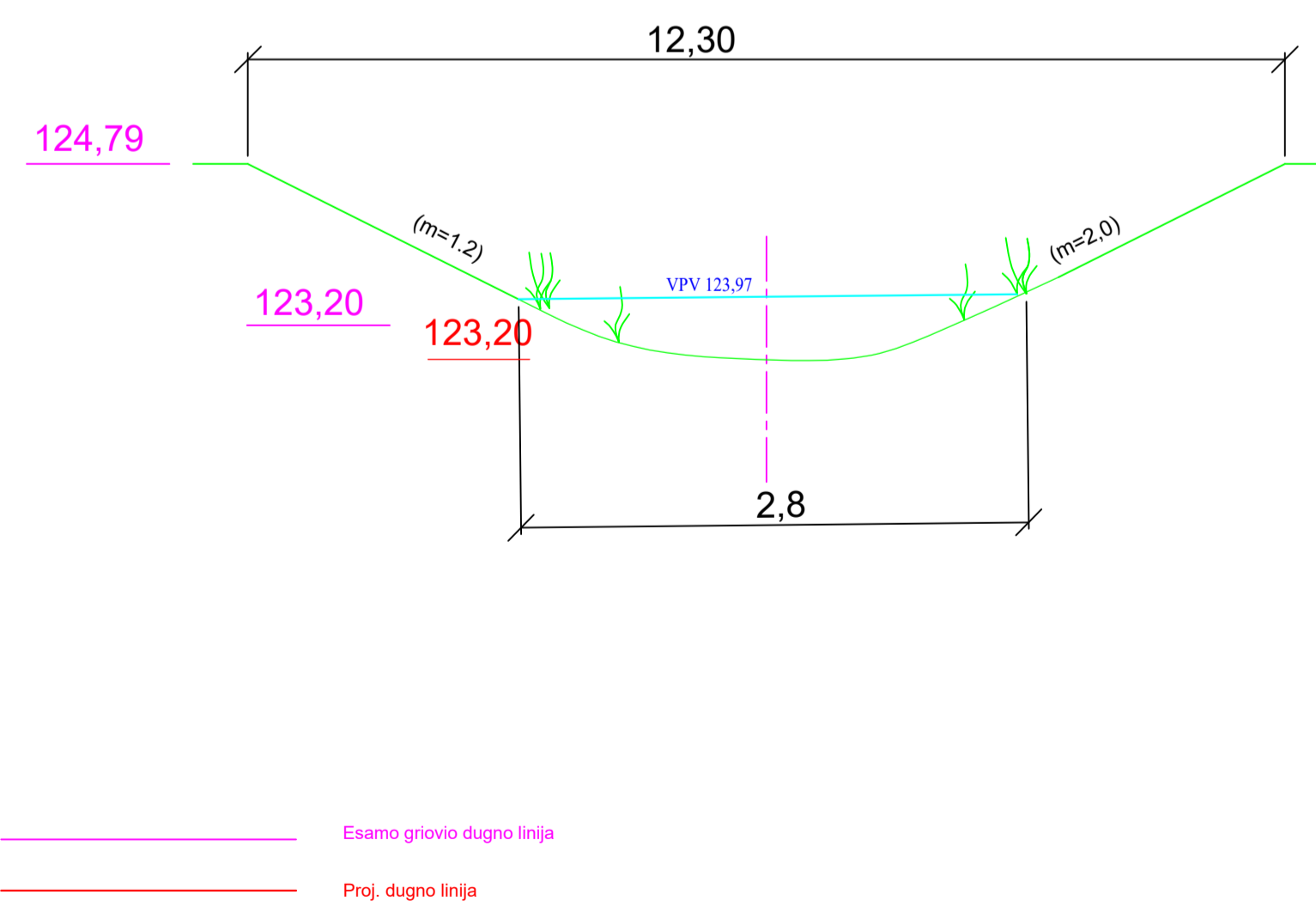
Mh 2000
Mv 100

Dugno nuolydis, prom	(Esamas) Projektuojamas
Atstumas, m	
Šlaito koeficientas, dugno plotis	(Esamas) Projektuojamas
Atstumas, m	

Piketai	
Žemės paviršiaus altitudės, m	
Esamos griovio dugno altitudės, m	
Buvusios griovio dugno altitudės, m	
Projektuojamos VPV lygio altitudės, m	
Projektuojamos griovio dugno altitudės, m	
Kasamų sanašų storis, m	
Gruntas	
Šlaitų ir dugno tvirtinimas	Esamas Projektuojamas
Esamos deformacijos	
Projektuojami darbai	

