

Paukščių takas 2a-20, 78167 Šiauliai  
Tel.: +370 609 73737; E. paštas.: melprojekta@gmail.com  
Atestato Nr. 268-PmA; Nr. 269-T

**Statytojas (užsakovas)**

Kauno rajono savivaldybės administracija  
Savanorių pr. 371, Kaunas LT-49500

**Projekto pavadinimas**

Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių  
remonto techninio darbo projekto parengimas

**Stadija**

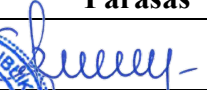


Techninis darbo projektas


**Byla – I**

Bendroji melioracijos dalis

**Projekto Nr.**

24/297-TDP-MS

Pareigos	Vardas pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorė	O. Riaubienė		
PV	O. Riaubienė	S-652-PmA T	
Projektuotoja	O. Riaubienė	S-652-PmA T	



2024  
Šiauliai

# PROJEKTO TOMO TURINYS

## 1. Teksto dokumentai



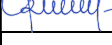
	<u>Psl.</u>
Projekto sudėties žiniaraštis .....	3
Projekto tekstinių dokumentų žiniaraštis .....	4
Projekto bylos brėžinių žiniaraštis .....	5
Pridedamų dokumentų žiniaraštis .....	6
Privalomųjų techninių ir techninių normatyvinių dokumentų sąrašas.....	8
Bendrieji statinio rodikliai.....	9
Darbų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas.....	10
Aiškinamasis raštas.....	11
Techninės specifikacijos .....	27
Remontuojamų griovių darbų kiekių santrauka .....	48
Remontuojamų pralaidų darbų kiekių santrauka.....	57
Reperių katalogas .....	62

## 2. Brėžiniai

Vietovės schema M 1:50 000 .....	63
Planas M1:5000.....	64
Griovių išilginiai profiliai M <sub>V</sub> 1:100 M <sub>H</sub> 1:2000.....	68
110 mm skersmens polietileninės žiotys .....	77
160 mm skersmens polietileninės žiotys .....	78
200 mm skersmens polietileninės žiotys .....	79
Tarpų tarp pralaidos vamzdžių užtaisymo schema.....	80
Užtvaros.....	81
Pravažiavimo virš pralaidų įrengimo konstruktyvinis pjūvis.....	82
Drenažo vandens biologinio valymo sistema su perlkinė augmenija schema.....	83
Įtvirtintų akmenų įrengimas vagoje meandravimui ir vandens aeracijai planas .....	86
Akmenų metinys vandens aeracijai .....	87
Paviršinio latakų L-50PE įrengimo schema .....	88
Monolitinio atgalio d1,0 m armavimas .....	89



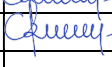
## 3. Pridedami dokumentai

Techninė specifikacija .....	90
MB „Melprojekta“ kvalifikacijos atestatas Nr.268-PmA .....	92
Oksanos Riaubienės kvalifikacijos atestatas Nr.S-652-PmAT .....	93
Suderinimų nuorašas .....	94
Suderinimai .....	95

Atestato Nr.					Turinys		Laida
S-268-PmA							0
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė		2024 09	24/297-TDP-MS.T-02	Lapas	Lapų
	Sudarė	O.Riaubienė		2024 09		1	1


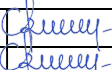
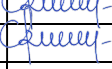
**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

<b>Tomo numeris</b>	<b>Tomo žymuo</b>	<b>Tomo sudėtis</b>	<b>Pastabos</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	24/297-TDP-MS	Bendroji melioracijos dalis	
2	24/297-TDP-MS.SK	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
3	24/297-TDP-MS.TD	Tyrinėjimo dokumentacija	

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI				Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
S-268-PmA							0
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė		2024 09	24/297-TDP-MS.PSŽ-03	Lapas	Lapų
	Sudarė	O.Riaubienė		2024 09		1	1


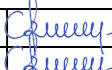
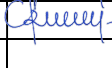
## TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	24/297-TDP-MS.NDS-07	Privalomųjų techninių ir techninių normatyvinių dokumentų sąrašas	
2.	24/297-TDP-MS.BSR-08	Bendrieji statinio rodikliai	
3.	24/297-TDP-MS.PDŽ-09	Darbų ir įrenginių, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas	
4.	24/297-TDP-MS.AR-10	Aiškinamasis raštas	
5.	24/297-TDP-MS.TS-11	Techninės specifikacijos	
6.	24/297-TDP-MS.GDS-12	Remontuojamų griovių darbų kiekių žiniaraštis	
7.	24/297-TDP-MS.PDS-13	Remontuojamų pralaidų darbų kiekių žiniaraštis	
8.	24/297-TDP-MS.RK-14	Reperių katalogas	

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> <small>MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI</small>			Projekto dalies tekstinių dokumentų žiniaraštis		Laida	
S-268-PmA				0			
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	 2024 09	24/297-TDP-MS.TDŽ-04		Lapas	Lapų
	Sudarė	O.Riaubienė	 2024 09			1	1


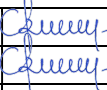

## PROJEKTO BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų sk.	Brėžinio žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	1		Objekto vietovės schema	M1:50 000
2.	4	24/297-TDP-MS.B-16	Griovių planas	M1:5000
3.	9	24/297-TDP-MS.B-17	Griovių išilginiai profiliai	M <sub>V</sub> 1:100 M <sub>H</sub> 1:2000
4.	1	24/297-TDP-MS.B-18	110 mm skersmens polietileninės žiotys	
5.	1	24/297-TDP-MS.B-19	160 mm skersmens polietileninės žiotys	
6.	1	24/297-TDP-MS.B-20	200 mm skersmens polietileninės žiotys	
7.	1	24/297-TDP-MS.B-21	Tarpų tarp pralaidos vamzdžių užtaisymo schema	
8.	1	24/297-TDP-MS.B-22	Užtvaros	
9.	1	24/297-TDP-MS.B-23	Pravažiavimo virš pralaidų įrengimo konstruktyvinis pjūvis	
10.	3	24/297-TDP-MS.B-24	Drenažo vandens biologinio valymo sistemos (BVS) su pelkine augmenija, įrengimas	
11.	1	24/297-TDP-MS.B-25	Įtvirtintų akmenų įrengimas vagoje meandravimui ir vandens aeracijai	
12.	1	24/297-TDP-MS.B-26	Akmenų metinys vandens aeracijai	
13.	1	24/297-TDP-MS.B-27	Latako L-50 PE įrengimo schema	
14.	1	24/297-TDP-MS.B-28	Monolitinio atgalio d1,0 m armavimas	

Atestato Nr.				Projekto bylos brėžinių žiniaraštis		Laida
						0
S-268-PmA				24/297-TDP-MS.PBŽ-05		Lapas
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	 2024 09			1
	Sudarė	O.Riaubienė	 2024 09			1
						1

**PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**



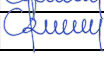
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
1.	Techninė specifikacija (Projektavimo užduotis)	
2.	MB „Melprojekta“ kvalifikacijos atestatas Nr.268-PmA	
3.	Oksanos Riaubienės kvalifikacijos atestatas Nr.S-652-PmAT	
4.	Suderinimų sąrašas	

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> <small>MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI</small>			Projekto dalies pridedamųjų dokumentų žiniaraštis		Laida
S-268-PmA						0
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	 2024 09	24/297-TDP-MS.PDŽ-06	Lapas	Lapų
	Sudarė	O.Riaubienė	 2024 09		1	1

## PRIVALOMŲJŲ TECHNINIŲ IR TECHNINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Rengiant techninį darbo projektą, buvo vadovautasi sutartimi, melioracijos statinių projektavimo užduotimi ir galiojančiais normatyviniais dokumentais. Medžiagos ir gaminiai, naudojami statyboje, turi atitikti kokybės LST EN ir ISO standartų reikalavimus. Statybos darbus vykdyti pagal projekte pateiktus brėžinius, vykdant darbus, vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas.
- Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

Atestato Nr.				Normatyvinių dokumentų sąrašas	Laida		
S-268-PmA					0		
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė		2024 09	24/297-TDP-MS.NDS-07	Lapas	Lapų
	Sudarė	O.Riaubienė		2024 09		1	2

- Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- ST 1073435.04:2000 „Plastikinių vamzdinių sistemų“.
- ST 1165022.01:2003 „Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas, montavimas“.
- Atliekų tvarkymo taisyklės. LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d., įsakymas Nr.722 (Žin., 2004, Nr.68-2381, su aktualiomis redakcijomis).
- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl želdinių apsaugos, vykdančių statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“.
- Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas (Skelbta: Valstybės Žinios, 1993, Nr. 71-1326; Nr. 28-877; 2010, Nr. 54-2650).
- MND-19-1998 Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai.
- MND-26-2000 Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės.
- MND-29-2004 Plastmasinis drenažas ir jo statiniai. Montavimo brėžiniai.
- MND-28-2001 Vamzdinės pralaidos.
- Lietuvos respublikos žemės ūkio ministerijos įsakymas Nr.3D-171 2009 m. kovo 17 d. „Vandens pralaidų konstrukcinių sprendinių taikymo melioracijos statinių statyboje taisyklės“.
- MTR 1.05.01:2005 Melioracijos statinių projektavimas.
- MTR 2.02.01:2006 Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.
- MTR 1.11.01:2006 Melioracijos statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka.
- MTR 1.07.01:2006 Melioracijos statinių statybos leidimas.
- MTR 1.12.01:2008 Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės.
- MTR 1.05.01:2015 Melioracijos statinių projekto ekspertizė ir melioracijos statinių ekspertizė.

Be šių standartų ir teisinių dokumentų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai ir kiti normatyviniai dokumentai.


24/297-TDP-MS.NDS-07	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0


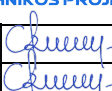
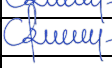
## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

### Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vienetas	Kiekis
<b>2. Grioviai</b>			
2.1	Griovių – imtuvų ilgis	km	9,572
2.1.1	Remontuojamų	km	9,572
2.1.2	Rekonstruojamų	km	-
2.1.3	Naujai kasamų	km	-
<b>3. Drenažas</b>			
3.1	Drenažo žiočių skaičius	vnt.	132
3.1.1	Remontuojamų	vnt.	112
3.1.2	Rekonstruojamų	vnt.	-
3.1.3	Naujai įrengiamų	vnt.	-
<b>4. Hidrotechniniai statiniai</b>			
4.1	Pralaidos (d0,75 – d1,0 m)	vnt.	8
4.1.1	Remontuojamos	vnt.	8
4.1.2	Rekonstruojamos	vnt.	-
4.1.3	Naujai įrengiamų	vnt.	-


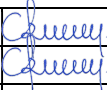
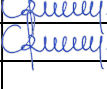
Pastaba: Pralaidos kurios priklauso LAKD ir kurios nėra užsakovo apskaitoje į rodiklius neįtraukiamos.

Statinio projekto vadovė  Oksana Riaubienė  
(parašas, kvalif. atest. Nr. S-652-PmAT; )

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI			Bendrieji statinio rodikliai		Laida	
S-268-PmA						0	
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	 2024 09	24/297-TDP-MS.BSR-08		Lapas	Lapų
	Sudarė	O.Riaubienė	 2024 09			1	1

## PASLĖPTŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Darbų ir įrenginių pavad.	Markė, tipas	Kiekis	Darbų ir elementų, kuriems surašomi paslėptų darbų ir kitokie aktai, bei atliekami laboratoriniai tyrimai	Įrašai apie aktų surašymą
1	2	3	4	5	6
1.	PE drenažo žiotys	d110 mm d160 mm d200 mm	43 vnt. 59 vnt. 10 vnt.	1.Sujungimų užsandarinimas. 2.Grunto sutankinimas.	
2.	Monolitiniai antgaliai	Monolitinis betonas C30/37	4 vnt.	1.Žvyro pasluoksnio po antgaliu įrengimui. 2. Pagrindo sutankinimu. 3. Armatūros sudėjimas.	
3.	Pravažiavimo dangos virš pralaidos įrengimas		5 vnt.	1. Žvyro pagrindo įrengimas tankinant	
4.	Pol. pralaidos perdėjimas	d0,6 m, L-12,5 m	1 vnt.	1.Užpilto grunto sutankinimas. 2.Žvyro pasluoksnio įrengimas. 3. Žvyro pagrindo įrengimas tankinant.	
5.	G/b pralaidos perdėjimas	d1,0 m, L-5 m	2 vnt.	1.Užpilto grunto sutankinimas. 2.Žvyro pasluoksnio įrengimas. 3. Žvyro pagrindo įrengimas tankinant.	
6.	Pralaidos vamzdžių sandūrų remontas	d1,0 m d0,75 m	11 vnt. 3 vnt.	1. Geotekstilės paklojimas 2. Armatūros tinklo tvirtinimas 3. Tarpų tarp vamzdžių sandarinimas betonu 4. Grunto sutankinimas	

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> <small>MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI</small>			Darbų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas		Laida	
S-268-PmA						O	
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė		2024 09	24/297-TDP-MS.PDŽ-09	Lapas	Lapų
	Sudarė	O.Riaubienė		2024 09		1	1

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. Bendra informacija

Siekiant sustabdyti griovių ir jų statinių gedimus, pagerinti sausinimo efektyvumą, pagal Kauno rajono savivaldybės administracijos projekto parengimo darbų pirkimo sutartį, bei projektavimo technine specifikaciją ruošiamas griovių ir jų statinių remonto techninis darbo projektas.

**Statytojas (užsakovas)** – Kauno rajono savivaldybės administracija. Savanorių pr. 371, Kaunas.

**Projektuotojas** - MB "Melprojekta", Paukščių takas 2a-20, 78167 Šiauliai, Tel.: +370 609 73737; E. paštas.: [melprojekta@gmail.com](mailto:melprojekta@gmail.com). Statinio projekto vadovė Oksana Riaubienė.

**Objekto pavadinimas:** „Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas“.

**Objekto vieta:** Kauno rajonas, Alsėnų ir Garliavos apyl. seniūnijos, Mastaičių kadastro vietovės, Tirkiliškių, Narsiečių, Kampiškių, Padainupio, Tvarkiškių ir Poderiškių k. teritorijos.

**Statinio kategorija** - neypatingasis statinys.

**Statinio rūšis** – remontas.

**Projekto rengimo etapas** – techninis darbo projektas.

**Statinių paskirtis** – hidrotechniniai statiniai: melioracijos statiniai.


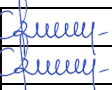

Projektas sudarytas iš trijų tomų, kurie susegti atskiruose bylose:

- I Tomas. Bendroji, melioracijos statinių remonto dalis;
- II Tomas. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas;
- III Tomas. Tyrinėjimo dokumentacija.

### I Tome. Bendroji, melioracijos statinių remonto dalis.

Šiame tome pateikiami melioracijos griovių ir jų statinių remonto projektiniai sprendiniai. Pateikiami krūmų, atžalų pašalinimo nuo griovio šlaitų, pralaidų šlaitų sprendiniai, susikaupusių sąnašų iš griovio dugno ir šlaitų pašalinimo sprendiniai, pralaidų ir drenažo žiočių remonto sprendiniai, lataku įrengimo, poveikio aplinkai mažinimo sprendiniai. Pateikiamos šių darbų atlikimo apimtys. Pateikiamos techninės specifikacijos remonto darbų vykdymui.

Techninio darbo projekto konstrukciniai sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybines normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems

Atestato Nr.				Aiškinamasis raštas		Laida
S-268-PmA						0
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė		2024 09	Lapas	Lapų
	Projektuotoja	O.Riaubienė		2024 09	1	16

statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Techniniame darbo projekte numatyta remontuoti 9,572 km griovių.

Griovį Gr.Nr.2 (up. M-2) tarp pk. 16+00 - 28+26 (ruožo ilgis – 1,226 km iš jų sukanalizuota – 0,119 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 13 vnt., pralaidų sk. – 2 vnt.), griovį Gr.Nr.5 tarp pk. 1+81 – 4+88 (ruožo ilgis – 0,307 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 5 vnt.), griovį Gr.Nr.3 tarp pk. 3+44 – 5+44 (ruožo ilgis – 0,200 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 6 vnt.), griovį M-1 tarp pk. 0+00 – 15+22 (ruožo ilgis – 1,522 km iš jų sukanalizuota – 0,108 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 14 vnt., pralaidų sk. – 2 vnt.), griovį B-14 (up.Dainupis) tarp pk. 23+33 – 45+98 (ruožo ilgis – 2,265 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 35 vnt., pralaidų sk. – 6 vnt.), up. Dievogala tarp pk. 9+86 – 33+45 (ruožo ilgis – 2,359 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 34 vnt., pralaidų sk. – 4 vnt.), griovį Gr.Nr.6 tarp pk. 0+00 – 10+65 (ruožo ilgis – 1,065 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 16 vnt., pralaidų sk. – 3 vnt.), griovį Gr.Nr.2 tarp pk. 0+00 – 6+28 (ruožo ilgis – 0,628 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 9 vnt., pralaidų sk. – 1 vnt.).

Atlikus tyrinėjimą pagal nurodytus užduotyje griovius, buvo pakoreguoti griovių ilgiai, dėl tikslingesnės darbų eigos ir tolimesnės eksploatacijos.

## **II Tomas. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas.**

Šiame tome pateikiama skaičiuojamoji kaina objekto numatytiems darbams įvykdyti. Viešojo konkurso būdu, parinkus statybos darbų rangovą kaina gali keistis.

## **III Tomas. Tyrinėjimo dokumentacija.**

Šiame tome pateikiami anksčiau atlikti reikiami tyrinėjimai projektavimui.

Melioracijos grioviai ir jų statiniai įrengti 1959-1985 m. pagal Respublikinio vandens ūkio projektavimo instituto sudarytus projektus buv. "Poderiškių" kol. melioracijos projektą Nr.1, buv. "Alšėnų" t. ū. melioracijos projektą Nr.11, buv. "Alšėnų vaosmedžių medelyno" melioracijos projektą Nr.15, buv. "Alšėnų" kol. melioracijos projektą Nr.16, buv. "Mičiūрино" t. ū. melioracijos projektą Nr.21 ir buv. "Mičiūрино" t. ū. melioracijos projekto Nr.2,3 rekonstrukcija.

Techniniam darbo projektui parengti tyrinėjimus atliko inžinierius Vilius Riauba. Tyrinėjimai atlikti 2024 m rugsėjo mėn. Matavimai atlikti koordinačių LKS-94 ir aukščių LAS07 sistemose. Griovių trasos praeina per dirbamas žemes, pievas ir gyvenvietes.

Tyrinėjimo metu buvo įrengta 19 reperijų. Ištyrinėta 9,572 km melioracijos griovių. Juose apžiūrėta 18 pralaidų. Apžiūrėtos 132 drenažo žiotys. Nustatytos griovių ir hidrotechninių statinių deformacijos. Pagal kurias numatyti griovių ir pralaidų remonto darbų kiekiai. Tyrinėjimų metu patikslinti melioracijos planai, įvertinti pasikeitimai, nustatyti faktiniai griovių dugnų ir charakteringų vietų aukščiai, nustatytos griovių ir jų statinių deformacijos bei jų atsiradimo priežastys.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	O

## 2. Esami grioviai

Remontuojami grioviai yra Kauno rajone, Alsėnų ir Garliavos apyl. seniūnijose, Mastaičių kadastro vietovėje, Tirkiliškių, Narsiečių, Kampiškių, Padainupio, Tvarkiškių ir Poderiškių k. teritorijose ir priklauso Nevėžio up. baseinui, nuo 10 iki 15 km atstumu nutolę nuo rajono centro Kauno miesto.

Melioracijos grioviai itin naudingi siekiant kontroliuoti drėgmę dirbamuose laukuose, tačiau jų neprižiūrint bent kelerius metus, grioviai tampa panašūs į miško juostas ir nebeatlieka savo funkcijų. Siekiant, kad melioracijos griovys atliktų savo funkciją, jis turi būti neužsikišęs, neapaugęs žolėmis ar krūmais, o vanduo turi tekėti. Po projekto parengimo ir griovių išvalymo rekomenduojama, kasmet šienauti griovio šlaitus, pašalinti krūmų atžalas, pašalinti atsiradusias kliūtis kurios trukdo vandens tekėjimui ir tvenkia griovį. Kasmet apžiūrėti griovių statinius – pralaidas, žiotys.

Per ilgą eksploatacijos laiką grioviuose ir jų statiniuose atsirado įvairios deformacijos. Šiame projekte numatyta sutvarkyti griovius Griovį Gr.Nr.2 (up. M-2), Gr.Nr.5, Gr.Nr.3, M-1, B-14 (up.Dainupis), up. Dievogala, Gr.Nr.6 ir Gr.Nr.2.

Grioviuose ir jų įrenginiuose nustatytos įvairios deformacijos: dugne ir žemutinėje šlaitų dalyje prisikaupė sąnašų, vešli žolinė augalija, šlaitai apaugę tankiais krūmais. Griovių dugno nuolydis įvairus. Detalesni aprašymai tyrinėjimų žurnale.

Gr.Nr.2 (up. M-2) per pralaidą ties pk.19+63 pakloti ryšių kabeliai, 0,4 kv požeminė el. linija, buitinių nuotekų vamzdynas, vandentiekio vamzdynas, vidutinio slėgio dujų vamzdynas, per pralaidą ties pk. 21+10 paklotas vidutinio slėgio dujų vamzdynas ir 10 kv požeminė el. linija. Per kolektorių ties pk. 23+34-24+53 pakloti vandentiekio vamzdynai, vidutinio slėgio dujų vamzdynai, ryšių kabeliai, 0,4 kv požeminės el. linijos, griovį ties pk. 28+18 kerta ryšių kabelis.

Gr.Nr.3 ties pk. 3+77 kerta 0,4 kv požeminė el. linija.

M-1 ties pk. 8+83, 10+37, 10+44, 11+05 kerta 0,4 kv požeminė el. linija, ties pk. 10+34 kerta 10 kv požeminė el. linija, ties 13+28 kerta 0,4 kV oro linija.

B-14 (up.Dainupis) ties pk. 24+67, 25+40, 32+71 kerta 10 kV oro linija, ties pk. 25+13, 36+63 kerta 0,4 kV oro linija, ties pk. 39+22 kerta ryšių kabelis UAB Skaidula.

Up. Dievogala ties pk. 10+50, 18+58 kerta elektros kabelis, ties pk. 10+51, 26+55 ryšių kabelis, ties pk. 12+15, 18+84, 24+75, 33+01 kerta 0,4 kV oro linija, ties pk. 16+46 kerta ryšių kabelis UAB Skaidula, ties pk. 18+87 kerta 10 kV oro linija.

Gr.Nr.6 ties pk. 8+10 kerta 0,4 kV oro linija, ties pk. 10+08 kerta 35 kV oro linija, ties pk. 10+30 kerta 110 kV oro linija, ties pk. 10+51 požeminis elektros kabelis.

Gr.Nr.2 ties pk. 2+33 kerta 0,4 kV oro linija, ties pk. 3+06 ir pk. 4+74 kerta 0,4 kv el. požeminė linija.

Šiose zonose griovio valymo darbus atlikti rankiniu būdu.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	O

Upė Dievogala yra įtraukta į Rizikos vandens telkinių sąrašą.

Pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys pateiktus projektinius sprendinius yra:

- pirkimo dokumentais;
- 2024 m. atlikti topografiniai matavimai;
- 2024 m. atlikti inžineriniai tyrinėjimai;
- derinimai su užsakovu.

### 3. Griovių remonto sprendiniai

Valstybei priklausantis melioracijos grioviai: Gr.Nr.2 (up. M-2) tarp pk. 16+00 - 28+26, Gr.Nr.5 tarp pk. 1+81 – 4+88, Gr.Nr.3 tarp pk. 3+44 – 5+44, M-1 tarp pk. 0+00 – 15+22, B-14 (up.Dainupis) tarp pk. 23+33 – 45+98, up. Dievogala tarp pk. 9+86 – 33+45, Gr.Nr.6 tarp pk. 0+00 – 10+65, Gr.Nr.2 tarp pk. 0+00 – 6+28 tvarkomi ištisai.

Valymo darbai suskirstyti pagal sąnašų storius. Griovių dugnai pavalomi siekiant panaikinti atbulinio nuolydžio ruožus, išvalyti sąnašas nuo griovių vagų pakraščių, bei atkasti užneštas žiotis. Prie žiočių valymo darbus atlikti rankiniu būdu. Iškastas iš griovio sąnašas numatyta paskleisti 10 m atstumu už pakrantės apsaugos juostos. Prie valomų griovio ruožų, numatytas pagriovių lėkščiavimas, pravažiuojant 2 kartus. Išrinkti žoles, šakas, kelmus, akmenys po lėkščiavimo pakrauti ir išvežti iki 1,0 km atstumu. Griovio vandens apsaugines juostas, kurias reikia išsaugoti, yra parodytos plane.

Griovyje Gr.Nr.2 (up. M-2) esančios pralaidos ties pk. 19+63 ir ties pk. 21+10 yra ne užsakovo apskaitoje, abi pralaidos įrengtos per aukštai apie 70 cm, tokiu būdu jos tvenkia griovį į aukštupį už pralaidų, taip pat tvenkia griovį Gr.Nr.5 kuris įteka į griovį Gr.Nr.2 (up. M-2). Sukanalizuota griovio dalis Gr.Nr.2 (up. M-2) užnešta sąnašomis. Sukanalizuota griovio Gr.Nr.5 dalis ir joje esami g/b šuliniai yra pilni vandens. Neperklojus pralaidas į reikiamą gylį, grioviai už pralaidų bus patvenkti, apsunkintas vandens nubėgimas, todėl rekomenduojame užsakovui dažniau atlikti priežiūra šiose griovių ruožuose.

Griovyje B-14 (up.Dainupis) ties pk. 33+70 ir ties pk. 40+46 įrengtos savavališkos pralaidos, be projekto. Pralaidos įrengtos per aukštai, tvenkia griovį, todėl numatyta šias pralaidas demontuoti ir iškelti iš griovio.

Up. Dievogala ties pk. 26+48 esanti pralaida yra ne užsakovo apskaitoje, ji įrengta per aukštai, tvenkiamas upelis į aukštupį, stovi vanduo, apsunkintas vandens iš žiočių išbėgimas ties pk. 27+91 K ir 28+12 D, todėl numatyta šią pralaidą perstatyti panaudojant esamas medžiagas į projektuojamą aukštį, kad netvenktu upelio ir taip bus išvalytas upelis nuo sąnašų.

Gr.Nr.6 ties pk. 0+22 esanti pralaida yra ne užsakovo apskaitoje, ji įrengta per aukštai, tvenkiamas griovys į aukštupį, žiotys ties pk. 0+77 K ir 1+03 pk. po sąnašomis, apsunkintas vandens išbėgimas iš

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	O

žiočių, todėl numatyta šią pralaidą perstatyti panaudojant esamas medžiagas į projektuojamą aukštį, kad netvenktu griovio ir taip bus išvalytas griovys ir žiotys nuo sąnašų.

Gr.Nr.2 ties pk. 3+50 pralaida yra ne užsakovo apskaitoje, ji įrengta apie 60 cm per aukštai, tvenkia griovio aukštupį, žiotys ties pk. 6+13 K ir pk. 6+23 D po sąnašomis, apsunkintas vandens išbėgimas iš žiočių, todėl numatyta šią pralaidą perstatyti panaudojant esamas medžiagas į projektuojamą aukštį, kad netvenktu griovio ir taip bus išvalytas griovys ir žiotys nuo sąnašų.

Žemės sklypų riboženklis esančius objekto ribose darbų vykdymo metu rangovas privalo išsaugoti, sunaikinus – atstatyti.

Griovių šlaituose augantys krūmai numatomi šalinti. Nukirsti krūmai suvežami 0,5-1,0 km atstumu į laikinas sandėliavimo vietas, kurie vėliau bus išvežami 15 km atstumu nuo objekto ir panaudoti antrinėms žaliavoms. Sandėliavimo vietas pasirenka darbų vykdytojas, svarbu, kad būtų patogus privažiavimas transporto priemonėms.

Į darbų kiekius yra įtrauktas dirbtinų kliūčių išardymas, iškastų žemių pasklaidymas, šakų ir šaknų išrinkimas, pakrovimas ir išvežimas iki 1,0 km atstumu, bei pažeistų šlaitų sutvarkymas ir apsėjimas.

Griovių, jų statinių deformacijos, numatomos jų pašalinimo priemonės surašytos griovių profiliuose, darbų kiekių santraukoje. Projekte, sprendžiant deformacijų pašalinimą, numatyti reikalingiausi darbai.

#### **4. Hidrotechniniai statiniai**

##### **Pralaidos.**

Tvarkomuose grioviuose yra 18 pralaidų. 4 pralaidos priklauso Lietuvos automobilių kelių direkcijai. Projekte numatyta remontuoti 8 pralaidas, pralaidos priklausomai nuo deformacijų, sutvarkomos.

Darbus rekomenduojama vykdyti sausu metų laiku, kada mažiausias vandens lygis grioviuose. Remontuojamo ruožo pradžioje ir gale įrengti grunto pylimėlius. Vandens nuleidimui pakloti laikinus PVC vamzdžius d315 mm. Remontuojamo ruožo dalyje vanduo pašalinamas vandens siurbliais.

Pralaidų esamos deformacijos surašytos griovių profilyje, tyrinėjimų žurnale. Visi darbai sutraukti darbų kiekių santraukoje. Griovių baseino plotai patikslinti planuose M1:10000, įvertinus įvykdytą melioraciją.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	O

## 5. Drenažo žiotys

Tvarkomuose grioviuose iš viso yra 132 drenažo žiotys. Jos yra gelžbetoninės, asbescementinės ir polietileninės. Žiočių deformacijos: po sąnašomis, pilnos sąnašų, po velėną, susidėvėjusios, sunaikintos, sulūžusios. Drenažo sistemos tvenkiamos.

Numatyta remontuoti 112 vnt. žiočių, atstatant PE d110 mm, d160 mm ir d200 mm žiotimis.

Drenažo žiotis rengti pagal MND-29-2004 „Plastmasinis drenažas ir jo statiniai“ ir pagal projekte pridėtus konstrukcinius brėžinius. Po žiotimis numatyta įrengti šlaitų tvirtinimą, naudojant drenažinį kilimą “Secudran R201 ES-601”. Prie visų žiočių įrengiami plastmasiniai žiočių ženklinimo stulpeliai PMS-200. Projekte numatomi visi nustatyti darbai, reikalingi drenažo žiočių atstatymui. Valant griovius, ties nekeičiamomis žiotimis, visus darbus 2 metrų atstumu nuo žiočių, atlikti rankiniu būdu.

Projekte numatomi visi nustatyti darbai, reikalingi drenažo žiočių atstatymui. Valant griovius, ties nekeičiamomis žiotimis, visus darbus 2 metrų atstumu nuo žiočių, atlikti rankiniu būdu.

Remontuojamų drenažo žiočių vietos pažymėtos plane ir griovių išilginiuose profiliuose. Žiočių įrengimo detalūs darbų kiekiai pateikti darbų kiekių santraukoje. Vykdyimo metu suradus blogos būklės projekte nepažymėtų veikiančių drenažo žiočių, jas būtina pakeisti.

**Pastaba: Žiočių ir valomų griovių altitudės gali keistis.**

## 6. Statinių, įrenginių remonto ypatumai

Plane pažymėtos žemės sklypų ribos ir unikalūs numeriai. Žemės sklypuose numatytos ir taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos „Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)“. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo pagrindas – Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 91-94 str. Melioracijos griovio apsaugos zona – žemės juosta išilgai šio griovio, kurios ribos yra 15 metrų nuo griovio šlaito viršutinės briaunos. Vadovaujantis „Melioracijos techniniu reglamentu“ MTR 1.12.01:2008 p. 32.2 melioracijos grioviams nustatoma (matuojant nuo griovio šlaito viršutinės briaunos) 15 m pločio griovio priežiūros juosta. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos melioracijos statinių apsaugos zonose Melioracijos statinių apsaugos zonose draudžiama: 1) statyti pastatus; 2) sodinti medžius; 3) įrengti dirbtinius vandens telkinius.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymo III skyriaus, 5 str. 1 punktu: „Žemės savininkai ar kiti naudotojai turi leisti statyti, prižiūrėti, remontuoti bei rekonstruoti jų žemėje melioracijos statinius, reikalingus kitų savininkų žemei melioruoti...“ ir 6 str. 3 punktu: „Melioruotos žemės savininkai ar kiti naudotojai privalo pagal iš anksto suderintą su statytoju darbų grafiką leisti

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	O

atlikti valstybei nuosavybes teise priklausančių melioracijos statinių priežiūros, remonto arba rekonstrukcijos darbus...“.

Rengiant projektą vadovautasi LR ŽŪM 2009-11-18 įsakymu Nr.3D-883 „Melioracijos darbus vykdančių subjektų ir melioruotos žemės naudotojų interesų suderinimo taisyklės“ informuojant visuomenę apie rengiamą melioracijos projektą vietinėje spaudoje. Skelbimas patalpintas spaudoje „Rinkos aikštė“ birželio 28 dieną. Per nustatytą terminą pretenzijų, pastabų ar pasiūlymų nebuvo sulaukta.

Prieš remonto darbų pradžią rangovas privalo žemės sklypų savininkams ir naudotojams iš anksto pranešti apie jų žemės sklypuose numatomus atlikti darbus pagal LR ŽŪM 2009-11-18 įsakymą Nr.3D-883 „Melioracijos darbus vykdančių subjektų ir melioruotos žemės naudotojų interesų suderinimo taisyklės“. Žemės savininkams ir kitiems naudotojams dėl to padaryti nuostoliai atlyginami įstatymų nustatyta tvarka.

Žemės sklypų riboženklius esančius objekto ribose darbų vykdymo metu rangovas privalo išsaugoti, sunaikinus – atstatyti savo sąskaita.

Prieš vykdant projektą, privaloma atsižvelgti į pastabas, nurodytas projekto brėžiniuose ir suderinimų nuoraše.

Visų statybos etapų metu Rangovas privalo laikytis Lietuvos respublikoje galiojančių įstatymų, taisyklių ir tiesiogiai susijusių reikalavimų bei atsižvelgti į visas priemones, projekto valdymą ir administravimą, kurie reikalingi užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus.

Rangovui neleidžiama kirsti ar kitaip sunaikinti darbų zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, jis privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam savo sąskaita

Nukirstų krūmų ir kelmų laikinas sandėliavimo vietas derinti su žemės sklypų savininkais ir seniūnija.

Vykdamas darbus prie veikiančių inžinerinių tinklų, jų tikslią vietą tikslinti vietoje dalyvaujant eksploatuojančios organizacijos atstovui. Būtina gauti sutikimus žemės kasimo darbams. Darbai atliekami rankiniu būdu.

Vykdamas metu suradus blogos būklės projekte nepažymėtų veikiančių drenažo žiočių, jas būtina pakeisti.

Vykdamas darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

Vykdamas darbus būtina laikytis projekte pateikiamų techninių specifikacijų (TS) nuostatų. Melioracijos statiniai rekonstruojami pagal projekto ir TS pateiktų normatyvinių dokumentų brėžinius. Jeigu parengto projekto specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamuosiuose raštuose ir kt. projekto dokumentuose yra nurodyta pateiktų medžiagų, naudotinos įrangos modelis ar šaltinis, konkretus

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	O

procesas ar prekės ženklas, savybės, tipai, konkreti kilmė ar gamyba ir pan., tuo atveju laikoma, kad paminėti pavadinimai yra informacinio (orientacinio) pobūdžio ir gali būti pakeisti analogiška ne blogesnės kokybės ir savybių kitų gamintojų produkcija, suderinus su projekto vadovu.

Tyrinėjimų metu ne visur pavyksta detalai ištyrinėti melioracijos statinių, įrenginių deformacijas dėl apsėmimo ir užžėlimo, todėl projekte nurodyti darbų kiekiai yra tik minimaliai reikalingi. Nustačius didesnę rekonstrukcijos darbų poreikį, reikia informuoti projekto ir techninės priežiūros vadovus ir užsakovo atstovą.

Darbus rekomenduojama vykdyti sausu metų laiku, kada mažiausias vandens lygis grioviuose.

## 7. Aplinkos apsauga

### 7.1. Bendrieji duomenys.

Siekiant sustabdyti griovių ir jų statinių gedimus, pagerinti sausinimo efektyvumą, pagal Kauno rajono savivaldybės administracijos projekto parengimo darbų pirkimo sutartį, bei projektavimo technine specifikaciją ruošiamas griovių ir jų statinių remonto techninis darbo projektas.

**Statytojas (užsakovas)** – Kauno rajono savivaldybės administracija. Savanorių pr. 371, Kaunas.

**Projektuotojas** - MB “Melprojekta”, Paukščių takas 2a-20, 78167 Šiauliai, Tel.: +370 609 73737; E. paštas.: [melprojekta@gmail.com](mailto:melprojekta@gmail.com). Statinio projekto vadovė Oksana Riaubienė.

**Objekto pavadinimas:** „Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas“.

**Objekto vieta:** Kauno rajonas, Alsėnų ir Garliavos apyl. seniūnijos, Mastaičių kadastro vietovės, Tirkiliškių, Narsiečių, Kampiškių, Padainupio, Tvarikiškių ir Poderiškių k. teritorijos.

**Statinio kategorija** - neypatingasis statinys.

**Statinio rūšis** – remontas.

**Projekto rengimo etapas** – techninis darbo projektas.

**Statinių paskirtis** – hidrotechniniai statiniai: melioracijos statiniai.

Pagal užsakovo užduotį, numatoma remontuoti valstybei priklausančius melioracijos griovius: Griovį Gr.Nr.2 (up. M-2) tarp pk. 16+00 - 28+26 (ruožo ilgis – 1,226 km iš jų sukanalizuota – 0,119 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 13 vnt., pralaidų sk. – 2 vnt.), griovį Gr.Nr.5 tarp pk. 1+81 – 4+88 (ruožo ilgis – 0,307 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 5 vnt.), griovį Gr.Nr.3 tarp pk. 3+44 – 5+44 (ruožo ilgis – 0,200 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 6 vnt.), griovį M-1 tarp pk. 0+00 – 15+22 (ruožo ilgis – 1,522 km iš jų sukanalizuota – 0,108 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 14 vnt., pralaidų sk. – 2 vnt.), griovį B-14 (up. Dainupis) tarp pk. 23+33 – 45+98 (ruožo ilgis – 2,265 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 35 vnt., pralaidų sk. – 6 vnt.), up. Dievogala tarp pk. 9+86 – 33+45 (ruožo

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	O

ilgis – 2,359 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 34 vnt., pralaidų sk. – 4 vnt.), griovį Gr.Nr.6 tarp pk. 0+00 – 10+65 (ruožo ilgis – 1,065 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 16 vnt., pralaidų sk. – 3 vnt.), griovį Gr.Nr.2 tarp pk. 0+00 – 6+28 (ruožo ilgis – 0,628 km) ir jame esančių statinių (žiočių sk. – 9 vnt., pralaidų sk. – 1 vnt.).

Bendras remontuojamų melioracijos griovių ilgis 9,572 km.

Valymo darbai suskirstyti pagal sąnašų storius. Griovių dugnai pavalomi siekiant panaikinti atbulinio nuolydžio ruožus, išvalyti sąnašas nuo griovių vagų pakraščių, bei atkasti užneštas žiotis. Prie žiočių valymo darbus atlikti rankiniu būdu. Iškastas iš griovio sąnašas numatyta paskleisti 10 m atstumu už pakrantės apsaugos juostos. Prie valomų griovio ruožų, numatytas pagriovių lėkščiavimas, pravažiuojant 2 kartus. Išrinkti žoles, šakas, kelmus, akmenys po lėkščiavimo pakrovimas ir išvežimas iki 1,0 km atstumu. Griovių vandens apsaugines juostas, kurias reikia išsaugoti, yra parodytos plane.

Griovių šlaituose augantys krūmai numatomi šalinti. Nukirsti krūmai suvežami 0,5-1,0 km atstumu į laikinas sandėliavimo vietas, kurie vėliau bus išvežami 15 km atstumu nuo objekto ir panaudoti antrinėms žaliavoms. Sandėliavimo vietas pasirenka darbų vykdytojas, svarbu, kad būtų patogus privažiavimas transporto priemonėms.

Šiame techniniame darbo projekte tvarkoma up. Dievogala (kodas: 100116802, tvarkomo ruožo ilgis 2,359 km) patenka į Rizikos vandens telkinių sąrašą (Aprašo 246.2.2 punktas). Griovio B-14 (up. Dainupis) (kodas: 15010409, tvarkomo ruožo ilgis 2,265 km), ir griovio Nr.2 (M-1) (kodas: 10011631, tvarkomo ruožo ilgis 1,226 km) nesiekia 2,5 km ilgio ir nepatenka į Rizikos vandens telkinių sąrašą (Aprašo 246.2.2 punktas).

Melioracijos reikmėms Dievogala upeliui tvarkymo darbams taikomi Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro patvirtinti 2014 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. D1-1038 „Dėl paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimų aprašo“ (toliau – Aprašas), III skyriaus nustatyti reikalavimai. Vadovaujantis Aprašo III skyriaus 242.2.1 papunkčiu, planuojant Putnupio up. tvarkymo darbus, parengta melioracijos statinių projekto aplinkosauginė dalis pagal melioracijos techninio reglamento MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“ (toliau – Reglamentas), patvirtinto Lietuvos Respublikos Žemės ūkio ministro 2005 m. sausio 3 d. įsakymu Nr. 3D-1, VII skyriaus reikalavimus.

Objekto statybos vieta nesiriboja ir nepriartėja prie Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijų. Objekto statybos vieta nepriartėja ir nėra prie saugomų teritorijų.

Aplinkos apsaugos dalyje atsižvelgiama į visus aplinkos komponentus, kurie paveikiami, vykdant ūkinę veiklą, t. y. vanduo, oras, dirvožemis, žemės gelmės, biologinė įvairovė, kraštovaizdis, žmogus.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

## 7.2. Technologiniai procesai.

Objektas nėra gamybinio pobūdžio. Griovių ir upelių šlaituose augančius krūmus numatyta pašalinti. Vykdomo metu palikti (nekirsti) griovių valymui ir priežiūrai netrukdančius nemenkaverčius medžius ar jų eiles.

Cheminės priemonės nenaudojamos.

## 7.3. Atliekos.

Projekte grioviuose vagos dugno nuosėdų pašalinimo darbai numatyti aukščiau arba sulig vagos projektiniu gyliu. Sąnašinis gruntas pasklaidomas pagriovyje už vandens apsaugos juostos ir sulėkščiuojama. Upelių vandens apsaugos juostos plotis – 5 m, griovių – 1,0 m. Apsaugos juostos tvarkingos ir patikimai atlieka biologinio filtro, apvalančio paviršinį vandenį, funkciją. Vandens apsaugos juostos parodytos planuose M 1:5000.

Griovių ir upelių šlaituose krūmai šalinami rankiniu būdu, pašalinama 3,1625 ha krūmų. Pašalinti krūmai nuo griovių šlaitų suvežami į laikinas sandėliavimo vietas, kurie vėliau bus išvežami 15 km atstumu nuo objekto. Sandėliavimo vietas pasirenka darbų vykdytojas, svarbu, kad būtų patogus privažiavimas transporto priemonėms. Vėliau jie bus panaudojami kaip biokuras.

Dirvožemis nesunaikinamas. Sąnašinis gruntas pasklaidomas.

Statybinių ir užterštų pavojingomis medžiagomis atliekų nesusidarys.

Atliekant darbus, susidarys sekančios atliekos:

2 lentelė

Atliekos pavadinimas	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Numatomas kiekis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Atliekų laikymo sąlygos	Numatomi atliekų tvarkymo būdai
1	2	3	4	5	6	7	8
Krūmų mediena	Kietas	31625 (m <sup>2</sup> )	02 01 07	07.53	nepavojingos	išvežama	Galima naudoti biokurui
Betonas ir gelžbetonis	Kietas	18,83 (t)	17 01 01	12.11	nepavojingos	išvežama	Antriniam panaudojimui

## 7.4. Triukšmas.

Objekto statybos metu pagrindiniai triukšmo šaltiniai yra įvairūs mechanizmai: generatoriai, kompresoriai, pneumatiniai plaktukai, ir pan. Jie gali sukelti triukšmą, didesnę kaip 55 dBA, kuris gali sklirti iki 500 m spinduliu. Neigiamas poveikis galimas gyventojams, bei aplinkinių teritorijų faunai. Triukšmo poveikio mažinimui siūloma naudoti įrangą su mažiausiomis triukšmo charakteristikomis arba atitinkamai planuoti triukšmingą veiklą dienos metu.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	O

## 7.5. Vanduo.

Remontuojami grioviai yra Kauno rajone, Alsėnų ir Garliavos apyl. seniūnijose, Mastaičių kadastro vietovėje, Tirkiliškių, Narsiečių, Kampiškių, Padainupio, Tvarkiškių ir Poderiškių k. teritorijose ir priklauso Nevėžio up. baseinui, nuo 10 iki 15 km atstumu nutolę nuo rajono centro Kauno miesto.

Šiuo metu grioviuose ir jų įrenginiuose susidarė įvairios deformacijos: šlaitai užaugo krūmais, dugne ir šlaituose prie dugno prisikaupė sąnašų, kurios trukdo vandeniui normaliai tekėti. Vanduo, sąnašos tvenkia melioracijos statinius. Pralaidos užneštos sąnašomis, sargšulių nelikę, likę blogos būklės, antgaliai apaugę velėna, aptrupėję, skilę, siūlės tarp vamzdžių nesandarios, įsiurbimai.

Melioracijos grioviai itin naudingi siekiant kontroliuoti drėgmę dirbamuose laukuose, tačiau jų neprižiūrint bent kelerius metus, grioviai tampa panašūs į miško juostas ir nebeatlieka savo funkcijų.

Dėl blogai veikiančių sausinimo sistemų susidaro per didelis drėgmės perteklius, negalima laiku pasėti arba nuimti derliaus, numirksta pasėliai, šlapiuoju metų laiku paviršiuje kaupiasi vanduo.

Upelyje šalinama žolinė augmenija iš vagos dugno, valomos sąnašos, šlaituose šalinami krūmai, sutvarkomos pralaidos, sutvarkomos žiotys.

Potencialių vandens teršėjų objekto ribose nėra. Vykdamt upelių remonto darbus nebus pažeistas jų vandens režimas. Esamų vandens apsaugos juostų plotis, kurias reikia išsaugoti pažymėtos plane. Remonto darbuose naudojamos statybinės medžiagos nekenksmingos.

## 7.6. Aplinkos oras.

Numatomi darbai įtakos aplinkos orui neturės.

## 7.7. Dirvožemis.

Projekto ribose vyrauja priesmėlio, priemolio ir durpės gruntai.

Pagal MTR 2.02.01:2006 juodžemis, kaip filtruojanti medžiaga virš drenų nepilamas, nuo drenažo tranšėjų, statomų drenažo šulinių nuimamas humusingas gruntas. Prisilaikant šių normatyvų projekte išsaugomas humusingas gruntas.

Humusingo grunto nukasimas ir grąžinimas statybos objekte:

Humusingą gruntą nuo trasų galima nustumti buldozeriu, nukasti ekskavatorium ar rankiniu būdu. Nukasamo sluoksnio storis 0,2 m. Nukastas humusingas gruntas turi būti sandėliuojamas atskirai nuo mineralinio grunto krūvose ar voluose, kad netrukdytų tranšėjų kasimo darbams. Baigus vamzdynų montavimą ir užpylus tranšėją, ji turi būti padengta humusiniu gruntu tokiu storiu, koks buvo prieš jį pašalinant. Gruntas paskleidžiamas vienodu storiu ant išlygintos tranšėjos trasos, baigiama lyginti pravažiuojant buldozeriu su nuleistu verstuvu atbuline eiga. Griovių remonto darbai neigiamos įtakos derlingam dirvožemiui neturės.

Žiočių įrengimo vietose, griovių šlaitai užpilami humusiniu dirvožemiu ir apsėjami žolių mišiniu.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	O

Iškastos iš griovių dugno sąnašos paskleidžiamos palei griovį 10 m pločio juostoje ir sulėkščiuojamos.

#### **7.8. Žemės gelmės.**

Žemės gelmių teršimo nebus. Vertingų saugomų geologinių objektų, teritorijų nėra.

#### **7.9. Kraštovaizdis.**

Projekte numatomi darbai žemėnaudos struktūros nepakeis.

Rangovui neleidžiama kirsti ar kitaip sunaikinti darbų zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, jis privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam savo sąskaita.

#### **7.10. Biologinė įvairovė.**

Objekto prieigose vyrauja pievos, dirbami laukai, miškai. Tvarkomuose grioviuose nuo šlaitų krūmai šalinami rankiniu būdu. Nukirsti krūmai nuo 0,5 iki 1,0 km atstumu išvežami į sandėliavimo aikšteles. Remontas nepakeis tyrinėjamos teritorijos hidrologinio režimo.

#### **7.11. Kultūros paveldas.**

Objekto statybos vieta nesiriboja ir nepriartėja prie nekilnojamo kultūros paveldo objektų, nepatenka į kultūros paveldo objektų apsaugos zonas.

#### **7.12. Saugomos teritorijos.**

Objekto statybos vieta ribojasi su saugoma teritorija: Nevėžio vidurupio kraštovaizdžio draustinis (konservacinė funkcinio prioriteto zona), Krekenavos regioninis parkas.

Aplinkos apsaugos dalyje atsižvelgiama į visus aplinkos komponentus, kurie paveikiami, vykdant ūkinę veiklą, t. y. vanduo, oras, dirvožemis, žemės gelmės, biologinė įvairovė, kraštovaizdis, žmogus.

#### **7.13. Ekstremalios situacijos.**

Numatomi remonto darbai avarinių situacijų nesukels. Galimas pralaidų užsikimšimas šiukšlėmis, bet vykdant priežiūros darbus visos dirbtinės kliūtys turi būti pašalinamos.

#### **7.14. Poveikį aplinkai mažinančios priemonės.**

**Projekte yra numatytos 3 neigiamą poveikį mažinančios aplinkosauginės priemonės remontuojamo Doievogalos up. ruožuose:**

1. Dievogalos up. šlaituose, bei pakrantės vandens apsaugos juostose paliekami augantys ne menkaverčiai medžiai (kurių skersmuo  $\geq 14$  cm), sudarančius ne mažesnę kaip 15 proc. sureguliuotų upių pakrančių vandens apsaugos juostų ilgio.