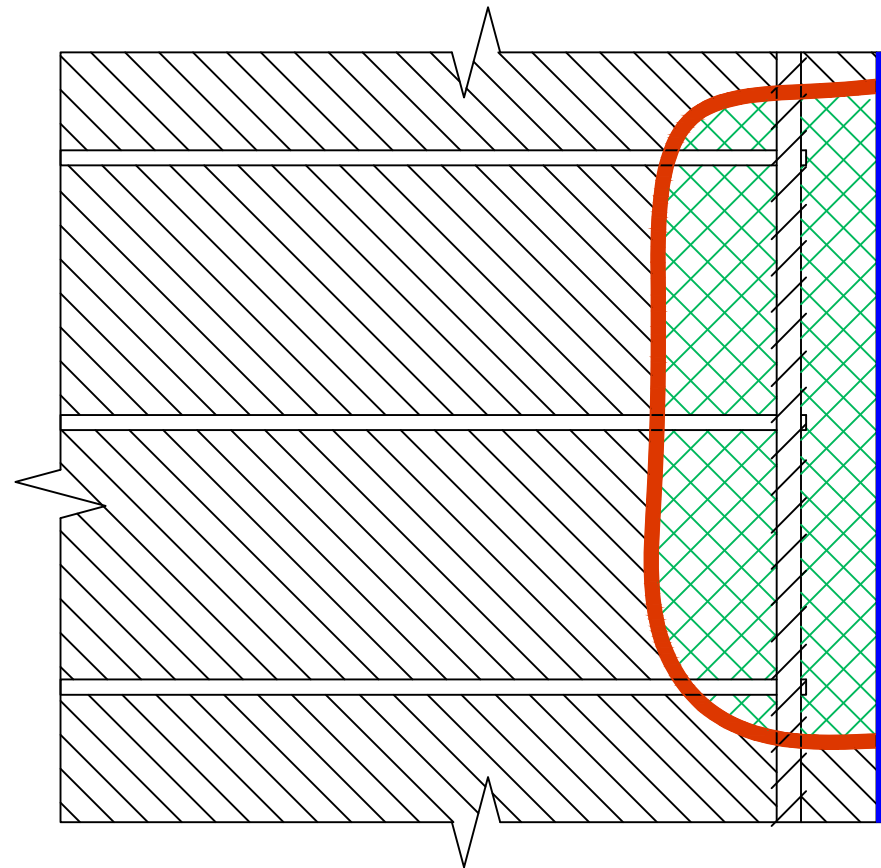


1-1
Mh=1:50, Mv=1:50
Širvintos up., pk.47+77




Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	MS-11		
Atestato Nr. 151-PmAT		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"	Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas		
Atestato Nr. S-287-PmAT	Direktorius E. Nacevičius	2024-06	Tiltas Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k.	Stadija	Lapas
	PV E. Nacevičius	2024-06		TDP	1
	PDV E. Nacevičius	2024-06	Širvintos up. išilginis pjūvis	Mh	1:500
Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija			24-S-01-TDP-MS-BR.11	Mv	1:100

PAŽEISTŲ BETONINIŲ PAVIRŠIŲ ATSTATYMO SCHEMA



- ← 1. Nuvalomas paviršius
- ← 2. Tepama antikorozinė medžiaga "MAXREST PASSIVE"
- ← 3. Atstatomas paviršius, remontiniais mišiniais "MAXREST" arba "MAXRITE - S"
- ← 4. Tepama hidroizoliacinė medžiaga "MAXSEAL", "MAXSEAL SUPER" arba "MAXSEAL FLEX"

							MS-12	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
Atestato Nr. 151-PmAT		E. NACEVIČIAUS FIRMA "EDMETA"			Širvintų rajono Juodiškių k. v. dalies melioracijos griovių, juose esančių statinių rekonstravimas			Laida 0
Atestato Nr.	Direktorius	E. Nacevičius		2024-06	Tiltas Nr.5 per Širvintos up. pk. 48+00 Širvintų raj. sav. Juodiškių k. v. Mickūnų k.	Stadija	Lapas	Lapų sk.
S-287-PmAT	PV	E. Nacevičius		2024-06	Pažeistų betoninių paviršių atstatymo schema	TDP	1	1
S-287-PmAT	PDV	E. Nacevičius		2024-06		Mastelis	Mh	1:100
Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija					24-Š-01-TDP-MS-BR.12	Mv		1:100