2. Dievogalos up. ties pk. 13+89 suformuojamas įtvirtintų akmenų stabilus metinys, kurio aukštis apie 0,40 m. Akmenų metiniui naudojami lauko akmenys, kurių skersmuo nuo 25 cm iki 40 cm. Kliūtys iš akmenų yra atsparios tėkmei ir yra ilgaamžės, sudaro geresnes vandens aeracijos sąlygas.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	O

Metinio aukštį apriboja esami melioracijos statiniai. Kitose tvarkomo upelio vietose dirbtinių kliūčių įrengimas pakenktų esamiems statiniams.

3. Dievogalos up. vagoje ties pk. 21+04 K, prie žiočių 19(22) įrengiama drenažinio vandens biologinio valymo sistema su pelkine augmenija. Biologinis vandens valymas, naudojant augalų filtrą, mažina nitratų išplovą ir priklausomai nuo filtro apkrovos teršalais tenkančios jo ploto vienetui, valymo efektyvumas kinta nuo 35,1 iki 45,3 proc.

4. Dievogalos up. vagoje tarp pk. 11+60 – 11+76 įtvirtinami akmenys upės vagoje, tėkmės vingiavimui, meandravimui ir vandens aeracijai. Naudojami lauko akmenys, kurių skersmuo nuo 40 cm iki 50 cm. Šios bioinžinerinės priemonės pasižymi ilgaamžiškumu ir atsparumu aplinkos poveikiams. Pavieniai akmenys suformuoja dinamiškesnes upės vandens tėkmės sąlygas. Pakitus tėkmės greičiams, susidaro galimybės atsirasti užutekiams, sietuvoms, rėvoms, vandens aeracijai. Pakitus upės morfologijai susidaro geresnės reprodukcinės ir migracinės galimybės žuvims. Akmenų metiniai leidžia formuoti vagos vingius, apsaugoti eroduojamus krantus nuo tolesnio neigiamo fizinio poveikio. Akmenų slenksčiai ir metiniai padeda aeruoti vandenį ir didinti deguonies kiekį jame.

#### **7.15. Išvada**

Atlikus melioracijos statinių remonto darbus bus sutvarkytos esamos pievos ir dirbami laukai, pagerės estetinis vaizdas, nusistovės hidrologinis režimas, nebebus užmirkusių žemės plotų, bus išspręstas paviršinio vandens nutekėjimas į vandens imtuvus, pagerintas viršutinis dirvožemio sluoksnis, apsaugant jį nuo paviršinio vandens pertekliaus, pagerės žemės kokybė, derlingumas.

#### **8. Darbų organizacija ir vykdymas**

Prieš pradėdant vykdyti darbus būtina iškviesti požemines komunikacijas aptarnaujančių įmonių atstovus jų nužymėjimui. Valyti griovius elektros linijų, požeminių kabelių zonose **rankiniu būdu**. Griovio dugno valymo darbus atlikti minimaliai išardant griovio šlaitus. Visus darbus geriausia vykdyti esant minimaliems vandens lygiams, sausuoju laikotarpiu. Darbai turi būti vykdomi organizuotai, etapais, siekiant kuo mažiau išplėsti statybvietę. Baigus atskirą ruožą sutvarkoma aplinka ir darbai tęsiami toliau. Vykdomo metu laikytis saugumo technikos reikalavimų.

#### **9. Tolesnės priežiūros darbai**

Griovius, kaip pagrindinius sausinimo sistemos įrenginius reikia kruopščiai prižiūrėti ir saugoti nuo galimų gedimų. Atlikus griovių remontą, jų tolimesnė priežiūra yra periodinis apžiūrėjimas ir smulkių darbų atlikimas. Griovius būtina apžiūrėti ne mažiau kaip du kartus per metus, išsiaiškinant atsiradusius gedimus. Potvynių metu būtina šalinti prie pralaidų ar žiočių susilaikančias žolių liekanas, šiukšles, kurios tvenkia griovį ar žiotis. Pavasarį stebėti ar nėra susidariusių bebrų užtvankų. Pastovus

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	O

nendrių naikinimas šienaujant. Galimi šlaitų paplovimai, kol nesužėlė žolinė augmenija, todėl būtinas šių vietų atstatymas. Daugelį smulkių priežiūros darbų savo jėgomis ir lėšomis turi atlikti žemės naudotojai.

Apžiūrėjimo metu reikia išsiaiškinti ir įvertinti:

- sąnašas, augmeniją, akmenis ir kt., kurie trukdo normaliai vandeniui tekėti;
- griovio šlaitų nuošliaužas, išplovus;
- griovio šlaitų krūmuotumą ir piktžolėtumą;
- paviršinio vandens nuleidimo lataų kitų griovyje esančių statinių būklę.

Labiausiai kontroliuotinių griovių ruožų ir jų statinių sąrašas pateikiamas lentelėje.

### Labiausiai kontroliuotinių griovių, jų elementų ir statinių sąrašas

Eil. Nr.	Griovių pavadinimas	Piketai	Kontroliuoti griovio barai arba jo elementai, įrenginiai
1	2	3	4
1.	Gr.Nr.2 (up. M-2)	16+00-28+26	Sąnašų sluoksnio susidarymas griovio dugne ir šlaituose minimalaus nuolydžio atkarpoje, šlaitų pastovumas
	Gr.Nr.5	1+81-4+88	
	Gr.Nr.3	3+44-5+44	
	M-1	0+00-15+22	
	B-14 (up.Dainupis)	23+33-45+98	
	Up. Dievogala	9+86-33+45	
	Gr.Nr.6	0+00-10+65	
	Gr.Nr.2	0+00-6+28	
2.	Gr.Nr.2 (up. M-2)	19+63, 21+10, 23+34-24+53	Pralaidų būklė, sąnašų kaupimasis pralaidose
	M-1	8+85, 11+02-12+10, 13+45	
	B-14 (up.Dainupis)	24+92, 31+31, 39+00, 45+12	
	Up. Dievogala	10+00, 12+47, 18+56, 26+48	
	Gr.Nr.6	0+22, 8+25, 10+58	
	Gr.Nr.2	3+50	
3.	Gr.Nr.2 (up. M-2)	16+06, 17+88	Dirbtinės kliūtys, tvenkiamas griovys
	Gr.Nr.3	3+40	
	Up. Dievogala	12+40	

Griovio šlaitų ir apsauginių juostų šienavimas turi būti organizuojamas taip, kad augančios piktžolės nesubrandintų sėklų. Šienavimo darbai atliekami mechanizuotai ir rankiniu būdu. Griovio šlaitų, apsauginės juostos, šienavimo plotas, drenažo žiočių bei pralaidų santraukos pateikiamos lentelėse.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

### Šienavimo darbų kiekių santrauka

Eil. Nr.	Griovio pavadinimas	Griovio ilgis (m)	Šlaitų plotas m <sup>2</sup>	Apsauginės juostos plotas (m <sup>2</sup> )	Bendras šienavimo plotas (m <sup>2</sup> )
1.	Gr.Nr.2 (up. M-2)	1226	11630	2214	13844
2.	Gr.Nr.5	307	1934	614	2548
3.	Gr.Nr.3	200	1540	400	1940
4.	M-1	1522	12233	2828	15061
5.	B-14 (up.Dainupis)	2265	17932	22650	40582
6.	Up. Dievogala	2359	15329	23590	38919
7.	Gr.Nr.6	1065	7288	2130	9418
8.	Gr.Nr.2	628	4409	1100	5509
	<b>Viso:</b>	<b>9572</b>	<b>72295</b>	<b>55526</b>	<b>127821</b>

**Pastaba:** Prieš pridodant objektą eksploatacijai, būtina nušienauti griovio šlaitus.

### Drenažo žiočių santrauka

Eil. Nr.	Griovio pavadinimas	Drenažo žiočių skaičius				
		Viso	d 50-100 mm	d 125-150 mm	d 175-200 mm	d250-400mm
1.	Gr.Nr.2 (up. M-2)	13	4	8	1	-
2.	Gr.Nr.5	5	2	3	-	-
3.	Gr.Nr.3	6	1	2	2	-
4.	M-1	14	9	3	2	-
5.	B-14 (up.Dainupis)	35	27	7	1	-
6.	Up. Dievogala	34	26	8	-	-
7.	Gr.Nr.6	16	8	4	4	-
8.	Gr.Nr.2	9	5	3	1	-
	<b>Viso:</b>	<b>132</b>	<b>82</b>	<b>38</b>	<b>11</b>	-

### Pagrindinių įrenginių santrauka

Eil. Nr.	Griovio pavadinimas	Pralaidų skaičius							
		d300 mm	d600 mm	d750 mm	d1000 mm	d1200 mm	d1250 mm	d1500 mm	d1600 mm
	B-14 (up.Dainupis)	-	-	-	<b>1</b>	-	-	-	-
	Up. Dievogala	-	-	-	<b>1</b>	-	-	-	-
	Gr.Nr.6	-	-	<b>1</b>	-	-	-	-	-
	<b>Viso:</b>	-	-	<b>1</b>	<b>2</b>	-	-	-	-

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

Priedas Nr.1 „Projektui parengi naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąnašas“

Programos pavadinimas	Licencijos tipas	Licencijos Nr.
1. Bendroji dalis. Melioracijos statiniai		
Office Home & Business 2016	Savarankiškoji	T5D-02826
PDF Creator	Nemokama	
GeoMap 2018	Savarankiškoji	
1. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis		
Office Home & Business 2016		
PDF Creator		
UAB „Sistela“ informacinė programinė kompleksas SAMATA	Savarankiškoji	Sutarties Nr. 10859, 2022 m rugsėjo 14 d.

24/297-TDP-M.AR-10	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 1.1. Projekto tikslai

Techninio darbo projekto esminis tikslas yra suprojektuoti esamų melioracijos griovių remontą taip, kad būtų užtikrintas savalaikis paviršinio vandens nuleidimas nuo dirvos paviršiaus. Tam tikslui pasiekti projekte numatyta:


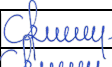
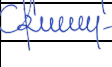
### a) Remontuoti griovius:

- Gr.Nr.2 (up. M-2) tarp pk. 16+00÷28+26;
- Gr.Nr.5 tarp pk. 1+81÷4+88;
- Gr.Nr.3 tarp pk. 3+44÷5+44;
- M-1 tarp pk. 0+00÷15+22;
- B-14 (up.Dainupis) tarp pk. 23+33÷45+98;
- Up. Dievogala tarp pk. 9+86÷33+45;
- Gr.Nr.6 tarp pk. 0+00÷10+65;
- Gr.Nr.2 tarp pk. 0+00÷10+65.

## 1.2. Konkretūs darbai

Techniniam darbo projektui įgyvendinti Rangovas turės atlikti tokius darbus:

- Šalinti krūmus – 31625 m<sup>2</sup>,
- Nušienauti griovio šlaitus – 12,3415 ha,
- Valyti iš griovio dugno sąnašas ir žoles – 9,475 m,
- Formuoti griovio šlaitus, kasant gruntą nuo griovio šlaitų – 1940 m<sup>3</sup>,
- Iškastų sąnašų sklaidymas – 9500 m<sup>3</sup>,
- Paskleistų sąnašų lėkščiaavimas (2 kartus) – 9,151 ha,
- Apsėti griovio šlaitus – 0,4409 ha,
- Perdėti 112 vnt. drenažo žiočių,
- Remontuoti (išvalyti, atlikti remonto darbus) – 3 vnt. pralaidas,
- Remontuoti (perstatyti, panaudojant esamus vamzdžius) – 3 vnt. pralaidas,
- Demontuoti pralaidas – 2 vnt.,
- Įrengti latakus L-50 PE – 1 vnt..
- Įrengti akmenų metinį griovio dugne – 0,5 m<sup>3</sup>,

Atestato Nr.				Techninės specifikacijos	Laida	
S-268-PmA					0	
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė		2024 09	Lapas	Lapų
	Projektuotoja	O.Riaubienė		2024 09	24/297-TDP-MS.TS-11	1 21

- Įrengti akmenų įtvirtinimą griovio vagoje – 1,0 m<sup>3</sup>,
- Įrengti vandens biologinio valymo sistema (BVS) su pelkine augmenija – 1 vnt.

### 1.3. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Rengiant techninį darbo projektą buvo vadovautasi sutartimi, melioracijos statinių projektavimo užduotimi ir galiojančiais normatyviniais dokumentais. Medžiagos ir gaminiai, naudojami statyboje, turi atitikti kokybės LST EN ir ISO standartų reikalavimus. Statybos darbus vykdyti pagal projekte pateiktus brėžinius, vykdant darbus, vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas.
- Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

- ST 1073435.04:2000 „Plastikinių vamzdynų sistemos“.
- ST 1165022.01:2003 „Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas, montavimas“.
- Atliekų tvarkymo taisyklės. LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d., įsakymas Nr.722 (Žin., 2004, Nr.68-2381, su aktualiomis redakcijomis).
- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl želdinių apsaugos , vykdant statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“.
- Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas (Skelbta: Valstybės Žinios, 1993, Nr. 71-1326; Nr. 28-877; 2010, Nr. 54-2650).
- MND-19-1998 Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai.
- MND-26-2000 Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės.
- MND-29-2004 Plastmasinis drenažas ir jo statiniai. Montavimo brėžiniai.
- MND-28-2001 Vamzdinės pralaidos.
- Lietuvos respublikos žemės ūkio ministerijos įsakymas Nr.3D-171 2009 m. kovo 17 d. „Vandens pralaidų konstrukcinių sprendinių taikymo melioracijos statinių statyboje taisyklės“.
- MTR 1.05.01:2005 Melioracijos statinių projektavimas.
- MTR 2.02.01:2006 Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.
- MTR 1.11.01:2006 Melioracijos statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka.
- MTR 1.07.01:2006 Melioracijos statinių statybos leidimas.
- MTR 1.12.01:2008 Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės.
- MTR 1.05.01:2015 Melioracijos statinių projekto ekspertizė ir melioracijos statinių ekspertizė.

Be šių standartų ir teisinių dokumentų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai ir kiti normatyviniai dokumentai.

Melioracijos darbuose naudojami statybos produktai turi atitikti projekte numatytus geometrinius rodiklius ir esminius techninius reikalavimus, kuriuos tiekėjas privalo raštu patvirtinti atitikties deklaracijoje. Nurodyti techniniai reikalavimai yra minimalūs, rangovas gali naudoti ir kitokių (jei gerina statomo statinio bendrąją kokybę) techninių rodiklių produktus. Pakeitimą reikia pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	3	21	0

## 2. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS

### 2.1. Bendrieji reikalavimai

Statinio statybos darbus gali vykdyti tik atestuotos įmonės ir apmokyti specialistai. Projekto rangovu ir techniniu prižiūrėtoju gali būti įmonės ir asmenys, turintys Žemės ūkio ministerijos kvalifikacijos atestatus.

Statybos darbai vykdomi laikantis LR galiojančių įstatymų ir teisės aktų, kvalifikacinių reikalavimų rangovui, reikalavimų darbų saugai, darbuotojų higienos poreikių užtikrinimo, aplinkosauginių reikalavimų ir trečių asmenų teisių nepažeidimo, rangovas ir subrangovas turi turėti leidimus žemės darbams vykdyti.

Darbai pradedami vykdyti, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint visus leidimus darbų vykdymui. Darbų priežiūrą vykdo statytojo paskirti techniniai prižiūrėtojai, kurie yra pasiskirstę darbų sritis. Už darbų saugą atsako Rangovas.

Rangovu būti turi teisę: 1) Lietuvos Respublikoje įregistruota įmonė, kurios įstatuose numatyta statyba kaip veiklos rūšis; 2) fizinis asmuo, Vyriausybės nustatyta tvarka įsigijęs statybos darbų patentą; 3) užsienio statybos įmonė, turinti savo šalies institucijų išduotus Lietuvos Respublikos tarptautinių sutarčių įteisintus atestavimo dokumentus.

Rangovas turi teisę siūlyti subrangovus, jeigu to nedraudžia statybos rangos sutartis. Organizuojant statybą būtina vadovautis STR "Statybos darbai" reikalavimus.

Rangovas privalo paskirti statybos vadovą ir pradėti statybos darbus tik po to, kai iš užsakovo gauna nustatyta tvarka sudarytą patvirtintą statinio projektą, leidimą statybai, ir pagal aktą priima statybvietę. Prieš darbų pradžia rangovas turi išsiaiškinti statybos aikštelėje esančių vamzdynų, kabelių ar kitų inžinerinių komunikacijų paklojimo vietas. Griovių ir jų statinių remonto ir rekonstrukcijos darbus Rangovas turi vykdyti tik pagal projektą ir su užsakovu suderinta darbų vykdymo eigą ir tvarką. Objekto statybos metu turi būti vykdomi visi techniniais reikalavimais pagrįsti užsakovo ir techninės priežiūros vadovų reikalavimai. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga, Rangovas privalo vykdyti atitinkamų žinybų ir statytojo reikalavimus dėl medžiagų ir gaminių sandėliavimo ir šiukšlių išvežimo statybos metu. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Sertifikuotiems gaminiams ir medžiagoms turi būti atitikties deklaracijos arba atitikties sertifikatai. Jei tokių nėra importiniams turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais ir įrengimais.

Prieš atliekant valstybei nuosavybės teise priklausančių melioracijos statinių remonto darbus rangovas privalo atlikti visuomenės informavimo procedūra pagal LR Žemės ūkio ministerijos 2009-11-18 įsakymu Nr. 3D-883 patvirtinta „Melioracijos darbus vykdančių subjektų ir melioruotos žemės

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	4	21	0

naudotojų interesų suderinimo taisyklės“, šio įsakymo II sk. reikalavimus. Kasimo darbus pradėti gavus žemės savininkų pritarimus.

## 2.2. Mechanizmai ir jų eksploatacija

Statybos mašinos ir mechanizmai (toliau mašinos) turi tenkinti „Darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų“, mašinų gamintojų, higienos, priešgaisrinės apsaugos, ES Direktyvų ir kitų norminių aktų reikalavimus. Mašinos turi būti saugios ir nepavojingos jas montuojant, išbandant, pervežant, eksploatuojant, remontuojant ir saugojant. Mašinas galima eksploatuoti tik techniškai tvarkingas, perduotas jų operatoriams pagal perdavimo – priėmimo aktą, su veikiančiais saugos įtaisais, stabdžiais, sukomplektuotais aptvėrimais, apsaugomis, reikiama techniškai tvarkinga įranga. Neveikiant saugos įtaisui, mašinas eksploatuoti draudžiama. Mechanizmai turi būti techniškai tvarkingi ir šiuolaikiški, neteršti vandens telkinių naftos produktais. Mašinų pavojingoje zonoje būti pašaliniais asmenims draudžiama. Ši zona paprastai apima 5 m atstumą nuo labiausiai išsikišusios mašinos dalies ar nuleistos strėlės. Mašinų darbo zona turi būti pažymėta arba aptverta.

## 2.3. Paruošiamieji darbai

Iki pagrindinių darbų pradžios atliekami paruošiamieji darbai:

1. Įrengiamos laikinos buitinės patalpos biuro ir bendro naudojimo reikmėms. Rangovas užtikrina vandens ir elektros tiekimą, pasirūpina laikinu tualetu ir prausykla. Patalpos turi būti švarios ir higieniškos, užtikrinamas tvarkingas nuotekų ir atliekų šalinimas.

2. Atliekant geodezinius nužymėjimus, nužymimos drenažo rinktuvų, drenažo šulinių, paviršinio vandens nuleistuvų, sausintuvų grupių ir kitų statinių trasos ir vietos darbų valdymo zonos.

## 2.4. Vandens pašalinimas

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotekas ir pan.

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

- Vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių.
- Vandens siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės.
- Vandens siurbimas adatinių filtrų pagalba.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo esamo grunto charakteristikų. Rangovas aprūpina darbo jėga, medžiagomis ir įranga, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio pažeminimui, kad planuojami statybos darbai būtų atliekami sausomis sąlygomis.

Vandens pašalinimo sistemos Rangovo darbų apimtis sudaro: vandens pašalinimo sistemos pristatymas į statybvietę, sumontavimas, išbandymas, paleidimas, eksploatavimas, priežiūra, galutinis

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	5	21	0

įrangos išmontavimas bei išvežimas iš statyb vietės. Rangovas apmoka visas išlaidas susijusias su vandens pašalinimu.

## **2.6. Žemės, augalų, šiukšlių pašalinimas.**

Rangovas turi pašalinti iš statyb vietės žolę, augmeniją ir šiukšles, kad jie nepatektų į žemės sankasos ar lovio gruntą ir po to nepradėtų pūti. Žolė turi būti nupjauta, sugrėbta ir išvežta. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas arba panaudojamas pagal reikalavimus. Krūmai ir medžiai turi būti pašalinti kartu su kelmiais. Priklausomai nuo kiekio, jie turi būti sudeginti tam skirtose vietose, išvežami arba laikomi sandėliavimo vietose, kartu su kitomis atliekomis. Dirvožemis turi būti pašalintas visiškai, visoje darbų zonoje, neviršijant darbų kiekiuose nurodytų apimčių. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos su užsakovu suderintoje vietoje arba atiduodamos perdirbti.

## **2.7. Krūmų šalinimas**

Krūmai nuo griovio šlaitų šalinami rankiniu būdu mažosios mechanizacijos priemonėmis. Nukirsti krūmai bus suvežti į krūvas nuo 0,5 iki 1,0 km atstumu ir perduoti atliekų perdirbėjams arba žemių savininkams. Sandėliavimo vietas pasirenka darbų vykdytojas, svarbu, kad būtų patogus privažiavimas transporto priemonėms. Nukirstų krūmų išvežimą iš objekto organizuoja rangovas.

## **2.8. Šienavimas**

Šienaujami griovio šlaitai ir kraštai mažosiomis mechanizacijos priemonėmis. Sunkiai prieinamose vietose rankiniu būdu.

# **3. ŽEMĖS DARBAI**

## **3.1. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus**

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

Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarime Nr. 343 „Dėl specialiųjų

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	6	21	0

žemės ir miško sąlygų patvirtinimo“;

– kituose teisės aktuose.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	7	21	0

Darbams naudojami vienkaušiai ekskavatoriai bei įvairaus galingumo buldozeriai. Grunto sutankinimui naudojami rankiniai plūktuvai. Dalis darbų vykdoma rankiniu būdu (sunkiai prieinamose vietose, šalia inžinerinių tinklų ir elektros linijų). Žemės darbai tranšėjų susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietose vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo su kasama tranšėja vietose laikinai pakabinami, išramstomi. Žemės darbų metu išardytos esamos dangos (lauko kelias, žalios vejės) atstatomos į pradinę padėtį.

Strėlinių ekskavatorių darbas prie esamų veikiančių elektros orinių linijų leidžiamas tik tai jas laikinai atjungus. Visi naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir pritekėjimas į gruntą draudžiamas.

### 3.2. Kasimo darbų pradžia

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

- ašinė ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos platumą;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymint trasą, nukrypti nuo darbo brėžinių leidžiama tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu.

### 3.3. Darbo vietos aptvara

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

### 3.4. Geodezinis trasos nužymėjimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- 1) nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- 2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- 3) nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	8	21	0

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

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio drenažo ir kitų statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

### 3.5. Nešmenų iškasimas iš griovio dugno

Prieš kasant sąnašas iš griovių dugno reikia paruošti trasą: pašalinti krūmus, kelmus, akmenis. Griovių, kurių gylis iki 3 metrų, sąnašos iškasamos vienakaušiais ekskavatoriais su pasukamo kaušo įranga, pilant gruntą abipus griovio. Gruntą reikia supilti kuo toliau nuo griovio šlaito krašto (apie 1,5-3,0 m nuo krašto), kad būtų lengviau paskleisti buldozeriu. Kasama iki profiliuose nurodyto dugno lygio. Iškastuose ruožuose, nuslūgus vandeniui iš žvėrelių urvų arba slankaus grunto sluoksnelių, kur išmirkusi ir sunykusi velėna, vėl nusėda nešmenų kauburėliai, todėl tokias vietas reikia papildomai pavalyti rankiniu būdu. Atliekant galutinį iškasimą rankiniu būdu pagal projektinius parametrus nulyginama šlaitų papėdė, užlyginami šlaitų nelygumai, išplovos ir išsausos.

Iškastą gruntą reikia kuo greičiau paskleisti. Žemes reikia paskleisti taip, kad jos nesulaikytų vandens, neužpilti paviršinio vandens latakų ir natūralių slėnių, kad nepabloginti vandens nuleidimo sąlygų. Tose vietose, kur gali susitelkti paviršinis vanduo, iškasami latakai. Žemės paskleidžiamos projekte numatyto storio sluoksniu užpilant duobes, kitokius nelygumus.

Tikrinama: nuolydis, dugno aukščiai, šlaitų forma ar nelikę nevalytų tarpų, atgal įkritusių nuovalų.

### 3.6 Sklaidymas ir lėkščiavimas

Iškastas gruntas sklaidomas buldozeriais. Žemes reikia paskleisti taip, kad jos nesulaikytų vandens. Dažniausiai sąnašos skleidžiamos 10 cm storio sluoksniu. Lėkščiuojama du kartus sunkiomis lėkštinėmis akėčiomis. Nepažeisti upelio ir griovių apsauginių juostų.

### 3.7 Daugiamečių žolių sėklos ir trąšos

Atstatant pažeistas žemės paviršiaus vietas apsėjimui rekomenduojama naudoti žolių sėklų mišinį:

- ✓ motiejukų - 25 %
- ✓ tikrojo arba raudonojo eraičino -20 %
- ✓ rausvųjų arba baltųjų dobilų - 20 %
- ✓ pievinių miglių arba beginklių dirsių - 17.5 %

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	9	21	0

✓ daugiamečių svidrių - 17.5 %.

Pažeisti griovio šlaitai apsėjami daugiamečių žolių mišiniu. Įsėjimo norma – 40 kg/ha. Mišinys sudaromas iš 10 kg motiejukų, 8 kg tikrųjų ir raudonųjų eraičinų, 7 kg daugiametės svidrės, 7 kg pievinės miglės arba beginklės dirsės ir 8 kg rausvųjų arba baltųjų dobilų. Žoles pasėti iki rugpjūčio 15 d. prieš daugiamečių žolių sėją griovio šlaitai patrešiami 400 kg/ha superfosfato, 300 kg/ha kalio druskos ir 10 kg/ha amonio salietros.

### 3.8 Atstatoma kelio danga

Lauko keliukuose virš pralaidų pylimų žvyro dangos susidėvėjusios. Joms numatytas žvyro dangos įrengimas arba atnaujinimas. Perstatomoms pralaidoms keliuose numatytas dangos pagal tipą ŪVK-T-23 atstatymas. Šių dangų mineralinės medžiagos turi atitikti LST 1714:2001 „Mineralinės automobilinių kelių medžiagos ir jų gaminiai. Techniniai reikalavimai“.

Kelio sankasos virš statomos pralaidos grunto sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip  $D_{Pr}=100\%$ . Ypač atkreipti dėmesį į tas vietas, kur pagrindo gruntas keičiamas.

## 4. DRENAŽO ĮRENGIMAS

### 4.1. Drenažo žiotys, plastikiniai stulpeliai, drenažinis kilimas „Secudran“ R201

Žiotys įrengiamos kasant tranšėją ratiniais mažo galingumo ekskavatoriais ir rankiniu būdu. Prie visų žiočių turi būti pastatyti signaliniai polietileniniai stulpeliai PMS-200, žymintys žiočių vietą. Drenažo žiotys rengiamos iš PE vamzdžių. Šie vamzdžiai turi atitikti standarto LST 1063988-19 „Vamzdžiai iš antrinio polietileno reikalavimus. PE vamzdžiai turi turėti atitikties sertifikatą. Projekte parinkti PE vamzdžių sienelės storis leidžia juos kloti iki 4 m gylyje.

Prie drenažo žiočių griovio šlaitų tvirtinimui naudojamas drenažinis trisluoksnis demblis iš neaustinės tekstilės ir polipropileno tinklo. Jis atsparus visiems, sutinkantiems gamtoje, biologinio ir cheminio poveikio faktoriams. Tinklas išvyniojamas pagal šlaito nuolydį, juostos anketuojamos viršuje. Šlaite, kad užtikrintų gerą dar sukibimą per visą plotą prikalamas metaliniais arba mediniais 30-60cm ilgio kuoleliais ar kabėmis. Priklausomai nuo šlaito statumo kabės 1-3 kabės/m<sup>2</sup>. Juostų persidengimas - 15 cm skersai šlaito, esant būtinumui – 30 cm išilgai šlaito.

### 4.2. Latakai L-50PE.

Įrenginėjant lataką L-50PE, visų pirma patiesiama ritininė filtracinė medžiaga. Ant jos dedamas šlaitų tvirtinimo tinklas „Secumat ES 601 G4“, kuris tvirtinamas metaliniais vielos smaigais. Įrengus vandens nuvedimo lataką, šlaitas apsėjamas daugiamečių žolių mišiniu. Įrengti latakai yra ilgaamžiai, nuvestas vanduo per juos nebeardo šlaitų. Latakai L-50PE rengiami pagal projekte pridėtą brėžinį.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	10	21	0

**4.3. Įtvirtinti akmenys vagoje meandravimui ir vandens aeracijai** įrengiama pagal projekte pridėtą brėžinį.

**4.4. Biologinio valymo sistema su pelkine augmenija (BVS)** įrengiama pagal projekte pridėtą brėžinį.

**4.5. Akmenų metinys vandens aeracijai** įrengimas pagal projekte pridėtą brėžinį.

#### **4.6. Kasimo vietų apsauga nuo vandens**

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

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

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

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio.

#### **4.7. Gerbūvio darbai**

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

Atiduodant objektą, trasoje ir šalia jos neturi likti jokių statybinių atlieku, išverstų akmenų, kelmų, žemės krūvų, šiukšlių, išsiliejusių skysčių bei teršalų. Tai reikia išvežti į tam tikslui skirtas vietas.

Trasoje žemės paviršius turi būti atstatytas toks, koks buvo iki darbų pradžios, laikantis tų nurodymų, kurie buvo įrašyti suderinimuose. Turi būti panaikintos visos laikinos statybos aikštelės, laikini privažiavimo keliai, grioviai, duobės užkastos, o žemė suplūkta, kad po to neatsirastų įdubimų. Jei tuo metu buvo nustumdytas viršutinis derlingas žemės sluoksnis, jis turi būti atstatytas. Jei juodžemis buvo sugadintas, tai turi būti atvežtas naujas reikalingas jo kiekis. Kertant upes, upelius, melioracijos griovius ar vandens telkinius, krantų šlaitai ir pakrantės turi likti tokie, kaip buvo statybos pradžioje. Perkastų žvyruotų kelių, asfaltuotų įvažiavimų ar kelių danga turi būti užpilta žvyru ar užasfaltuota išlyginta, suplūkta ir atstatyta, kelkraščiai sutvarkyti bei užsodinti. Išvažinėti ar sugadinti privažiavimo prie trasos keliai taip pat turi būti sutvarkyti taip, kaip buvo. Gerbūvio darbai turi būti priduoti juos eksploatuojančioms organizacijoms, gaunant pažymą.

Visi pažeisti paviršiai sutvarkomi, išlyginami, apsėjami žolių sėklų mišiniu.

Daugiamečių žolių sėklos ir trąšos. Įsėjimo norma – 80 kg/ha. Mišinys sudaromas iš 20 kg motiejukų, 16 kg tikrųjų arba raudonųjų eraičinų, 14 kg daugiametės svidrės, 14 kg pievinės miglės arba

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	11	21	0

beginklės diršės ir 16 kg rausvųjų arba baltųjų dobilų. Žolių mišinio sėklų gyvybingumas turi būti ne mažesnis kaip 90%. Sėklų gyvybingumas turi būti nurodytas sėklos sertifikate. Žoles pasėti iki rugpjūčio 15 d. Prieš daugiamečių žolių sėją plotai patrešiami 400 kg/ha superfosfato, 300 kg/ha kalio druskos ir 100 kg/ha amonio salietros. Sėklos turi būti įterptos į gruntą iki 3,0 cm gylio.

#### 4.8. Baigiamieji darbai

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

#### 4.9. Darbų priėmimas

Melioracijos darbų kokybė – pagrindinis rodiklis, lemiantis melioracijos sistemų efektyvumą ir ilgaamžiškumą.

Projekte naudojamų medžiagų ir rangos šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti įgaliotos institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos arba Lietuvos standartą.

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su atitikties sertifikatu, kuriame turi būti nurodyta:

- Sertifikavimo įstaigos pavadinimas ir adresas;
- Gamintojo (tiekėjo) pavadinimas ir adresas;
- Statybos produkto aprašymas (tipas, identifikacija, naudojimas ir pan.);
- Techninė specifikacija arba kriterijai, kuriuos atitinka produktas;
- Sertifikato numeris;
- Sertifikato galiojimo sąlygos ir terminai;
- Asmens, įgalioto pasirašyti sertifikatą, vardas, pavardė ir užimamos pareigos.

Produktų tinkamumas naudoti gali būti patvirtintas parengiant ir išduodant techninį liudijimą arba atitikties deklaraciją, tik nurodytų 5 skyriuje normatyvinių statybos techninių dokumentų numatytais atvejais. Užsakovas turi teisę atmesti medžiagas be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikacijas ir kurių pageidauja Užsakovas.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	12	21	0

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Gaminių ir medžiagų pristatymas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Atvežtų prekių išvaizda, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadintų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

Melioracijos darbų kokybę iš esmės tikrina statinių statybos techninės priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviniais dokumentais (MND Nr. 7, 16–34 psl.), standartais, normomis ir šiomis techninėmis specifikacijomis.

Melioracijos darbų priėmimas atliekamas vadovaujantis: Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymu ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2006 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3D-36 „Pavyzdiniai melioracijos darbų ir melioracijos statinių naudojimo valstybinės priežiūros nuostatai“.

Drenažo paklojimo, drenažo šulinių ir paviršinio vandens nuleistuvų statybos darbų kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant tokius parametrus: drenažo linijos planinę padėtį (koordinates), gylį ir dugno altitudę, nuolydį, vamzdžių sujungimą, filtracines medžiagas, jų ant vamzdžio tvirtinimo būdą ir kokybę, žvyro užpylimo sluoksnio storį, paviršinio vandens pritekėjimo sąlygų sudarymą.

#### **4.10. Garantinis laikotarpis**

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

### **5. BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS**

#### **5.1. Betono mišiniai ir betonas**

Medžiagos betoninių konstrukcijų gamybai – cementas, užpildai, armatūra turi būti sandėliuojamos, apsaugant jas nuo gedimo ir pašalinių medžiagų patekimo ar įsiskverbimo. Bet kokios sugedusios, sužalotos ar užterštos medžiagos statyboje negali būti naudojamos.

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija – gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klase, panaudotų priedų

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	13	21	0

pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

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

## 5.2. Gelžbetonio gaminiai

Gelžbetonio gaminiai parinkti pagal Melioracijos gelžbetoninių ir kitų gaminių bei medžiagų katalogą MGK-96. Gaminiai turi atitikti STR 2.05.05:2005, LST ISO 8930:2002, LST EN 206-1:2002, STR 2.05.04:2003 standartus ir reikalavimus.

## 5.3. Hidrotechninių statinių remontas

Remontuojant pralaidas, vadovautasi MND-25 „Vamzdinės pralaidos“ Montavimo brėžiniai“.

Ištrupėjusių antgalių remontui naudoti betono arba cemento mišinius ne žemesnės kaip C 30/37 markės. Tvarkant ištrupėjimus ir plyšius, betono paviršių reikia paruošti pneumoplaktukais, mūrininko plaktukais, šepčiais ir vandenių pašalinti trupantį betono paviršių, padarant platėjančio pleišto kūgio įdubas, kad naujas betonas tvirčiau susirištų su senu. Mažiems ištrupėjimams taikyti užkrėtimo rankiniu būdu metodą, didesniems gali prireikti ir klojinių. Negilūs paviršių ištrupėjimai užtinkuojami. Užtaisant įtrūkimų plyšius cemento skiediniu kruopščiai užpildyti kuo giliau, stengtis, kad neliktų tuštumų.

Užsinešios pralaidos valomos pasitelkiant įvairias rankines priemones. Pralaidas remontuoti tinkamiausias sausiausias vasaros periodas. Užneštos vamzdinės pralaidos valomos pasitelkiant įvairias rankines priemones. Ilgose pralaidose sąnašas galima išvalyti pravertu lynu.

Pralaidų vamzdžio dugnas įrengiamas su ne mažesniu išilginiu nuolydžiu, nei griovys aukščiau pralaidos.

Daugumos pralaidų sargšuliai apsamoję, nulaužti, nulinkę arba betonas aptrupėjęs. Nauji ir perstatomi sargšuliai įstatomi į grąžtais išgręžtas skylės. Jie aplink užpilami smėliu, kuris sutankinamas rankinėmis priemonėmis.

Tarpų tarp pralaidos vamzdžių užtaisymui, nukasus gruntą nuo pralaidos vamzdžių, švariai nuvalyti betoninius paviršius ir išvalyti tarpus. Pirmiausiai klojama neaustinė geotekstilė. Ant jos dedamas vielos tinklelis d3 mm, virš jo – hidrotechninis betonas C30/37, kad sluoksnio storis būtų  $\geq 10$  cm. Viskas užsandarinama montажinėmis putomis. Grunto pilti neišdžiūvus betonui negalima. Greitą užpylimą galima atlikti, papildomai užklojus geotekstilės ant betono.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	14	21	0

## 5.4. Klojiniai

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

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

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

## 5.5. Išbetonuotų paviršių priežiūra

Pradinėje sukлото betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima. Vasarą betonai, pagaminti su paprastu portlandcementu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15° C, pirmąsias tris paras betonai laistomas kas 3 val. ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per para. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 val. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3° C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

## 6. DARBŲ IR STATINIŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Melioracijos darbų kokybė – pagrindinis rodiklis, lemiantis melioracijos sistemų efektyvumą ir ilgaamžiškumą. Projekte naudojamų medžiagų ir rangos šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti įgaliotos institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos arba Lietuvos standartą.

Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės, šuliniai, nuleistuvai ir kiti gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodoma gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan. Visas tekstas turi būti lietuvių kalba.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	15	21	0

Melioracijos darbų kokybę iš esmės tikrina statinių statybos techninės priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviniais dokumentais (MND Nr.7, 16-34 psl.), standartais, normomis ir šiomis techninėmis specifikacijomis.

Griovių ir juose esančių statinių kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant griovių ir kitų statinių pagrindinius parametrus.

### **Griovių ir juose esančių statinių kokybės tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai**

Eil. Nr.	Tikrinami parametrai	Leistini nukrypimai
<b>Paviršinio vandens latakas L-50 PE</b>		
1.	Latakų įgilinimas griovio šlaite	≥70 cm
2.	Latakų šlaitų koeficientas (m)	≥3
3.	Latakų išilginio nuolydžio koeficientas (m)	≥2,5
4.	Latakų sujungimas su lėkščiašlaite vaga, kurios šlaitų koeficientas (m) ir išilginis nuolydis	5-8 ≥0,3%
5.	Latakų geometrinių parametrų nukrypimai plane	±30 cm
6.	Ritininės filtracinės medžiagos užlenkimo ir įgilinimo į gruntą ilgis: Šlaito viršuje 50 cm  Griovio dugne 15 cm	+ neribojama - neleidžiama  + neribojama - neleidžiama
7.	Kitų geometrinių parametrų nukrypimai nuo projektinių	±10%
<b>Griovių aukščiai</b>		
8.	Griovio dugno altitudės	+5 cm ; -10 cm
9.	Griovio dugno atvirkštinis nuolydis	Neleistinas
<b>Griovių stiprinimas</b>		
10.	Paviršinio vandens nuvedimo priemonių nuolydžiai ir kiti parametrai pagal brėžinius	Mažinti neleidžiama
<b>Vandens pralaidos</b>		
11.	Dugno altitudės pralaidos galuose	±5 cm
12.	Antgalių geometriniai rodikliai	±3 cm
13.	Pralaidos antgalio sujungimas su vamzdžiu	Be nukrypimų
14.	Pralaidos sujungimas su grioviu	Be nukrypimų
15.	Stiprinimo plokščių kiekis	Pagal brėžinius
16.	Stiprinimo plokščių briaunų peraukštėjimas	±2 cm
17.	Tarpai tarp stiprinimo plokščių	+2 cm
18.	Po plokštėmis įrengiamo žvyro sluoksnis (storis pagal brėžinius) arba skaldos sluoksnis po koriaplasčiu	+3 cm; -2 cm
19.	Vandens pralaidų ilgis (plastikinių vamzdžių deformacijos galimos iki 2%)	+50 cm; -20 cm.
20.	Virš pralaidos važiuojamosios dalies plotis	+50 cm; -20 cm
21.	Griovio dugno stiprinimo skalda įrengimas (ilgis)	+ neribojamas; -20 cm

## **7. MEDŽIAGOS, GAMINIAI IR ĮRENGIMAI**

### **7.1. Medžiagos gaminiai ir įrengimai**

Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyti paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti,

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	16	21	0

reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitiktis deklaracijomis.

Rangovas privalo garantuoti, kad visos konstrukcijos ir statiniai yra sumontuoti iš kokybiškų medžiagų, gaminių ir įrenginių, kurie prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

## 7.2. Pakeitimai

Projekte pasiūlytų medžiagų, gaminių ir įrengimų pakeitimai po Sutarties pasirašymo galimi tik gavus raštišką statybos techninės priežiūros vadovo sutikimą. Be to, Rangovas turi pataisyti ir pateikti statybos techninės priežiūros vadovui tvirtinti visus brėžinius, kuriuos reikia koreguoti dėl tokio pakeitimo. Įrengimų pasirinkimo metu turi būti kruopščiai išnagrinėta, ar galima lengvai įsigyti atsargines dalis.

Jeigu parengto projekto specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamuosiuose raštuose ir kt. projekto dokumentuose yra nurodyta pateiktų medžiagų, naudotinos įrangos modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, savybės, tipai, konkreti kilmė ar gamyba ir pan., tuo atveju laikoma, kad paminėti pavadinimai yra informacinio (orientacinio) pobūdžio ir gali būti pakeisti analogiška ne blogesnės kokybės ir savybių kitų gamintojų produkcija, suderinus su projekto vadovu.

## 7.3. Medžiagų įpakavimas

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomus eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į PVC vamzdžius ir PVC armatūrą, siekiant apsaugoti juos nuo tiesioginės saulės šviesos ir žemos temperatūros. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos medžiagos nepriimamos.

Rangovas turi kiek įmanoma sumažinti medžiagų ir įrangos sandėliavimo statybvietėje laiką, planuodamas tiekimą taip, kad jis vyktų pagal statybos poreikius. Rangovas turi gauti iš gamintojų informaciją apie įrangos sandėliavimo ir aptarnavimo būdus, ir šių reikalavimų laikytis. Visos išlaidos, susijusios su medžiagų ir įrangos sandėliavimu, laikomos įtrauktomis į Sutartį ir papildomai neapmokamos.

## 7.4. Laikinis sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagos ir įrangos laikinu sandėliavimu. Rangovas turi valyti ir taisyti visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius, saugyklų ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	17	21	0

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti žeme už statybvietės ribų, jis pats tariasi su žemės savininku/nuomininku. Prieš aptverdamas teritoriją darbams, Rangovas kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir savininkus/nuomininkus. Prieš sudarydamas su jais sutartį, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą. Tada jis patvirtina sutartį laišku savininkui/nuomininkui. Sutartyje turi būti aiškiai nurodyta, kad ji sudaroma su Rangovu, o ne su Užsakovu. Kiekvienos sutarties kopija pateikiama Užsakovui.

#### **7.5. Atsakomybė užsakant medžiagas**

Rangovas yra atsakingas už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai anksčiau prieš darbų pradžia) užsakymą ir pristatymą. Visas sąnaudas, susijusias su aplaidumu ir delsimu užsakyti pakankamai iš anksto, padengia Rangovas.

#### **7.6. Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai tyrinėjimai**

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio drenažo ir kitų statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

#### **7.7. Gaminių ir medžiagų techninės specifikacijos**

- Drenažo žiotys – tai vamzdis iš antrinio aukšto tankio polietileno (II PEHD), standartas ĮST 1063988-19, spalva – juoda, ilgis 4 m, skersmuo  $d_n$  110 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 315 mm, slėgio klasė PN 2,5.
- Šlaitų tvirtinimui naudojamas drenažinis kilimas „SECUDRAN“ R.201 ES-601 – neorganinė sintetinė medžiaga, skirta šlaitų stiprinimui. Drenažinis trisluoksnis kilimas. Medžiaga PP (polipropilenas), svoris 11.0 g/m<sup>2</sup>, storis – 11.0 mm.
- Filtruojanti medžiaga – geotekstilė GRK – 3 klasė.
- Žiočių žymėjimui melioracinis stulpelis PMS-200.
- Statybiniai skiediniai. Normatyvinio dokumento žymuo LST EN 998-1 (D), LST EN 998-2 (D), LST EN 12860+AC(D), prLSTprEN 13279-1(D), LST EN 13813(D); stipris gniuždant - LST EN1015-11, prLSTprEN 13279-2, LST EN 13892-2; sukibimo stipris – LST EN 1015-11, prLSTprEN 13279-2, LST EN 13892-8, LST EN 12860+AC; atsparumas šalčiui – LST 1413.11; sklidumo rodiklis (savaiame išsilyginantiems) – LST EN 12706;
- Betono mišiniai ir betonas. Normatyvinio dokumento žymuo LST EN 206-1, tankis – LST EN 12390-7; stipris gniuždant – LST EN 12390; mišinio konsistencija – LST EN 12350-2, LST EN 12350-3, LST EN 12350-4, LST EN 12350-5; atsparumas šalčiui – LST 1428.17, LST 1428.19.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	18	21	0

## 7.8. Gelžbetoninės ir betoninės konstrukcijos

Monolitinių betoninių ir betoninių konstrukcijų įrengimui betono stiprio klasė, atsparumas šalčiui ir vandens įgėrimo rodikliai turi atitikti LST EN 206-1:2002 ir LST EN 206-1:2002/ A1:2004 reikalavimams.

Betonui gali būti naudojama tik klinkeriais aprobuotas mineralinės sudėties portlandcementis. Cementą gabenant ir sandėliuojant reikia saugoti nuo drėgmės. Gabenimo tarose ir sandėliuose neturi būti cemento likučių, jei numatoma pervežti kitos klasės cementą. Naudojamas cementas turi atitikti LSN EN 197-1:2001/A1:2004 reikalavimus.

Ruošiamo betono mišinių santykis turi būti parenkamas taip, kad juo būtų galima atlikti projekte nurodytus darbus, atsižvelgiant į klimatinės sąlygas ir naudojamą armatūrą. Rengiant mišinį, visais atvejais vandens kiekis turi būti skaičiuojamas įvertinant užpildo drėgmę. Vanduo, naudojamas betonavimo darbams, plovimui ir apdailai, turi būti toks, kad nepakenktų nei betono stiprumui, nei jo išvaizdai. Vanduo gali būti imamas iš miesto vandentiekio. Abejojant dėl vandens kokybės būtina atlikti jo tinkamumo betonui tyrimą. Užpildas ir cementas turi būti dozuojami pagal svorį, o vanduo turi būti pilamas pagal tūrį.

Betoniniai aplinkos gaminiai turi atitikti LST 1551:1999/1K:2000 techninius reikalavimus.

Gaminių kokybės kontrolė organizuojama pagal galiojančius Lietuvos Respublikos, Europos Sąjungos atitinkamus standartus.

## 7.9. Gaminių ir medžiagų techninės specifikacijos

*Gaminių ir medžiagų, naudojamų melioracijos statiniams, minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai, kurie privalo būti įrašyti į atitikties deklaraciją*

Eil. Nr.	Gaminio ar medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės rodikliai	Esminiai techniniai reikalavimai
<b>METALAS</b>			
1.	Vielą plieninę paprastą	Vielą d-2,0-3,0 mm skersmens	Klasė S240, stipris 240MPa
2.	Vielos tinklas	„Akutės“ 30x30 mm Strypų Ø 3 mm	Kontaktiniu taškiniu būdu virinti vielos tinklai, skirti mūriui armuoti
3.	Armatūra	Strypinė karštai valcuota armatūra, klasė A-I ir A-III	Armatūra
4.	Vielos tinklas	„Akutės“ 30x30 mm Strypų Ø 3 mm	Kontaktiniu taškiniu būdu virinti vielos tinklai, skirti mūriui armuoti
5.	Statybinės vinys	Skersmuo d-3mm, ilgis l-70mm, svoris 3,95g. Skersmuo d- 3,5, ilgis l-90mm, svoris 6,9g. Skersmuo d-4mm, ilgis l100mm, svoris 9,9g	Tamprumo modulis E=210000N/mm <sup>2</sup> , šlyties modulis G=81000N/mm <sup>2</sup> ,
<b>VAMZDŽIAI</b>			
6.	Drenažo žiotys	PE 110,160, 200, 250, 300 Ilgis 4000 mm	Žymėjimas 110 ovališkumas ≤ 10; Leistina deformacija po montažo ≤ 10, žiedinis standumas 4 kN/m <sup>2</sup>

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	19	21	0

Eil. Nr.	Gaminio ar medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės rodikliai	Esminiai techniniai reikalavimai
7.	Melioracinis stulpelis PE PMS-200, melioraciniams įrenginiams žymėti	Ilgis -200cm, pado diametras - 100mm, išorės diametras 50mm, vidaus diametras - 30mm	Medžiaga: PE-HD; ovališkumas $\leq 5$ , komplektavimas - su dangteliu ir pagrindu. Žiedinis standumas $\leq 8$ kN/m <sup>2</sup> , žiedinis standumas po montavimo $\leq 10$ kN/m <sup>2</sup>
8.	PVC neperforuoti beslėgiai moviniai vamzdžiai N klasė	PE 315x7,7 mm, Ilgis 4000 mm	Ovališkumas $\leq 10$ ; komplektavimas 200, 300, 400 su pertvara nuo gyvūnų; leistina deformacija po montažo $\leq 10$ ; žiedinis standumas 4 kN/m <sup>2</sup>
<b>BENDROSIOS STATYBINĖS MEDŽIAGOS</b>			
9.	Plastikiniai signaliniai stulpeliai su vertikaliu ženkliniu ir atšvaitais	Ilgis – 1,6 m, Medžiaga - pūstas polietilenas	Atsparaus UV poveikiui su įlietais juodais tarpais. Atšvaitai 40 x 180 mm gaminami iš šviesą atspindžio plėvelių, turinčių superaukštą šviesos atspindžio koeficientą: Baltos 600 cd/lx*m <sup>2</sup> .
10.	Žolių sėklos (daugiamečių žolių mišinys)	Įsėjimo norma - 40 kg/ha. Mišinys sudaromas iš 10kg motiejukų, 8kg tikrųjų arba raudonųjų eraičių, 7kg daugiametės svidrės, 7kg pievinės miglės arba beginklės dirsės ir 8 kg rausvųjų arba baltųjų dobilų	Žolių mišinio sėklų gyvybingumas turi būti ne mažesnis kaip 90%. Smulkias sėklas (dobilų) reikia įterpti 0,5-1,5 cm gylyje, o didesnes iki 3,0cm gylio.
11.	Karjerinis - žvyras	0-32 mm	Užterštumas (<0,063mm)1,9%. Filtracija -3,7m/p
12.	Smėlis	0-4 mm	Užterštumas (<0,063 mm)1,9%; Filtracija – 3,7 m/p.
13.	Ruloninė filtracinė medžiaga	Storis $\geq 0,7$ mm, masė 170 $\pm$ 17g/m <sup>2</sup>	Praleidžia grunto daleles $\leq 0,09$ mm, laidumas vandeniui $\geq 90$ m/d, tempimo stipris 1KN/m išilgine kryptimi ir $\leq 0,4$ KN/m skersine kryptimi
<b>MEDŽIO GAMINIAI</b>			
14.	Apipjautos lentos 25-32mm st. (2 rūš.)	Lentų storis t-25,32,40 $\pm$ 3 mm, plotis 100 $\pm$ 5mm, ilgis $\geq 6000$ mm	Spygliuočių mediena C14 klasės, stipris lenkimui 14MPa, stipris gniuždymui išilgai pluoštų 16MPa.
<b>IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS</b>			
15.	Drenažinis kilimas Secudran R201 ES-601	Drenavimo tinklelis: Medžiaga - PP (polipropilenas) svoris 600 g/m <sup>2</sup> , storis 11 mm Neaustinė medžiaga: medžiaga-PP (polipropilenas), svoris 200 g/m <sup>2</sup> , storis 2,5 mm.	Trūkimo įtempimas: išilginis / skersinis - 8,0/12,0 kN/m; Pailgėjimas trūkimo metu: išilginis / skersinis - 50/40 %;
16.	Šlaitų stiprinimo sintetinis demblis Secumat ES 601 G4	Masė 600 g/m <sup>2</sup> austinis tinklelis 30 g/m <sup>2</sup>	Tempimo stipris: $\geq 2$ kN/m išilgine kryptimi ir $\geq 0,4$ kN/m skersine kryptimi; Pailgėjimas trūkimo metu tempiant išilgai $\geq 15\%$ , skersai $\geq 10\%$ ; Viršutinis sluoksnis-erdvinis tinklas-polipropilenas, storis $\geq 16$ mm; apatinis sluoksnis-tinklelis-polietilenas
<b>PUSEFABRIKAI</b>			
17.	Hidrotechninis betonas	C30/37	Betono klasė C $\geq 30/37$ , atsparumas šalčiui F $\geq 150$ , vandens ne pralaidumas W $\geq 7$

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	20	21	0

Eil. Nr.	Gaminio ar medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės rodikliai	Esminiai techniniai reikalavimai
<b>KITOS MEDŽIAGOS</b>			
18.	Mineralinių trąšų mišinys	Trąšų sudėtis: fosforas, kalis, azotas	Išėjimo -240kg/ha. Mišinys sudaromas iš 80kg fosforo, 120kg kalio, 40 kg azoto
19.	Dirvožemis	Masė 1650±100 kg/m <sup>3</sup>	Vietinis augalinis gruntas be velėnos, akmenų ir kitų priemaišų.
20.	Biologinio valymo sistema su pelkine augmenija (BVS)	Smėlis Špūntinė sienutė Žolių sėklų mišinys šlaitų tvirtinimui Mineralinių trąšų mišinys šlaitų tvirtinimui Neaustinė filtracinė medžiaga Geotekstilė Polipropileno tinklas Pelkiniai augalai (daigai 4 vnt./m <sup>2</sup> / ) Drenažinis kilimas	

## 8. APLINKOS APSAUGOS REIKALAVIMAI

### 8.1. Reikalavimai aplinkos apsaugai

Visų statybos etapų metu Rangovas privalo laikytis Lietuvos respublikoje galiojančių įstatymų, taisyklių ir tiesiogiai susijusių reikalavimų bei atsižvelgti į visas priemones, projekto valdymą ir administravimą, kurie reikalingi užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus.


### 8.2. Medžių ir žaliųjų zonų apsauga

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti darbų zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, jis privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam savo sąskaita.

24/297-TDP-MS.TS-11	Lapas	Lapų	Laida
	21	21	0

## REMONTUOJAMŲ GRIOVIŲ, JŲ STATINIŲ DARBŲ KIEKIŲ SANTRAUKA

Eil. Nr.	Darbų kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	MN7P-0120	Tankių krūmų ir menkaverčių medžių pašalinimas nuo griovio šlaitų rankiniu būdu	TS 2.7	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-28+26	m <sup>2</sup>	2110
				Gr.Nr.5	1+81-4+88	"	3090
				Gr.Nr.3	3+36-5+44	"	155
				M-1	0+00-15+22	"	10415
				B-14	23+33-45+98	"	9970
				Up. Dievogala	9+86-33+45	"	1440
				Gr.Nr.6	0+00-10+65	"	4170
				Gr.Nr.2	0+00-6+28	"	275
					<b>Viso:"1"</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>31625</b>
2.	MN4-33	Nukirstų krūmų ir menkaverčių medžių surinkimas ir išvežimas nuo 0,5 atstumu, kai kelmynas tankus iki 1,0 km	TS 2.7	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-28+26	ha	0,2110
				Gr.Nr.5	1+81-4+88	"	0,3090
				Gr.Nr.3	3+36-5+44	"	0,0155
				M-1	0+00-15+22	"	1,0415
				B-14	23+33-45+98	"	0,9970
				Up. Dievogala	9+86-33+45	"	0,1440
				Gr.Nr.6	0+00-10+65	"	0,4170
				Gr.Nr.2	0+00-6+28	"	0,0275
					<b>Viso:"2"</b>	<b>ha</b>	<b>3,1625</b>
3.	MN7-1	Griovių valymas vienkaušiais ekskavatoriais, kai valomo sluoksnio storis iki 0,2 m.	TS 3.5	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-18+47	m/m <sup>3</sup>	247/99
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	19+72-19+88	"	16/7
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	20+57-21+02	"	45/18
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	21+70-23+34	"	164/66
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	24+53-26+20	"	167/67
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	27+06-28+15	"	109/44
				Gr.Nr.3	3+44-3+74	"	30/12
				M-1	5+00-8+21	"	321/161
				M-1	12+10-13+40	"	130/52
				M-1	13+50-15+22	"	172/69
				B-14	23+33-24+84	"	151/61
				Up. Dievogala	10+13-10+47	"	34/14
				Up. Dievogala	10+54-12+15	"	161/65
				Up. Dievogala	13+89-16+13	"	224/90
				Up. Dievogala	16+49-18+00	"	151/61
					<b>Viso:"3"</b>	<b>m/m<sup>3</sup></b>	<b>2122/886</b>
4.	MN7-2	Griovių valymas vienkaušiais ekskavatoriais, kai valomo sluoksnio storis iki 0,4 m	TS 3.5	Gr.Nr.2 (up.M-2)	21+18-21+70	m/m <sup>3</sup>	52/42
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	26+20-26+62	"	42/34
				Gr.Nr.3	5+09-5+44	"	35/28
				M-1	8+21-8+80	"	59/48
				M-1	8+90-10+31	"	141/113

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> <small>MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI</small>			Griovių darbų kiekių santrauka		Laida	
S-268-PmA						0	
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09	24/297-TDP-MS.GDS-12	Lapas	Lapų
	Sudarė	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09		1	9

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
				M-1	10+47-11+02	m/m <sup>3</sup>	55/44
				B-14	25+09-28+62	“	353/282
				B-14	38+24-38+86	“	62/50
				B-14	39+25-40+41	“	116/93
				B-14	44+20-45+08	“	88/70
				B-14	45+16-45+84	“	68/55
				Up. Dievogala	12+52-13+89	“	137/110
				Up. Dievogala	18+00-18+50	“	50/40
				Up. Dievogala	18+62-19+77	“	115/92
					<b>Viso:”4”</b>	<b>m/m<sup>3</sup></b>	<b>1373/1101</b>
5.	MN7-3	Griovių valymas vienkaušiais ekskavatoriais, kai valomo sluoksnio storis virš 0,4 m	TS 3.5	Gr.Nr.2 (up.M-2)	18+47-19+54	m/m <sup>3</sup>	107/129
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	26+62-27+06	“	44/53
				Gr.Nr.5	1+81-4+88	“	307/369
				Gr.Nr.3	3+80-5+09	“	129/155
				Gr.Nr.3	0+00-5+00	“	500/600
				B-14	28+62-31+25	“	263/316
				B-14	31+35-33+67	“	232/279
				B-14	33+74-38+24	“	450/540
				B-14	40+51-44+20	“	369/443
				B-14	45+84-45+98	“	14/17
				Up. Dievogala	19+77-21+77	“	200/240
				Up. Dievogala	21+77-26+47	“	470/564
				Up. Dievogala	26+58-33+45	“	687/825
				Gr.Nr.6	0+00-0+20	“	20/24
				Gr.Nr.6	0+25-8+18	“	793/952
				Gr.Nr.6	8+32-10+52	“	220/264
				Gr.Nr.2	0+00-3+03	“	303/364
				Gr.Nr.2	3+09-3+44	“	35/42
				Gr.Nr.2	3+54-4+71	“	114/137
				Gr.Nr.2	4+77-6+28	“	151/182
					<b>Viso:”5”</b>	<b>m/m<sup>3</sup></b>	<b>5408/6495</b>
6.	MN7-8	Valyti sąnašas iš griovio dugno rankiniu būdu	TS 3.5	Gr.Nr.2 (up.M-2)	28+15-28+26	m/m <sup>3</sup>	11/5
				Gr.Nr.3	3+74-3+80	“	6/5
				M-1	10+31-10+47	“	16/13
				B-14	25+00-25+09	“	9/11
				B-14	39+13-39+25	“	12/5
				Up. Dievogala	10+47-10+54	“	7/3
				Up. Dievogala	16+40-16+49	“	9/4
				Up. Dievogala	26+52-26+58	“	6/7
				Gr.Nr.2	3+03-3+09	“	6/7
				Gr.Nr.2	4+71-4+77	“	6/7
					<b>Viso:”6”</b>	<b>m/m<sup>3</sup></b>	<b>151/67</b>
7.	MN7-20	Žolių pašalinimas iš griovio dugno rankiniu būdu	TS 2.6	Gr.Nr.2 (up.M-2)	19+88-20+57	m/m <sup>2</sup>	69/28
				Up. Dievogala	12+15-12+43		28/11
					<b>Viso:”7”</b>	<b>m/m<sup>2</sup></b>	<b>97/39</b>

24/297-TDP-MS.GDS-12	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
8.	MN1P-0101	Formuoti griovio šlaitus kasant gruntą nuo griovio šlaito	TS 3.5	Gr.Nr.2	0+00-3+44	m <sup>3</sup>	1100
				Gr.Nr.2	3+57-6+28	“	840
				<b>Viso:”8”</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>1940</b>
9.	MN7-8	Griovio valymas rankiniu būdu ties žiotimis, vamzdynais, elektros laidais	TS 3.5	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-28+26	m <sup>3</sup>	3,40
				Gr.Nr.5	1+81-4+88	“	0,30
				Gr.Nr.3	3+36-5+44	“	0,70
				M-1	0+00-15+22	“	2,40
				B-14	23+33-45+98	“	4,20
				Up. Dievogala	9+86-33+45	“	6,80
				Gr.Nr.6	0+00-10+65	“	3,00
				Gr.Nr.2	0+00-6+28	“	3,20
<b>Viso:”9”</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>24,0</b>				
10.	N1P-1304	Iškastų sąnašų pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas sklaidymui 1 km atstumu	TS 3.6	Gr.Nr.2 (up.M-2)	19+72-19+88	m <sup>3</sup>	7
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	19+88-20+57	“	28
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	20+57-21+02	“	18
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	21+18-21+70	“	42
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	21+70-23+34	“	66
				Gr.Nr.3	3+44-3+74	“	12
				M-1	7+10-8+21	“	44
				M-1	8+21-8+80	“	48
				M-1	8+90-10+31	“	113
				M-1	10+31-10+47	“	13
				M-1	12+10-13+40	“	52
				M-1	13+50-15+22	“	69
				Gr.Nr.2	5+15-6+28	“	976
<b>Viso:”10”</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>1488</b>				
11.	MN1-46	Supilto I-II grupės gr. sklaidymas buldozeriais iki 59 kW (80AJ)galingumo	TS 3.6	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-18+47	m <sup>3</sup>	89
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	18+47-19+54	“	116
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	24+53-26+20	“	60
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	26+20-26+62	“	31
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	26+62-27+06	“	48
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	27+06-28+15	“	40
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	28+15-28+26	“	5
				Gr.Nr.5	1+81-4+88	“	332
				Gr.Nr.3	3+74-3+80	“	4
				Gr.Nr.3	3+80-5+09	“	140
				Gr.Nr.3	5+09-5+44	“	25
				M-1	0+00-5+00	“	540
				M-1	5+00-7+10	“	76
				B-14	23+33-24+84	“	55
				B-14	25+00-25+09	“	10
				B-14	25+09-28+62	“	254
B-14	28+62-31+25	“	285				
B-14	31+35-33+67	“	251				
B-14	33+74-38+24	“	486				
B-14	38+24-38+86	“	45				

24/297-TDP-MS.GDS-12	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
				B-14	39+13-39+25	m <sup>3</sup>	4
				B-14	39+25-40+41	“	84
				B-14	40+51-44+20	“	399
				B-14	44+20-45+08	“	63
				B-14	45+16-45+84	“	50
				B-14	45+84-45+98	“	15
				Up. Dievogala	10+13-10+47	“	13
				Up. Dievogala	10+47-10+54	“	3
				Up. Dievogala	10+54-12+15	“	59
				Up. Dievogala	12+15-12+43	“	10
				Up. Dievogala	12+52-13+89	“	99
				Up. Dievogala	13+89-16+13	“	81
				Up. Dievogala	16+40-16+49	“	4
				Up. Dievogala	16+49-18+00	“	55
				Up. Dievogala	18+00-18+50	“	36
				Up. Dievogala	18+62-19+77	“	83
				Up. Dievogala	19+77-21+77	“	216
				Up. Dievogala	21+77-26+47	“	508
				Up. Dievogala	26+52-26+58	“	6
				Up. Dievogala	26+58-33+45	“	743
				Gr.Nr.6	0+00-0+20	“	22
				Gr.Nr.6	0+25-8+18	“	856
				Gr.Nr.6	8+32-10+52	“	238
				Gr.Nr.2	0+00-3+03	“	1285
				Gr.Nr.2	3+03-3+09	“	6
				Gr.Nr.2	3+09-3+44	“	38
				Gr.Nr.2	3+54-4+71	“	123
				Gr.Nr.2	4+71-4+77	“	6
				Gr.Nr.2	4+77-6+28	“	164
					<b>Viso:”11”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>8161</b>
12.	MN1-46	Išvežtų sąnašų sklaidymas objekto ribose buldozeriais iki 59 kW (80AJ)galingumo, kai paskleistos juostos plotis 10 m	TS 3.6	Gr.Nr.2 (up.M-2)	Objekto	m <sup>3</sup>	6
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	ribose	“	25
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	“	“	16
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	“	“	38
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	“	“	59
				Gr.Nr.3	“	“	11
				M-1	“	“	40
				M-1	“	“	43
				M-1	“	“	102
				M-1	“	“	12
				M-1	“	“	47
				M-1	“	“	62
				Gr.Nr.2	“	“	878
					<b>Viso:”12”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>1339</b>

24/297-TDP-MS.GDS-12	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0



Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
14.	MN7-4 K <sub>4</sub> =2	Išvežtų ir paskleistų sąnašų lėkščiavimas sąnašų susmulkinimui objekto ribose traktoriais iki 59 kW (80AJ) galingumo (2 kartus)	TS 3.6	Gr.Nr.2 (up.M-2)	Objekto ribose	m <sup>3</sup>	0,016
				Gr.Nr.2 (up.M-2)		“	0,069
				Gr.Nr.2 (up.M-2)		“	0,045
				Gr.Nr.2 (up.M-2)		“	0,052
				Gr.Nr.2 (up.M-2)		“	0,164
				Gr.Nr.3		“	0,030
				M-1		“	0,111
				M-1		“	0,059
				M-1		“	0,141
				M-1		“	0,016
				M-1		“	0,130
				M-1		“	0,172
				Gr.Nr.2		“	0,113
15.	N57P-0118	Šakų, šaknų, akmenų surinkimas po lėkščiavimo ir išvežimas 1,0 km atstumu	TS 2.6	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-18+47	m <sup>3</sup>	1,78
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	18+47-19+54	“	2,32
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	24+53-26+20	“	1,20
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	26+20-26+62	“	0,62
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	26+62-27+06	“	0,96
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	27+06-28+15	“	0,80
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	28+15-28+26	“	0,10
				Gr.Nr.5	1+81-4+88	“	6,64
				Gr.Nr.3	3+74-3+80	“	0,08
				Gr.Nr.3	3+80-5+09	“	2,80
				Gr.Nr.3	5+09-5+44	“	0,50
				M-1	0+00-5+00	“	10,8
				M-1	5+00-7+10	“	1,52
				B-14	23+33-24+84	“	1,10
				B-14	25+00-25+09	“	0,20
				B-14	25+09-28+62	“	5,08
				B-14	28+62-31+25	“	5,70
				B-14	31+35-33+67	“	5,02
				B-14	33+74-38+24	“	9,72
				B-14	38+24-38+86	“	0,90
				B-14	39+13-39+25	“	0,08
				B-14	39+25-40+41	“	1,68
				B-14	40+51-44+20	“	7,98
				B-14	44+20-45+08	“	1,26
				B-14	45+16-45+84	“	1,00
				B-14	45+84-45+98	“	0,30
				Up. Dievogala	10+13-10+47	“	0,26
Up. Dievogala	10+47-10+54	“	0,06				
Up. Dievogala	10+54-12+15	“	1,18				
Up. Dievogala	12+15-12+43	“	0,20				
Up. Dievogala	12+52-13+89	“	1,98				
Up. Dievogala	13+89-16+13	“	1,62				
Up. Dievogala	16+40-16+49	“	0,08				

24/297-TDP-MS.GDS-12	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
				Up. Dievogala	16+49-18+00	m <sup>3</sup>	1,10
				Up. Dievogala	18+00-18+50	“	0,72
				Up. Dievogala	18+62-19+77	“	1,66
				Up. Dievogala	19+77-21+77	“	4,32
				Up. Dievogala	21+77-26+47	“	10,16
				Up. Dievogala	26+52-26+58	“	0,12
				Up. Dievogala	26+58-33+45	“	14,86
				Gr.Nr.6	0+00-0+20	“	0,44
				Gr.Nr.6	0+25-8+18	“	17,12
				Gr.Nr.6	8+32-10+52	“	4,76
				Gr.Nr.2	0+00-3+03	“	25,7
				Gr.Nr.2	3+03-3+09	“	0,12
				Gr.Nr.2	3+09-3+44	“	0,76
				Gr.Nr.2	3+54-4+71	“	2,46
				Gr.Nr.2	4+71-4+77	“	0,12
				Gr.Nr.2	4+77-6+28	“	3,28
					<b>Viso:”15”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>163,22</b>
16.	N57P-0118	Šakų, šaknų, akmenų surinkimas iš išvežtų, sulėkščiutų sąnašų ir išvežimas 1,0 km atstumu	TS 2.6	Gr.Nr.2 (up.M-2)	Objekto	m <sup>3</sup>	0,12
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	ribose	“	0,50
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	“	“	0,32
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	“	“	0,76
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	“	“	1,18
				Gr.Nr.3	“	“	0,22
				M-1	“	“	0,80
				M-1	“	“	0,86
				M-1	“	“	2,04
				M-1	“	“	0,24
				M-1	“	“	0,94
				M-1	“	“	1,24
				Gr.Nr.2	“	“	17,56
					<b>Viso:”16”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>26,78</b>
17.	MN1-14 K <sub>4</sub> =1.1	Dirbtinų kliūčių išardymas vienakaušiais ekskavatoriais	TS 3	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+06	m <sup>3</sup>	5
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	17+88	“	10
				Gr.Nr.3	3+40	“	10
				Up. Dievogala	12+40	“	5
					<b>Viso:”17”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>30</b>
18.	N57P-0118	Šakų, šaknų surinkimas po dirbtinų kliūčių išardymo, km atstumu	TS 2.6	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+06	m <sup>3</sup>	1
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	17+88	“	2
				Gr.Nr.3	3+40	“	2
				Up. Dievogala	12+40	“	1
					<b>Viso:”18”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>6</b>
19.	MN7-12	Išardytų šlaitų užpylimas vietiniu gruntu, išlyginimas ir sutankinimas	TS 3	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+06	m <sup>2</sup>	40
				Gr.Nr.2 (up.M-2)	17+88	“	80
				Gr.Nr.3	3+40	“	80

24/297-TDP-MS.GDS-12	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
				Up. Dievogala	12+40	m <sup>2</sup>	40
					<b>Viso:"19"</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>240</b>
20.	MN3-174-110	Drenažo žiočių pakeitimas 110 mm skersmens polietileninėmis žiotimis	TS 4.1	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-28+26	vnt	1
				M-1	0+00-15+22	"	2
				B-14	23+33-45+98	"	19
				Up. Dievogala	9+86-33+45	"	15
				Gr.Nr.6	0+00-10+65	"	6
					<b>Viso:"20"</b>	<b>vnt</b>	<b>43</b>
21.	MN3-174-160	Drenažo žiočių pakeitimas 160 mm skersmens polietileninėmis žiotimis	TS 4.1	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-28+26	vnt	10
				Gr.Nr.5	1+81-4+88	"	5
				Gr.Nr.3	3+36-5+44	"	3
				M-1	0+00-15+22	"	10
				B-14	23+33-45+98	"	15
				Up. Dievogala	9+86-33+45	"	10
				Gr.Nr.6	0+00-10+65	"	6
					<b>Viso:"21"</b>	<b>vnt</b>	<b>59</b>
22.	MN3-174-200	Drenažo žiočių pakeitimas 200 mm skersmens polietileninėmis žiotimis	TS 4.1	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-28+26	vnt	1
				Gr.Nr.3	3+36-5+44	"	3
				M-1	0+00-15+22	"	1
				B-14	23+33-45+98	"	1
				Gr.Nr.6	0+00-10+65	"	4
					<b>Viso:"22"</b>	<b>vnt</b>	<b>10</b>
23.	MN3-187-2	Latakų L-50 PE-2,5 įrengimas griovio šlaite	TS 4.7	M-1	5+61 D	vnt	1
					<b>Viso:"23"</b>	<b>vnt</b>	<b>1</b>
24.	N57P-2105	Griovių šlaitų tvirtinimas apšėjant žolių mišiniu rankiniu būdu	TS 3.7	Gr.Nr.2	0+00-3+44	m <sup>2</sup>	2133
				Gr.Nr.2	3+57-6+28	"	2276
					<b>Viso:"24"</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>4409</b>
25.	MN7P-0111	Mechanizuotas griovių šlaitų šienavimas	TS 2.8	Gr.Nr.2 (up.M-2)	16+00-28+26	ha	1,1074
				Gr.Nr.5	1+81-4+88	"	0,2038
				Gr.Nr.3	3+36-5+44	"	0,1552
				M-1	0+00-15+22	"	1,2049
				B-14	23+33-45+98	"	3,6997
				Up. Dievogala	9+86-33+45	"	3,5854
				Gr.Nr.6	0+00-10+65	"	0,7538
				Gr.Nr.2	0+00-6+28	"	0,0880
					<b>Viso:"25"</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>10,7982</b>


24/297-TDP-MS.GDS-12	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
26.	MN7-19	Griovių šlaitų, kraštų ir dugno šienavimas rankiniu būdu	TS 2.8	Gr.Nr.2 (up.M-2) Gr.Nr.5 Gr.Nr.3 M-1 B-14 Up. Dievogala Gr.Nr.6 Gr.Nr.2	16+00-28+26 1+81-4+88 3+36-5+44 0+00-15+22 23+33-45+98 9+86-33+45 0+00-10+65 0+00-6+28	m <sup>2</sup> “ “ “ “ “ “ “	2770 510 388 3012 3588 3065 1880 220
					<b>Viso:"26"</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>15433</b>
27.	N1P-1314	Nukirstų ir surinktų krūmų transportavimas 15 km atstumu už objekto ribų		Visų griovių	Visame objekte	m <sup>3</sup>	60
					<b>Viso:"27"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>60</b>
28.	H12K-11	Įtvirtintų akmenų įrengimas vagoje meandravimui ir vandens aeracijai	TS 4.3	Up. Dievogala	11+60-11+76	m <sup>3</sup>	0,5
					<b>Viso:"28"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>0,5</b>
29.	H12K-11	Akmenų metinio vandens aeracijai įrengimas	TS 4.5	Up. Dievogala	13+89	m <sup>3</sup>	1,0
					<b>Viso:"29"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>1,0</b>
30.	MN7-16	Drenažo vandens biologinio valymo sistema su pelkine augmenija (BVS) įrengimas	TS 4.4	Up. Dievogala	21+04 K	vnt	1
					<b>Viso:"30"</b>	<b>vnt</b>	<b>1</b>
31.	N5P-0211	BVS špuntinės sienutės įrengimas	TS 4.4	Up. Dievogala	21+04 K	m	11
					<b>Viso:"31"</b>	<b>m</b>	<b>11</b>
32.	MN8P-1305	Pelkinių augalų sodinukų kai gumulo dydis 0,3x0,3 m pasodinimas		Up. Dievogala	21+04 K	vnt	10
					<b>Viso:"32"</b>	<b>vnt</b>	<b>10</b>

24/297-TDP-MS.GDS-12	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

## REMONTUOJAMŲ PRALAUDŲ DARBŲ KIEKIŲ SANTRAUKA

Eil. Nr.	Darbų kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	N27-38	Sulūžusiu, susidėvėjusių g/b antgalių, iškėlimas iš griovio pakraunant į mašinas	TS 2	B-14 Up.Dievogala	31+31	m <sup>3</sup>	5,02
					18+56	“	2,51
					<b>Viso:”1”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>7,53</b>
2.	R23-65	G/b laužo išvežimas į statybinių atliekų sąvartyną 10 km atstumu	TS 2	B-14	18+56	m <sup>3</sup> /t	5,02/12,55
						“	2,51/6,28
					<b>Viso:”2”</b>	<b>m<sup>3</sup>/t</b>	<b>7,53/18,83</b>
3.	MN1-14	Laikinių pylimėlių supylimas	TS 3	B-14	31+31	m <sup>3</sup>	50
				Up.Dievogala	18+56	“	50
				Up.Dievogala	26+48	“	50
				Gr.Nr.6	0+22	“	50
				Gr.Nr.6	8+25	“	50
				Gr.Nr.2	3+50	“	50
4.	MN1-176	Vandens atsiurbimas remontuojamų pralaidų vietoje	TS 2.4	B-14	31+31	m <sup>3</sup>	12
				Up.Dievogala	18+56	“	12
				Up.Dievogala	26+48	“	12
				Gr.Nr.6	0+22	“	12
				Gr.Nr.6	8+25	“	12
				Gr.Nr.2	3+50	“	12
5.	N23-154	Laikino vamzdžio d315 mm paklojimas ir demontavimas	TS 4	B-14	31+31	m	30
				Up.Dievogala	18+56	“	30
				Up.Dievogala	26+48	“	30
				Gr.Nr.6	0+22	“	30
				Gr.Nr.6	8+25	“	30
				Gr.Nr.2	3+50	“	30
6.	MN7-8	Pralaidos antgalių valymas nuo velėnos rankiniu būdu	TS 2.6	Gr.Nr.6	8+25	m <sup>3</sup>	0,4
7.	MN7-8	Pralaidos tvirtinimo plokščių valymas nuo velėnos rankiniu būdu	TS 2.6	B-14	24+92	m <sup>3</sup>	0,8
				B-14	39+00	“	0,8

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> <small>MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI</small>			Pralaidų darbų kiekių santrauka		Laida
S-268-PmA						0
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09	24/297-TDP-MS.PDS-13	Lapas
	Sudarė	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09		1
						5

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
8.	MN7-8	G/b latako prie pralaidos ištekėjimo valymas nuo velėnos rankiniu būdu	TS 2.6	Gr.Nr.6	10+58	m <sup>3</sup>	0,3
					<b>Viso:"8"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>0,3</b>
9.	MN7P-0212	Vamzdinės vandens pralaidos išvalymas nuo sąnašų	TS 5.3	Gr.Nr.2 (up. M-2) Gr.Nr.2 (up. M-2) M-1 M-1 B-14 B-14 B-14 B-14 Up.Dievogala Up.Dievogala Up.Dievogala Gr.Nr.6 Gr.Nr.6	19+63 21+10 8+85 13+45 24+92 31+31 39+00 45+12 10+00 12+47 18+56 8+25 10+58	m <sup>3</sup> " " " " " " " " " " " " "	2,1 2,4 1,5 0,2 1,2 4,5 0,9 0,4 10,0 0,4 3,8 4,4 0,4
					<b>Viso:"9"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>32,2</b>
10.	MN7P-0212	Kolektoriaus išvalymas nuo sąnašų rankiniu būdu	TS 5.3	Gr.Nr.2 (up. M-2) M-1	23+34-24+53 11+02-12+10	m <sup>3</sup> "	2,1 8,0
					<b>Viso:"10"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>10,1</b>
11.	R19-245	Aptrupėjusio antgalio pabetonavimas betonu C30/37	TS 5	Gr.Nr.6	8+25	m <sup>3</sup>	0,2
					<b>Viso:"11"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>0,2</b>
12.	MN1-14	II gr. grunto kasimas ekskavatoriumi pralaidos antgalio įrengimui	TS 5	B-14 Up.Dievogala	31+31 18+56	m <sup>3</sup> "	4 4
					<b>Viso:"12"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>8</b>
13.	N57P-4208	Naujų monolitinių antgalių įrengimas prie esamo kolektoriaus	TS 5	B-14 Up.Dievogala	31+31 18+56	vnt/m <sup>3</sup> "	2/5,02 2/5,02
					<b>Viso:"13"</b>	<b>vnt/ m<sup>3</sup></b>	<b>4/10,04</b>
		Armatūros tinklų g/b antgaliams sudėjimas	TS 5	B-14 Up.Dievogala	31+31 18+56	kg "	77,40 77,40
					<b>Viso:"13"</b>	<b>kg</b>	<b>154,80</b>
14.	MN8-174	Žvyro pasluoksnio h=10 cm įrengimas, po antgaliu	TS 5	B-14 Up.Dievogala	31+31 18+56	m <sup>3</sup> "	0,42 0,42
					<b>Viso:"14"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>0,84</b>
15.	MN1-14 MN1-159	Antgalių užpylimas II gr. gruntu, sutankinant	TS 5	B-14 Up.Dievogala	31+31 18+56	m <sup>3</sup> "	4 4
					<b>Viso:"15"</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>8</b>

24/297-TDP-MS.PDS-13	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis		
1	2	3	4	5	6	7	8		
16.	MN1-14 K2=1,2	II grupės grunto kasimas ekskavatoriumi nuo pralaidos vamzdžių siūlių užtaisymui	TS 3	B-14 Gr.Nr.6	31+31	m <sup>3</sup>	132		
					8+25	“	36		
					<b>Viso:”16”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>168</b>		
17.	MN1-87	II grupės grunto kasimas nuo pralaidos vamzdžių rankiniu	TS 3	B-14 Gr.Nr.6	31+31	m <sup>3</sup>	11		
					8+25	“	3		
					<b>Viso:”17”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>14</b>		
18.	MN7-52 K <sub>1</sub> =3	Tarpų tarp pralaidos vamzdžių užtaisyimas geotekstile	TS 5.3	B-14 Gr.Nr.6	31+31	m/m <sup>2</sup>	34,54/22,77		
					8+25	“	7,16/5,19		
							<b>Viso:”18”</b>	<b>m/m<sup>2</sup></b>	<b>41,7/27,96</b>
		Tarpų tarp pralaidos vamzdžių užtaisyimas plieno tinklu	TS 5.3	B-14 Gr.Nr.6	31+31	m <sup>2</sup> /kg	14,52/54,34		
					8+25	“	3,3/12,33		
							<b>Viso:”18”</b>	<b>m<sup>2</sup>/kg</b>	<b>17,82/66,67</b>
Tarpų tarp pralaidos vamzdžių užtaisyimas betonu C30/37, užsandarinant montažinėmis	TS 5.3	B-14 Gr.Nr.6	31+31	m/m <sup>3</sup>	34,54/1,65				
			8+25	“	7,16/0,39				
					<b>Viso:”18”</b>	<b>m/m<sup>3</sup></b>	<b>41,7/2,04</b>		
19.	MN1-14	II grupės grunto užpylimas ant pralaidos vamzdžių po vamzdžių siūlių užtaisymo ekskavatoriumi	TS 5.3	B-14 Gr.Nr.6	31+31	m <sup>3</sup>	143		
					8+25	“	39		
					<b>Viso:”19”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>182</b>		
20.	MN1-159	Grunto virš pralaidos sutankinimas	TS 5.3	B-14 Gr.Nr.6	31+31	m <sup>3</sup>	143		
					8+25	“	39		
					<b>Viso:”20”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>182</b>		
21.	H30K-4	Esamų vamzdžių d 1,0 m L=3 m perdėjimas prie pralaidos panaudojant esamus g/b vamzdžius, paklojant žvyro pagrindą		Up.Dievogala	18+56	vnt	1		
22.	MN6-17 K <sub>4</sub> =0,5	Esamų pralaidų demontavimas ir g/b vamzdžių d1,0 m L=5 m iškelimas iš griovio perdėjimui	TS 5.4	Up.Dievogala Gr.Nr.6	26+48	vnt	1		
					0+22	“	1		
					<b>Viso:”22”</b>	<b>vnt</b>	<b>2</b>		

24/297-TDP-MS.PDS-13	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
23.	MN1-14	II grupės grunto kasimas ekskavatoriumi griovio pagilinimui ir praplatinimui pralaidos perdėjimui	TS 5.4	Up.Dievogala Gr.Nr.6	26+48	m <sup>3</sup>	15
					0+22	“	15
					<b>Viso:”23”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>30</b>
24.	MN6-17	Esamų pralaidų d1,0 m L=5 m perdėjimas panaudojant esamas medžiagas	TS 5	Up.Dievogala Gr.Nr.6	26+48	vnt	1
					0+22	“	1
					<b>Viso:”24”</b>	<b>vnt</b>	<b>2</b>
25.	MN6-3 K <sub>4</sub> =0,6	Esamos pol. pralaidos d0,6 m L=12,5 m iškelimas iš griovio perdėjimui	TS 5.4	Gr.Nr.2	3+50	vnt	1
26.	MN1-14	II grupės grunto kasimas ekskavatoriumi griovio pagilinimui ir praplatinimui pralaidos perdėjimui	TS 5.4	Gr.Nr.2	3+50	m <sup>3</sup>	25
27.	N57P-4301	Esamos pol. pralaidos d0,6 m L=12,5 m perdėjimas panaudojant esamas medžiagas	TS 5.4	Gr.Nr.2	3+50	vnt	1
28.	F11-2-1	Smėlio pasluoksnio h=15 cm įrengimas, po vamzdžiais, antgaliais	TS 5.4	Up.Dievogala Gr.Nr.6	26+48	m <sup>3</sup>	1,1
				Gr.Nr.2	0+22	“	1,1
					3+50	“	1,9
					<b>Viso:”28”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>4,1</b>
29.	MN1-14	Perdėtų pralaidų užpylimas II gr. gruntu	TS 5.4	Up.Dievogala Gr.Nr.6	26+48	m <sup>3</sup>	15
				Gr.Nr.2	0+22	“	15
					3+50	“	25
					<b>Viso:”29”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>55</b>
30.	MN1-159	Grunto virš pralaidos sutankinimas	TS 5.4	Up.Dievogala Gr.Nr.6	26+48	m <sup>3</sup>	15
				Gr.Nr.2	0+22	“	15
					3+50	“	25
					<b>Viso:”30”</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>55</b>
31.	MN5-24	Pravažiavimo virš pralaidos įrengimas, šlačiui atsparus sluoksnis, žvyro dangą	TS 5.4	B-14	31+31	m	10/12/10,7
				Up.Dievogala Gr.Nr.6	26+48	“	10/12/10,7
					0+22	“	10/12/10,7
					8+25	“	10/12/10,7
					3+50	“	10/12/10,7
					<b>Viso:”31”</b>	<b>m</b>	<b>50/60/53,5</b>

24/297-TDP-MS.PDS-13	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

Eil. Nr.	Darbu kodas	Darbai	Nuoroda į TS	Griovio pavad.	Piketai	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8
32.	N57P-5111	PE signalinių stulpelių įrengimas prie pralaidos	TS 3.8	Gr.Nr.2 (up. M-2)	24+53	vnt	2
				M-1	11+02	“	2
				B-14	31+31	“	4
				Up.Dievogala	18+56	“	4
				Gr.Nr.6	8+25	“	4
					<b>Viso:”32”</b>	<b>vnt</b>	<b>16</b>
33.	N57P-5111	PE signalinių stulpelių įrengimas prie pralaidos panaudojant esamus stulpelius	TS 3.8	Gr.Nr.2	3+50	vnt	4
34.	MN1-136	Pralaidos šlaitų planiravimas	TS 5	B-14	31+31	m <sup>2</sup>	20
				Up.Dievogala	18+56	“	20
				Gr.Nr.6	8+25	“	20
35.	MN2-14	Pralaidos šlaitų apšėjimas žolių mišiniu su juodžemio užpylimu	TS 5	B-14	31+31	m <sup>2</sup>	20
				Up.Dievogala	18+56	“	20
				Gr.Nr.6	8+25	“	20
36.	MN1-14	Laikinių pylimėlių išardymas	TS 3	B-14	31+31	m <sup>3</sup>	50
				Up.Dievogala	18+56	“	50
				Up.Dievogala	26+48	“	50
				Gr.Nr.6	0+22	“	50
37.	MN6-17 K <sub>4</sub> =0,6	Esamos pralaidos d0,5 m L=7 m iškelimas iš griovio		B-14	33+70	vnt	1
38.	MN6-1 K <sub>4</sub> =0,6	Esamos pralaidos d0,4 m L=10 m iškelimas iš griovio		B-14	40+46	vnt	1

24/297-TDP-MS.PDS-13	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0


## REPERIŲ KATALOGAS

Rp.Nr. kodas	Tipas, klasė	Vieta	Aprašymas	Altitudė
1	2	3	4	5
1	Laikinas	Poderiškiei, pralaidos per Dievogalos up. įtekėjimo antgalis. Pk. 10+13	Antgalio viršus griovio ašyje	80,95
2	Laikinas	Poderiškiei, pralaidos per Dievogalos up. ištekėjimo antgalis. Pk. 16+13	Antgalio viršus griovio ašyje	82,70
3	Laikinas	Poderiškiei, pralaidos per Dievogalos up. įtekėjimo vamzdis. Pk. 18+63	Vamzdžio viršus griovio ašyje	82,25
4	Laikinas	Poderiškiei, pralaidos per Dievogalos up. ištekėjimo vamzdis. Pk. 26+47	Vamzdžio viršus griovio ašyje	83,69
5	Laikinas	Poderiškiei, pralaidos per gr. Nr.2 įtekėjimo vamzdis. Pk. 03+56	Vamzdžio viršus griovio ašyje	83,66
6	Laikinas	Poderiškiei, pralaidos per gr. Nr.6 ištekėjimo antgalis. Pk. 08+19	Antgalio viršus griovio ašyje	84,61
7	Laikinas	Poderiškiei, pralaidos per gr. Nr.6 įtekėjimo antgalis. Pk. 10+64	Antgalio viršus griovio ašyje	87,05
8	Laikinas	Padainupys, pralaidos per Dainupio up. ištekėjimo antgalis. Pk. 24+84	Antgalio viršus griovio ašyje	89,91
9	Laikinas	Padainupys, pralaidos per Dainupio up. įtekėjimo vamzdis. Pk. 31+37	Vamzdžio viršus griovio ašyje	89,97
10	Laikinas	Padainupys, Dainupio up. dešinėje, betoninis stulpelis. Pk. 35+48	Betoninio stulpelio viršus	91,63
11	Laikinas	Padainupys, pralaidos per Dainupio up. ištekėjimo vamzdis. Pk. 38+87	Vamzdžio viršus griovio ašyje	90,30
12	Laikinas	Tvarkiškiai, pralaidos per Dainupio up. įtekėjimo vamzdis. Pk. 45+16	Vamzdžio viršus griovio ašyje	90,91
13	Laikinas	Kampiškiai, pralaidos per gr. M-1 įtekėjimo vamzdis. Pk. 08+91	Vamzdžio viršus griovio ašyje	81,81
14	Laikinas	Kampiškiai, pralaidos per gr. M-1 ištekėjimo vamzdis. Pk. 13+40	Vamzdžio viršus griovio ašyje	83,83
15	Laikinas	Kampiškiai, pralaidos per gr. M-1 ištekėjimo vamzdis. Pk. 15+22	Vamzdžio viršus griovio ašyje	84,97
16	Laikinas	Narsiečiai, pralaidos per up. M-2 ištekėjimo vamzdis. Pk. 19+54	Vamzdžio viršus griovio ašyje	72,19
17	Laikinas	Narsiečiai, pralaidos per up. M-2 įtekėjimo antgalis. Pk. 21+19	Antgalio viršus griovio ašyje	72,75
18	Laikinas	Narsiečiai, pralaidos per up. M-2 ištekėjimo vamzdis. Pk. 23+34	Vamzdžio viršus griovio ašyje	71,84
19	Laikinas	Narsiečiai, pralaidos per up. M-2 ištekėjimo vamzdis. Pk. 28+26	Vamzdžio viršus griovio ašyje	74,90

Sudarė

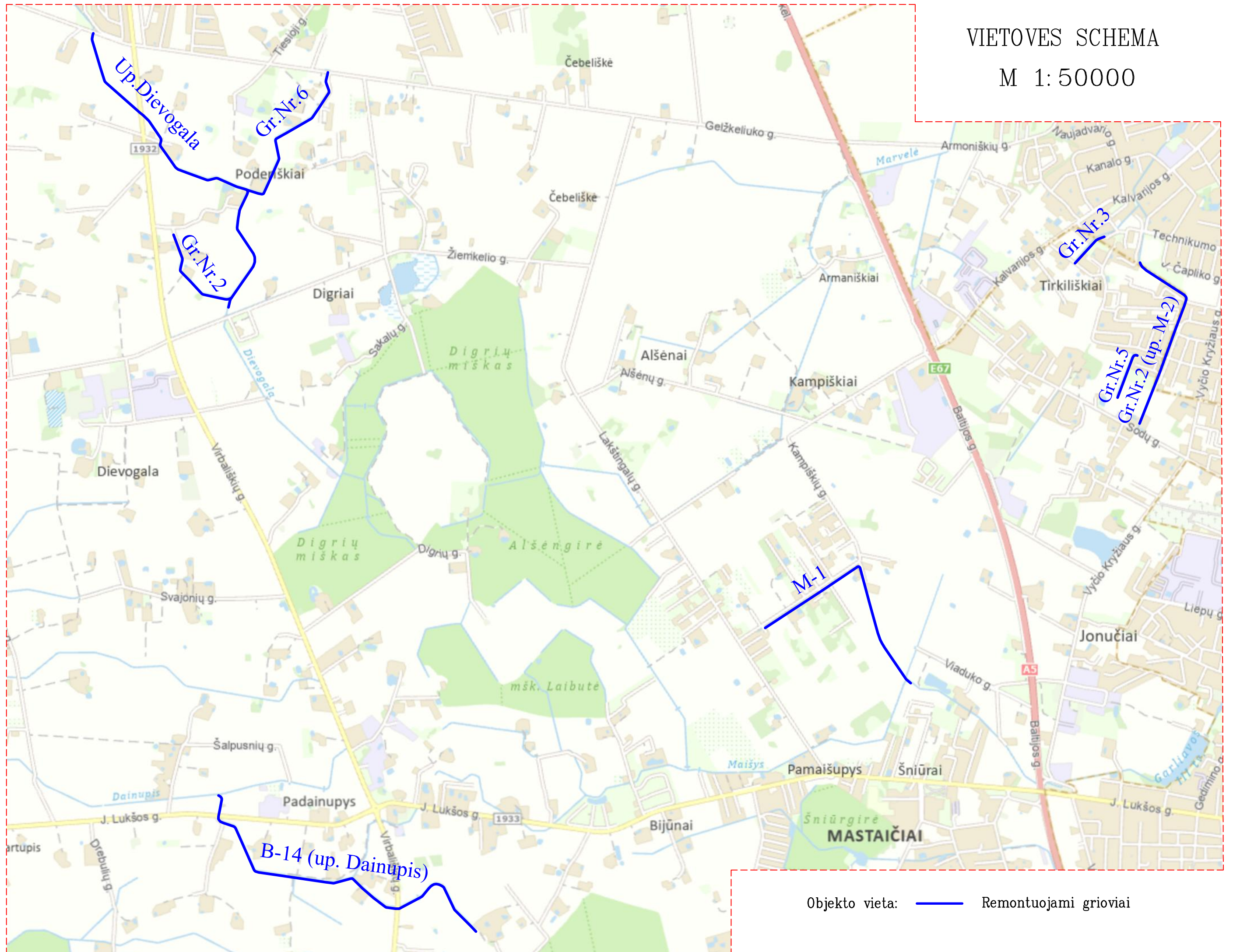


V. Riauba

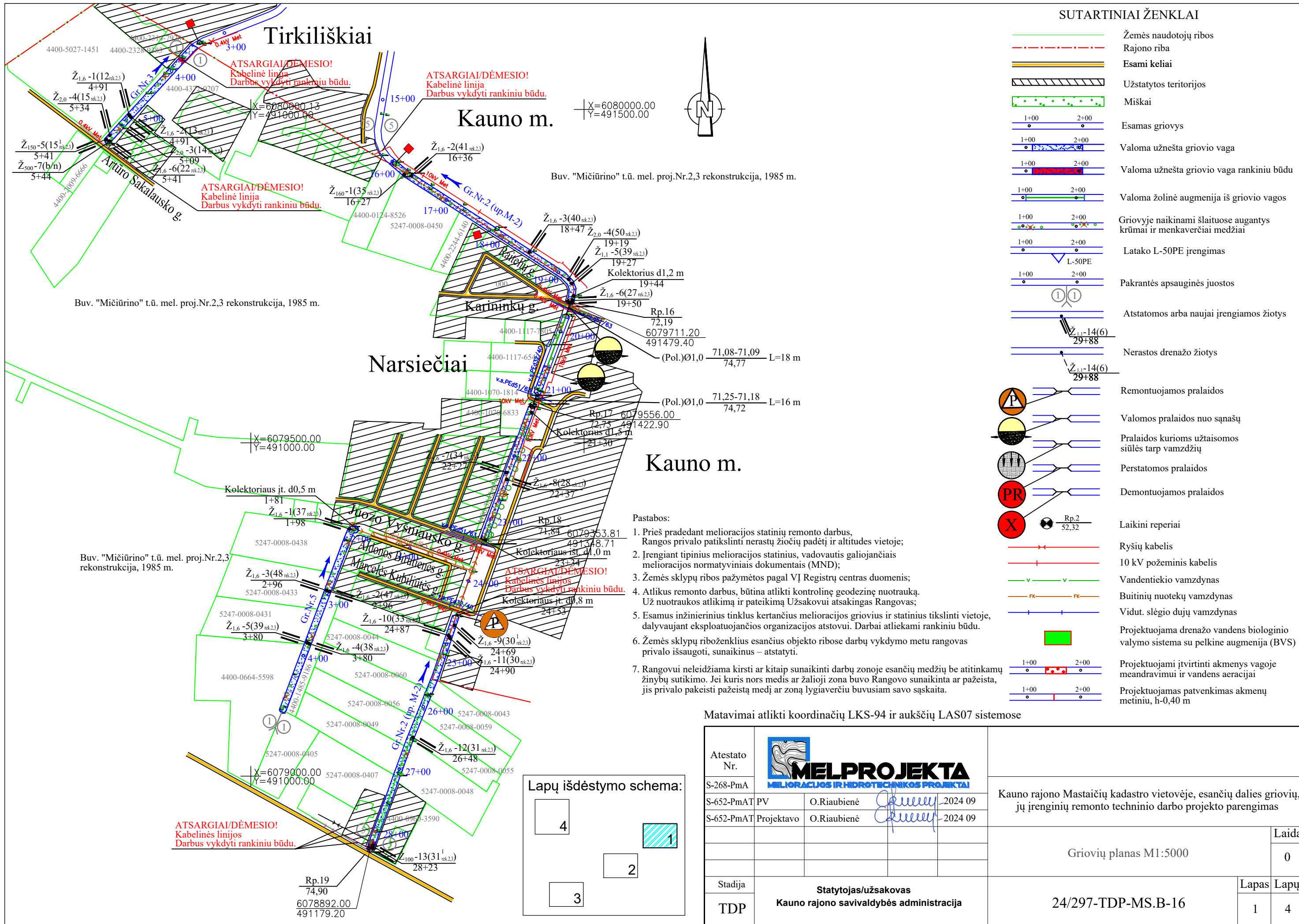
Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> <small>MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI</small>			Reperių katalogas		Laida
S-268-PmA						0
S-652-PmAT	PV	O. Riaubienė	2024 09	24/297-TP-MS.RK-14	Lapas	Lapų
	Sudarė	V. Riauba	2024 09		1	1

# VIETOVES SCHEMA

M 1:50000



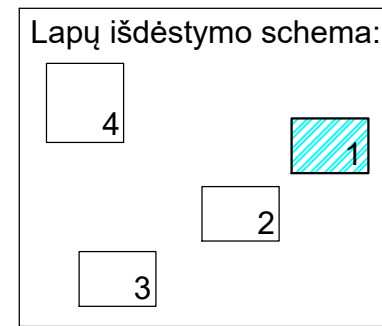
Objekto vieta: — Remontuojami grioviai



**SUTARTINIAI ŽENKLAI**

- Žemės naudotojų ribos
- Rajono riba
- Esami keliai
- Užstatytos teritorijos
- Miškai
- Esamas griovys
- Valoma užnešta griovio vaga
- Valoma užnešta griovio vaga rankiniu būdu
- Valoma žolinė augmenija iš griovio vagos
- Griovyje naikinami šlaituose augantys krūmai ir menkaverčiai medžiai
- Latakų L-50PE įrengimas
- Pakrantės apsauginės juostos
- Atstatomos arba naujai įrengiamos žiotys
- Nerastos drenazo žiotys
- Remontuojamos pralaidos
- Valomos pralaidos nuo sąnašų
- Pralaidos kurioms užtaisomos siūlės tarp vamzdžių
- Perstatomos pralaidos
- Demontuojamos pralaidos
- Laikini reperiai
- Ryšių kabelis
- 10 kV požeminis kabelis
- Vandentiekio vamzdynas
- Buitinių nuotekų vamzdynas
- Vidut. slėgio dujų vamzdynas
- Projektuojama drenazo vandens biologinio valymo sistema su pelkine augmenija (BVS)
- Projektuojami įtvirtinti akmenys vagoje meandravimui ir vandens aeracijai
- Projektuojamas patvenkimas akmenų metiniu, h=0,40 m

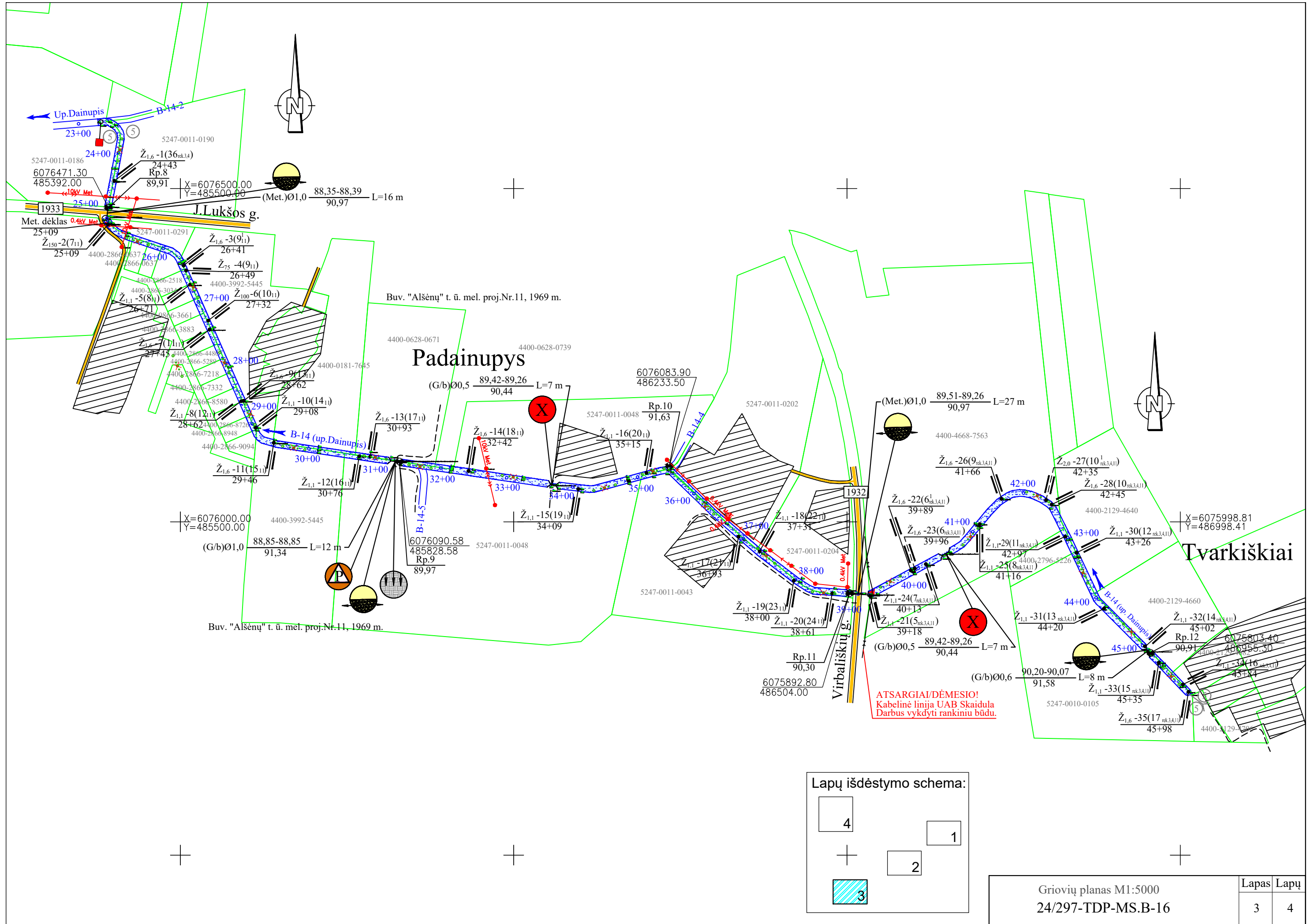
- Pastabos:
- Prieš pradėdant melioracijos statinių remonto darbus, Rangos privalo patikrinti nerastų žiočių padėtį ir altitudes vietoje;
  - Įrengiant tipinius melioracijos statinius, vadovautis galiojančiais melioracijos normatyviniais dokumentais (MND);
  - Žemės sklypų ribos pažymėtos pagal VĮ Registrų centras duomenis;
  - Atlikus remonto darbus, būtina atlikti kontrolinę geodezinę nuotrauką. Už nuotraukos atlikimą ir pateikimą Užsakovui atsakingas Rangovas;
  - Esamus inžinerinius tinklus kertančius melioracijos griovius ir statinius tikslinti vietoje, dalyvaujant eksploatuojančios organizacijos atstovui. Darbai atliekami rankiniu būdu.
  - Žemės sklypų riboženklius esančius objekto ribose darbų vykdymo metu rangovas privalo išsaugoti, sunaikinus – atstatyti.
  - Rangovui neleidžiama kirsti ar kitaip sunaikinti darbų zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, jis privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam savo sąskaita.



Matavimai atlikti koordinacijų LKS-94 ir aukščių LAS07 sistemose

Atestato Nr.			Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas	Laida	
S-268-PmA	PV	O.Riaubienė			2024 09
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė			2024 09
Stadija	Statytojas/užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija			Lapas	
TDP	24/297-TDP-MS.B-16			Lapų	
				1 4	



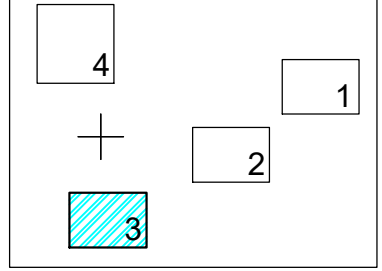


**Padainupys**

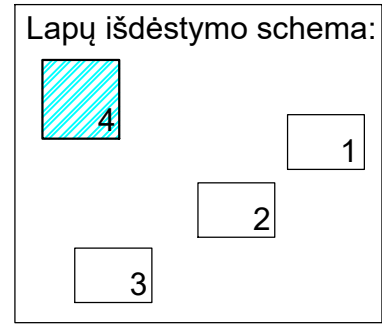
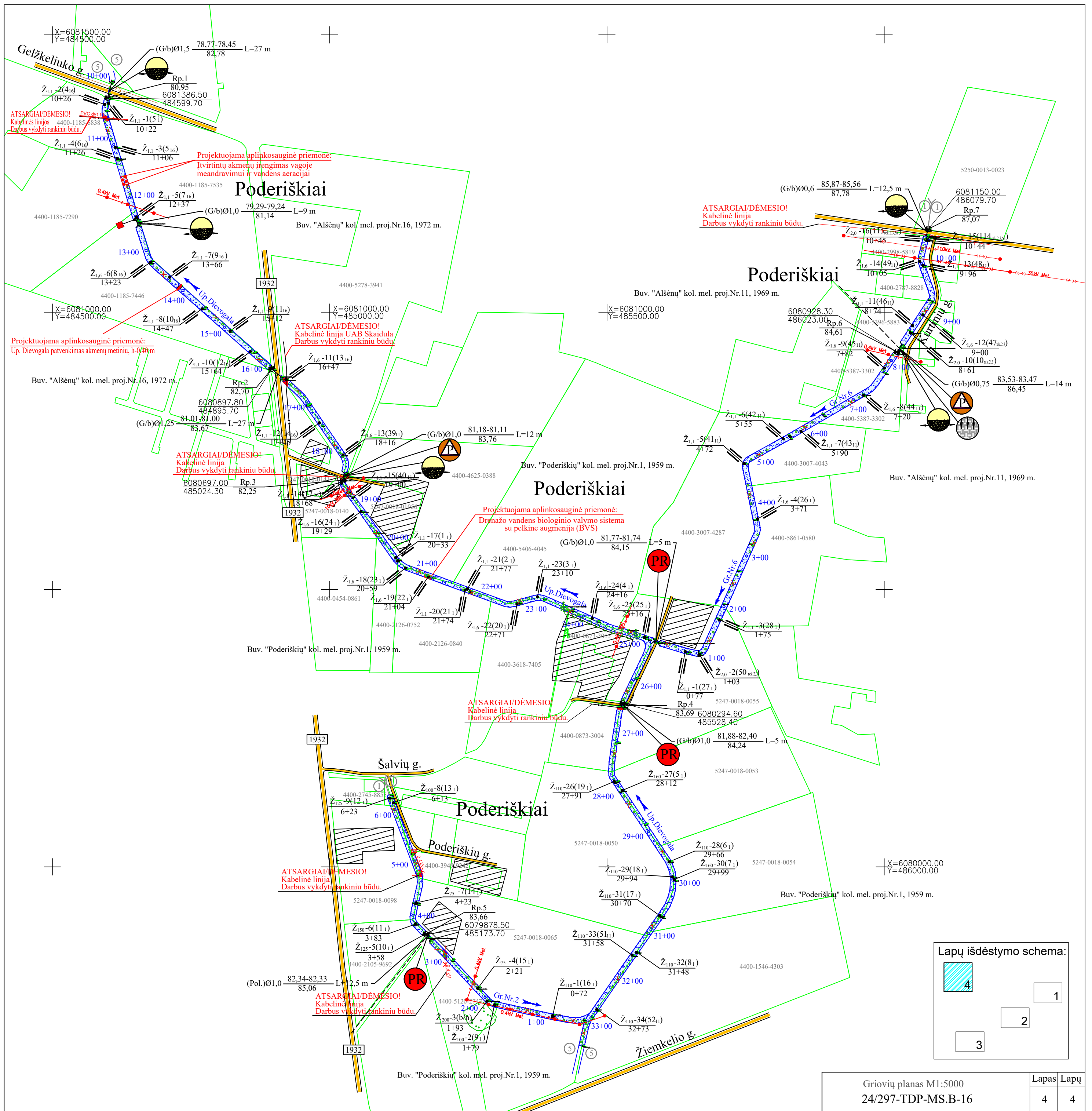
**Tvarkiškiai**

**ATSARGIAI/DĖMESIO!**  
 Kabelinė linija UAB Skaidula  
 Darbus vykdyti rankiniu būdu.

Lapų išdėstymo schema:

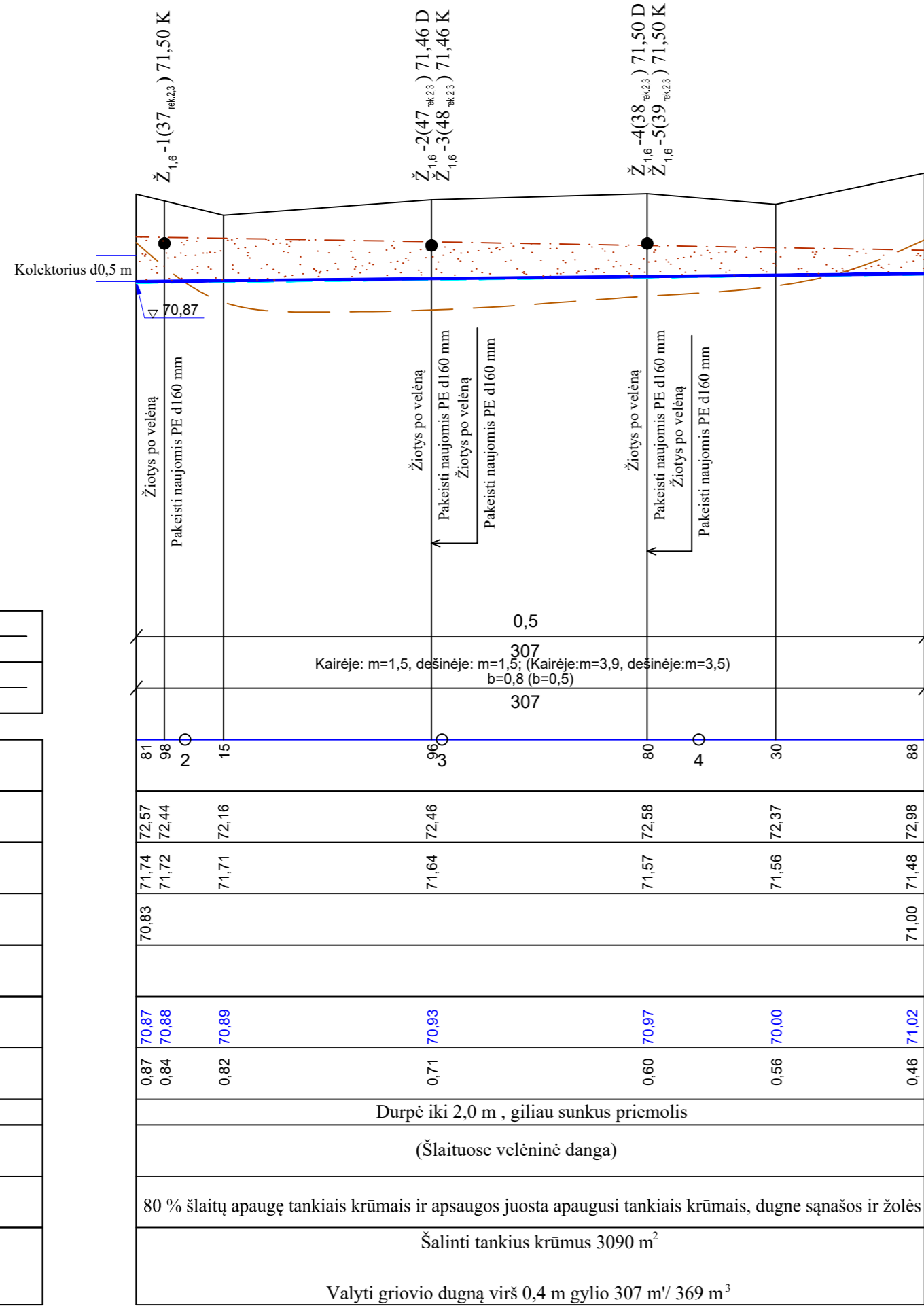
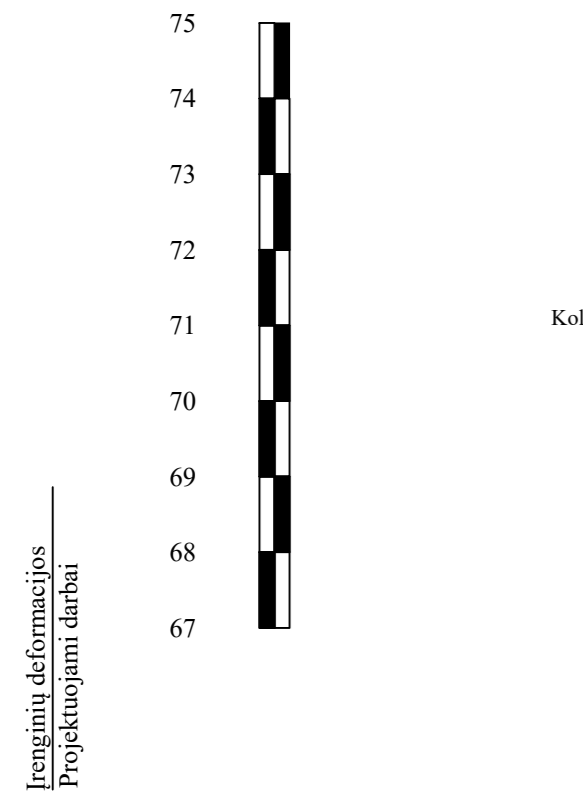


Griovių planas M1:5000 24/297-TDP-MS.B-16		Lapas	Lapų
		3	4



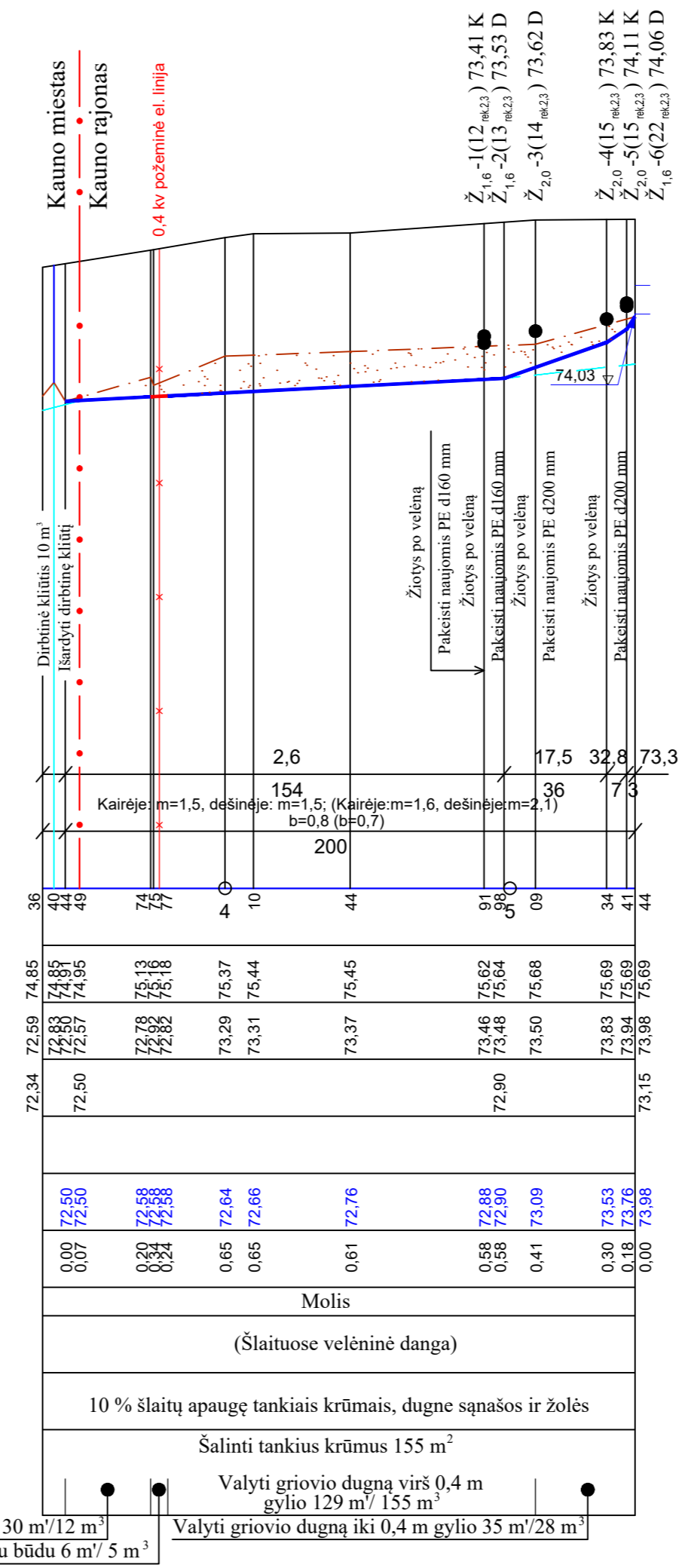
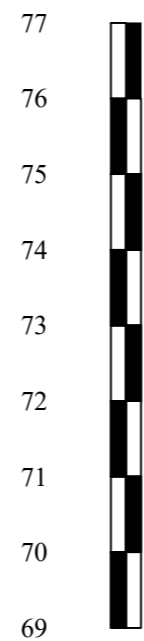


Gr.Nr.5

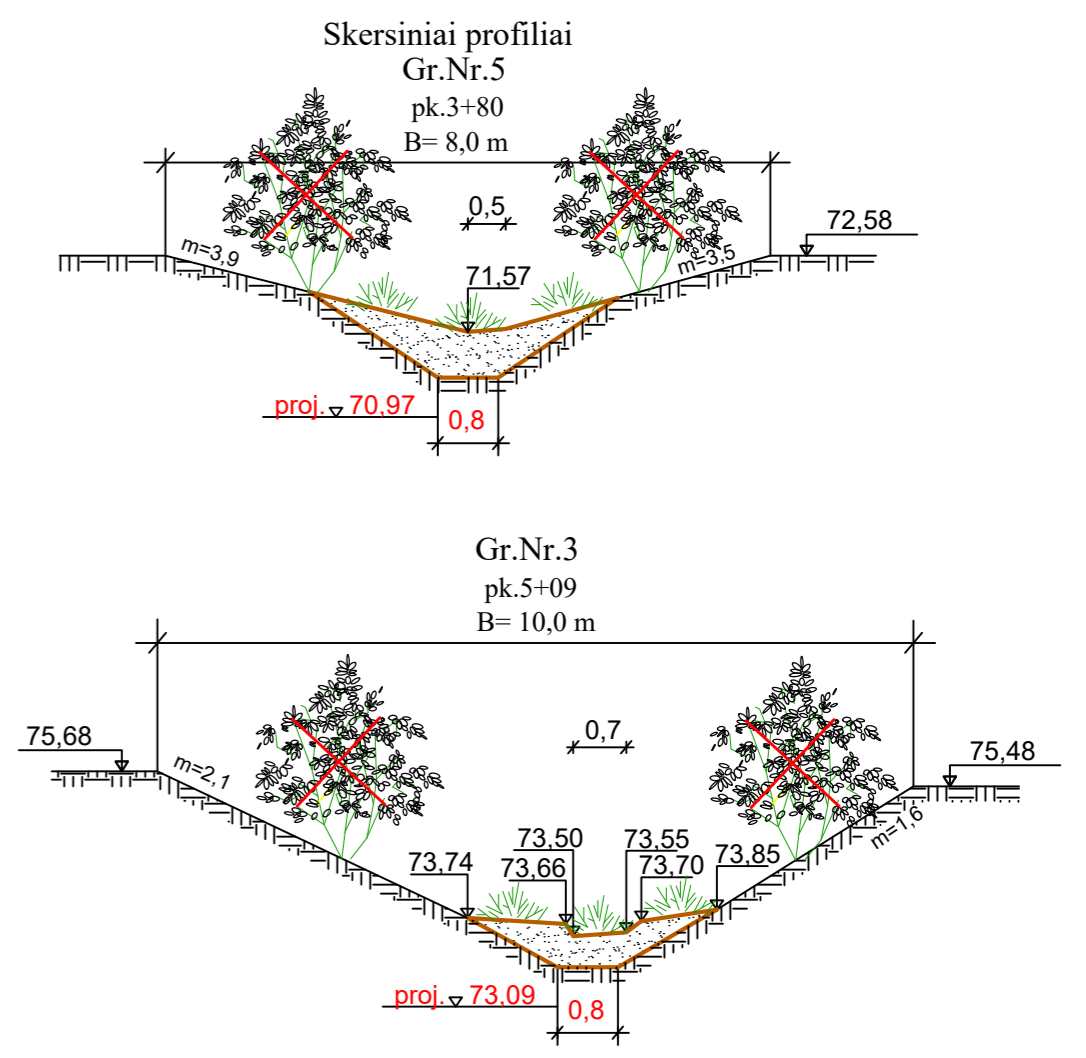


DUGNO NUOLYDIS, PROM. PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	ATSTUMAS, m	
SLAITŲ KOEFICIENTAS IR DUGNO PLOTIS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	ATSTUMAS, m	
PIKETAI	81	88
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	72.57 72.44	72.16
ESAMOS GRIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	71.74 71.72	71.56
BUVUSIOS PROJEKTINĖS GRIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	70.83	71.00
PROJEKTUOJAMOS VPV LYGIO ALTITUDĖS		
PROJEKTUOJAMOS GRIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	70.87 70.88	71.02
KASAMŲ ŠAŅAŠŲ ARBA GRUNTŲ STORIS, m	0.87 0.84	0.46
GRUNTAS	Dūrpė iki 2,0 m , giliau sunkus priemolis	
SLAITŲ IR DUGNO STIPRINIMAS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	(Šlaituose velėninė danga)	
ESAMOS DEFORMACIJOS	80 % šlaitų apaugę tankiais krūmais ir apsaugos juosta apaugusi tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės	
PROJEKTUOJAMI DARBAI	Šalinti tankius krūmus 3090 m <sup>2</sup> Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 307 m <sup>3</sup> / 369 m <sup>3</sup>	

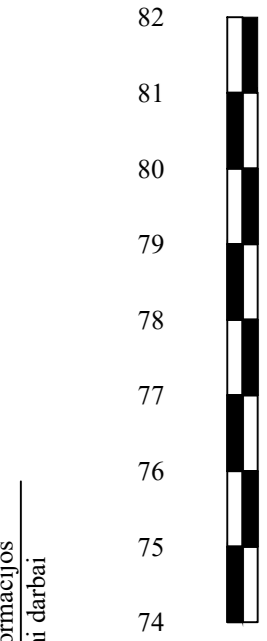
Gr.Nr.3



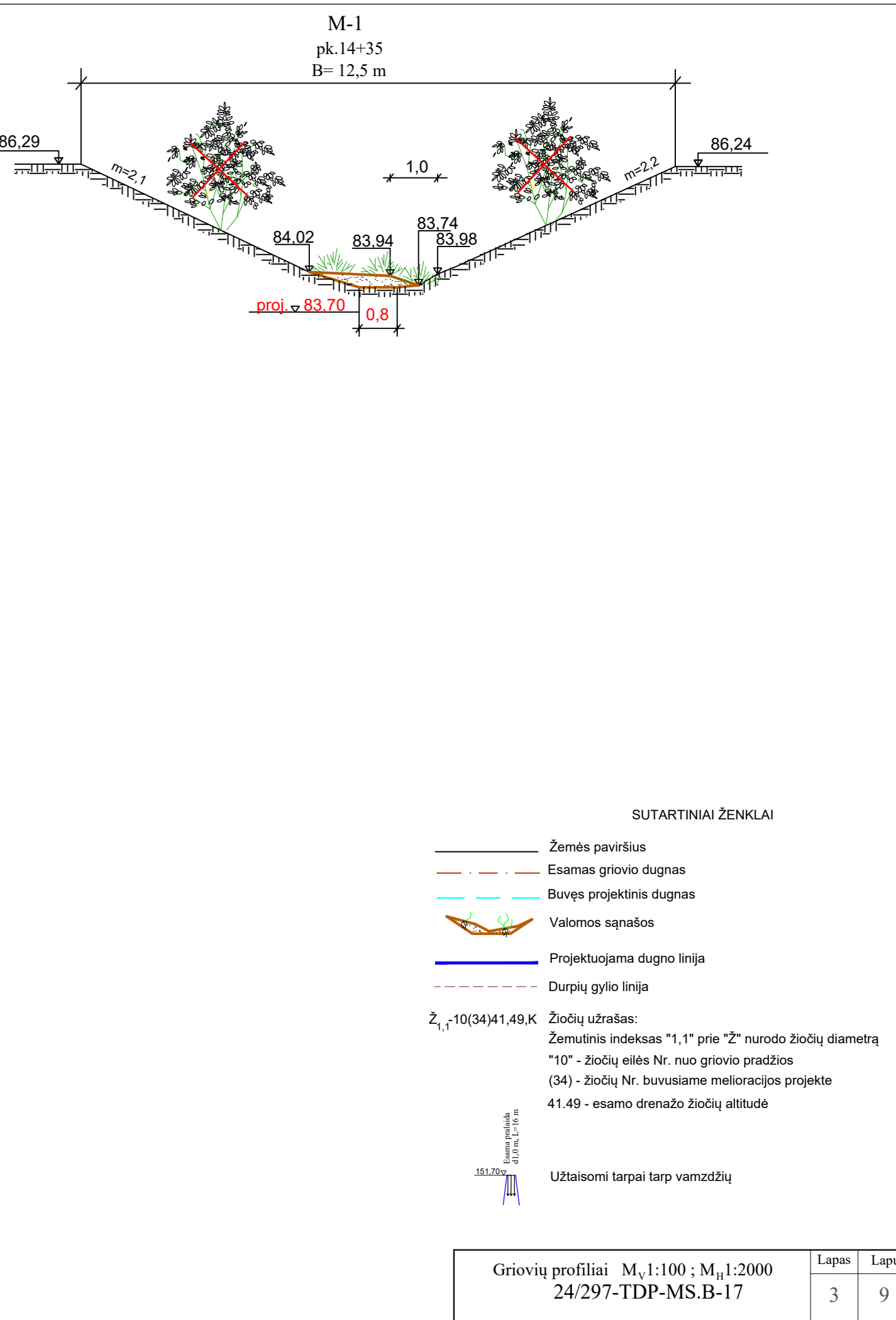
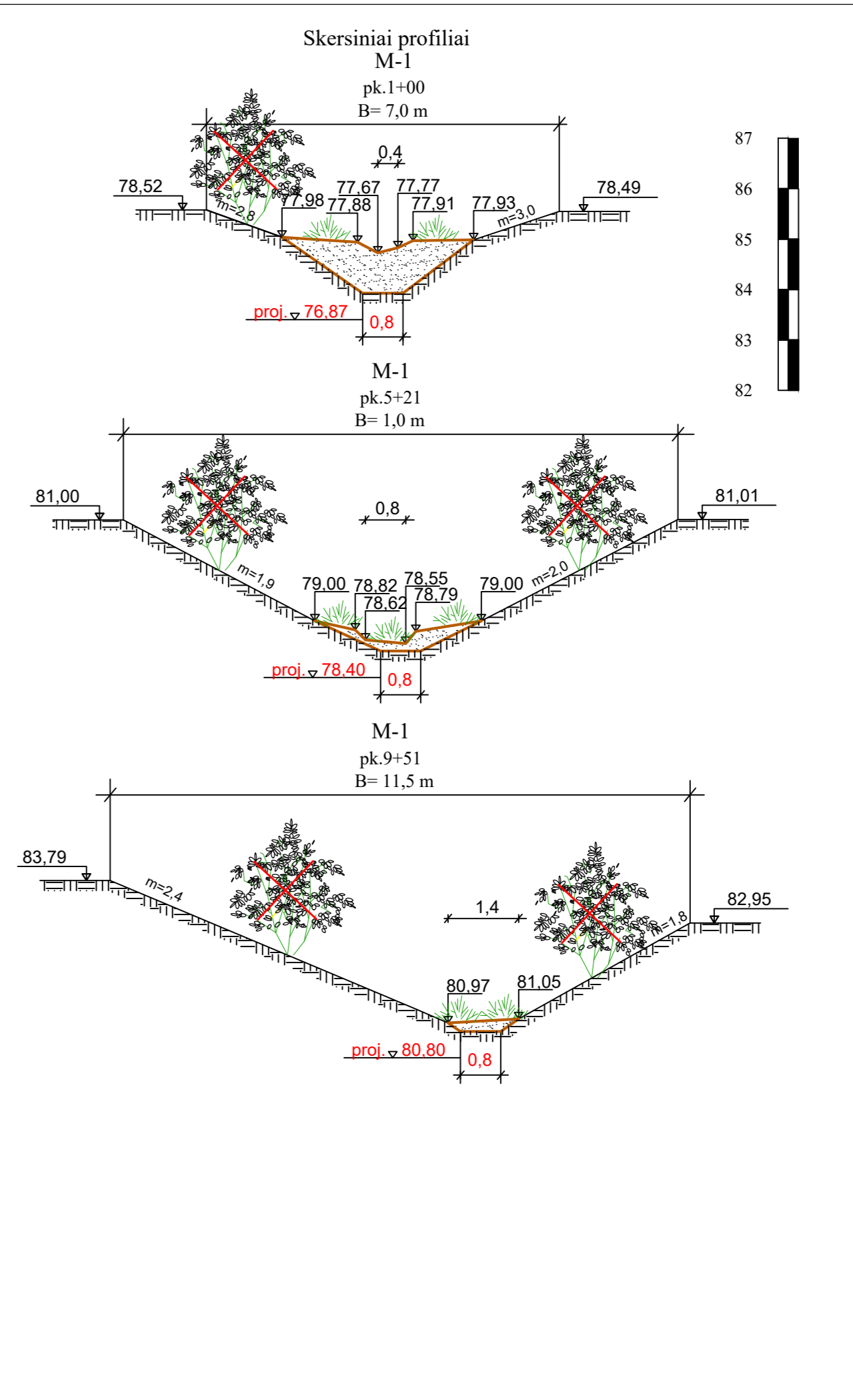
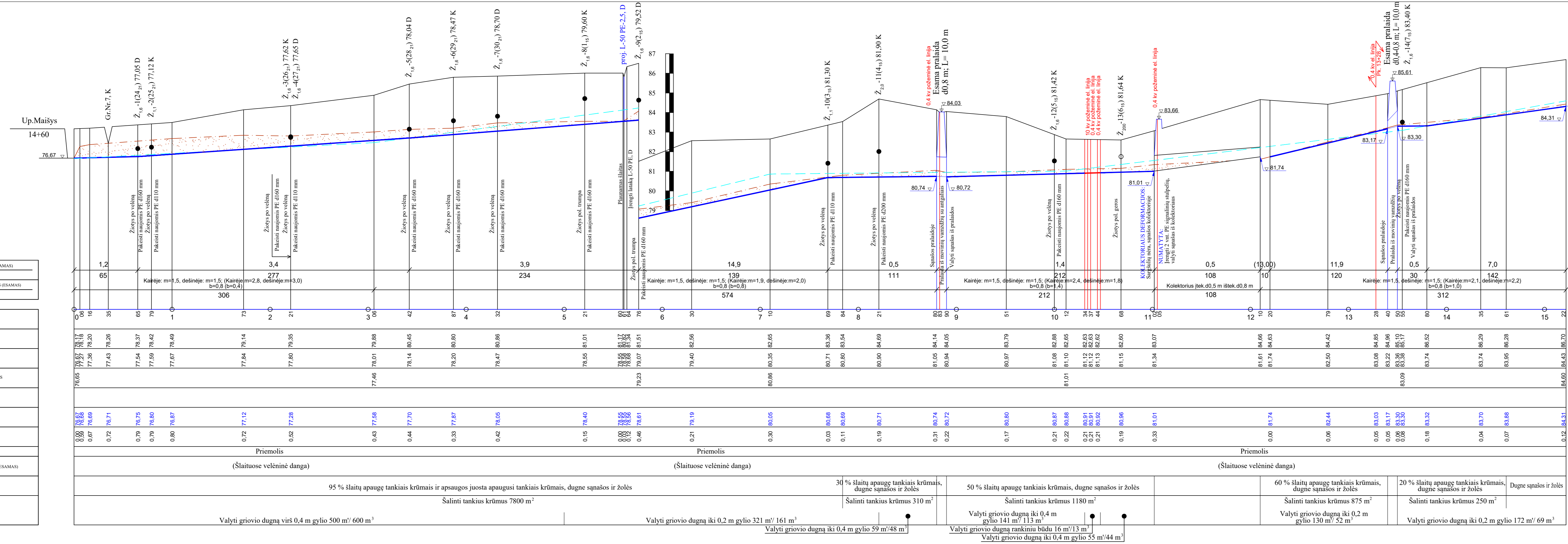
Valyti griovio dugną iki 0,2 m gylio 30 m<sup>3</sup>/12 m<sup>3</sup>  
Valyti griovio dugną rankiniu būdu 6 m<sup>3</sup>/ 5 m<sup>3</sup>  
Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 129 m<sup>3</sup>/ 155 m<sup>3</sup>  
Valyti griovio dugną iki 0,4 m gylio 35 m<sup>3</sup>/28 m<sup>3</sup>



- SUTARTINIAI ŽENKLAI
- Žemės paviršius
  - Esamos griovio dugnas
  - Buvęs projektinis dugnas
  - Valomos sąnašos
  - Projektuojama dugno linija
  - Durpių gylis linija
- Ž<sub>1,1</sub>-10(34)41,49,K Žiočių užrašas:  
Žemutinis indeksas "1,1" prie "Ž" nurodo žiočių diametrą  
"10" - žiočių eilės Nr. nuo griovio pradžios  
(34) - žiočių Nr. buvusiam melioracijos projekte  
41.49 - esamo drenažo žiočių altitudė
- Užtaisomi tarpai tarp vamzdžių



DUGNO NUOLYDIS, PROM. PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ATSTUMAS, m	65
ŠLAITŲ KOEFICIENTAS IR DUGNO PLOTIS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ATSTUMAS, m	306
PIKETAI	
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTIUDĖS	78.11, 78.17, 78.20, 78.26, 77.43, 77.54, 77.59, 77.67, 77.84, 77.80, 78.01, 78.88, 78.14, 80.45, 78.20, 80.80, 78.47, 80.86, 78.55, 81.01, 78.55, 81.17, 78.88, 81.34, 79.07, 81.51, 79.23, 80.66, 80.86, 81.01, 81.08, 82.88, 81.10, 82.65, 81.12, 82.63, 83.36, 85.10, 81.13, 82.62, 81.15, 82.60, 81.34, 83.07, 81.61, 84.66, 84.63, 82.50, 84.42, 83.08, 84.85, 83.22, 84.96, 83.36, 85.10, 83.09, 83.32, 83.74, 86.52, 83.74, 86.29, 83.95, 86.28, 84.60, 84.43, 86.70
ESAMOS GROIVIO DUGNO ALTIUDĖS	76.65, 77.46, 78.14, 78.20, 78.47, 78.80, 78.55, 79.07, 79.40, 80.35, 82.65, 80.86, 81.01, 81.08, 82.88, 81.10, 82.65, 81.12, 82.63, 83.36, 85.10, 81.13, 82.62, 81.15, 82.60, 81.34, 83.07, 81.61, 84.66, 84.63, 82.50, 84.42, 83.08, 84.85, 83.22, 84.96, 83.36, 85.10, 83.09, 83.32, 83.74, 86.52, 83.74, 86.29, 83.95, 86.28, 84.60, 84.43, 86.70
BUVUSIOS PROJEKTINGĖS GROIVIO DUGNO ALTIUDĖS	76.65, 77.46, 78.14, 78.20, 78.47, 78.80, 78.55, 79.07, 79.40, 80.35, 82.65, 80.86, 81.01, 81.08, 82.88, 81.10, 82.65, 81.12, 82.63, 83.36, 85.10, 81.13, 82.62, 81.15, 82.60, 81.34, 83.07, 81.61, 84.66, 84.63, 82.50, 84.42, 83.08, 84.85, 83.22, 84.96, 83.36, 85.10, 83.09, 83.32, 83.74, 86.52, 83.74, 86.29, 83.95, 86.28, 84.60, 84.43, 86.70
PROJEKTUOJAMOS VJV LYGIŲ ALTIUDĖS	76.65, 77.46, 78.14, 78.20, 78.47, 78.80, 78.55, 79.07, 79.40, 80.35, 82.65, 80.86, 81.01, 81.08, 82.88, 81.10, 82.65, 81.12, 82.63, 83.36, 85.10, 81.13, 82.62, 81.15, 82.60, 81.34, 83.07, 81.61, 84.66, 84.63, 82.50, 84.42, 83.08, 84.85, 83.22, 84.96, 83.36, 85.10, 83.09, 83.32, 83.74, 86.52, 83.74, 86.29, 83.95, 86.28, 84.60, 84.43, 86.70
PROJEKTUOJAMOS GROIVIO DUGNO ALTIUDĖS	76.65, 77.46, 78.14, 78.20, 78.47, 78.80, 78.55, 79.07, 79.40, 80.35, 82.65, 80.86, 81.01, 81.08, 82.88, 81.10, 82.65, 81.12, 82.63, 83.36, 85.10, 81.13, 82.62, 81.15, 82.60, 81.34, 83.07, 81.61, 84.66, 84.63, 82.50, 84.42, 83.08, 84.85, 83.22, 84.96, 83.36, 85.10, 83.09, 83.32, 83.74, 86.52, 83.74, 86.29, 83.95, 86.28, 84.60, 84.43, 86.70
KASAMŲ ŠAŅAŠŲ ARBA GRUNTŲ STORIS, m	0.00, 0.07, 0.72, 0.79, 0.79, 0.80, 0.80, 0.72, 0.72, 0.52, 0.43, 0.44, 0.33, 0.42, 0.15, 0.00, 0.46, 0.21, 0.30, 0.03, 0.11, 0.19, 0.31, 0.22, 0.17, 0.21, 0.22, 0.21, 0.21, 0.21, 0.19, 0.33, 0.00, 0.06, 0.18, 0.04, 0.07, 0.12
GRUNTAS	Priemolis
ŠLAITŲ IR DUGNO STIPRINIMAS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	(Šlaituose velėninė danga)
ESAMOS DEFORMACIJOS	95 % šlaitų apaugę tankiais krūmais ir apsaugos juosta apaugusi tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės
PROJEKTUOJAMI DARBAI	Šalinti tankius krūmus 7800 m <sup>2</sup>



SUTARTINIAI ŽENKLAI

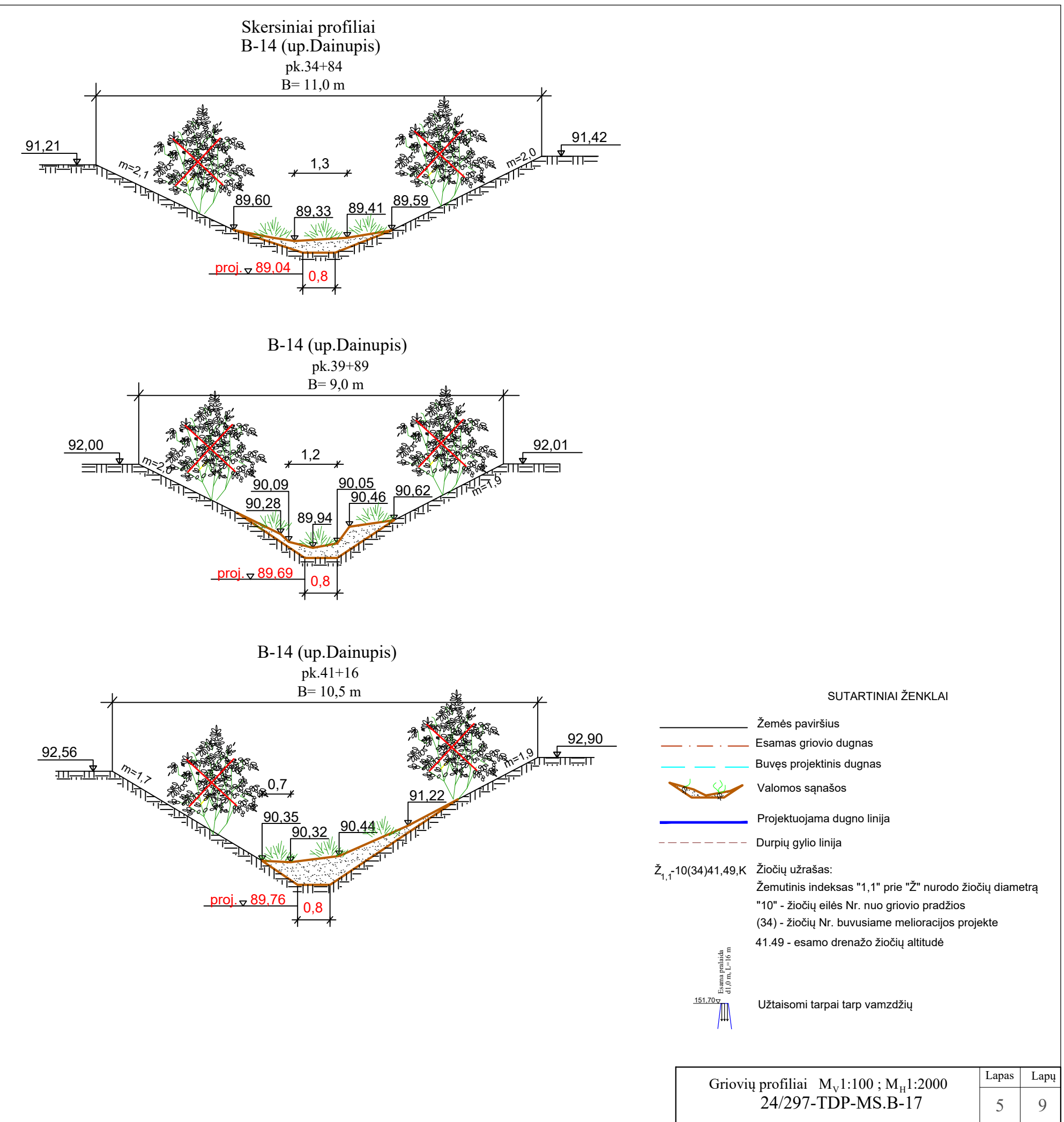
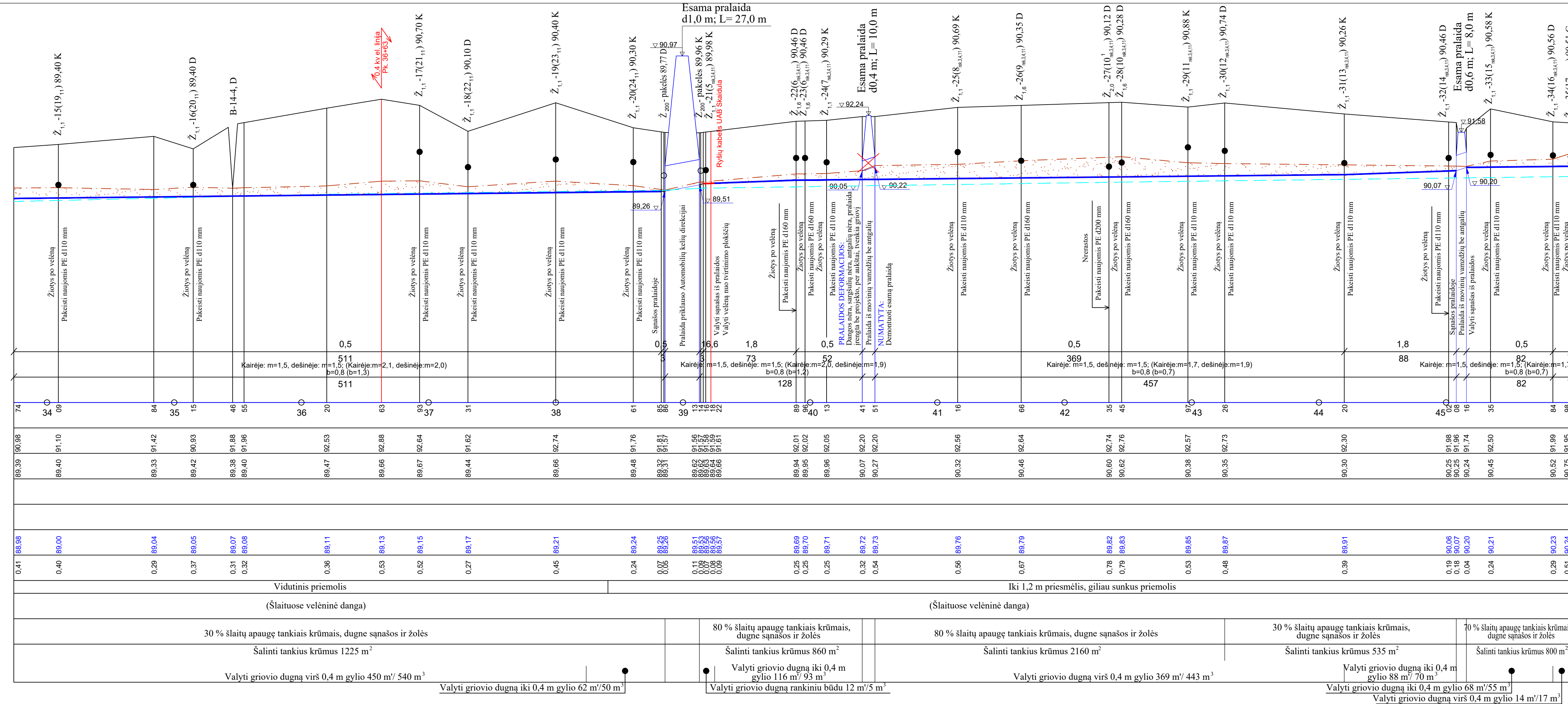
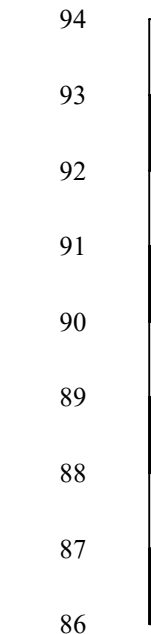
- Žemės paviršius
- - - Esamas griovio dugnas
- - - Buvęs projektinis dugnas
- Valomos sąnašos
- Projektuojama dugno linija
- - - Durpių gylio linija

Ž<sub>1,10</sub>(34)41.49 K  
 Žiūčių užrašas:  
 Žemutinis indeksas "1,1" prie "Z" nurodo žiūčių diametrą  
 "10" - žiūčių eilės Nr. nuo griovio pradžios  
 (34) - žiūčių Nr. buvusiam melioracijos projekte  
 41.49 - esamo drenazo žiūčių altitudė

Užtaisomi tarpai tarp vamzdžių



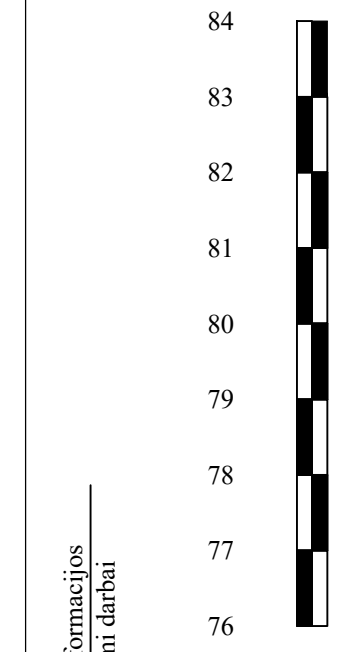
B-14 (up.Dainupis)



DUGNO NUOLYDIS, PROM. PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ATSTUMAS, m	
SLAITŲ KOEFICIENTAS IR DUGNO PLOTIS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ATSTUMAS, m	
PIKETAI	
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	
ESAMOS GROIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	
BUVUSIOS PROJEKTOJAMAS GROIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	
PROJEKTUOJAMOS VPV LYGIO ALTITUDĖS	
PROJEKTUOJAMOS GROIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	
KASAMŲ ŠAŅAŠŲ ARBA GRUNTŲ STORIS, m	
GRUNTAS	
SLAITŲ IR DUGNO STIPRINIMAS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ESAMOS DEFORMACIJOS	
PROJEKTUOJAMI DARBAI	

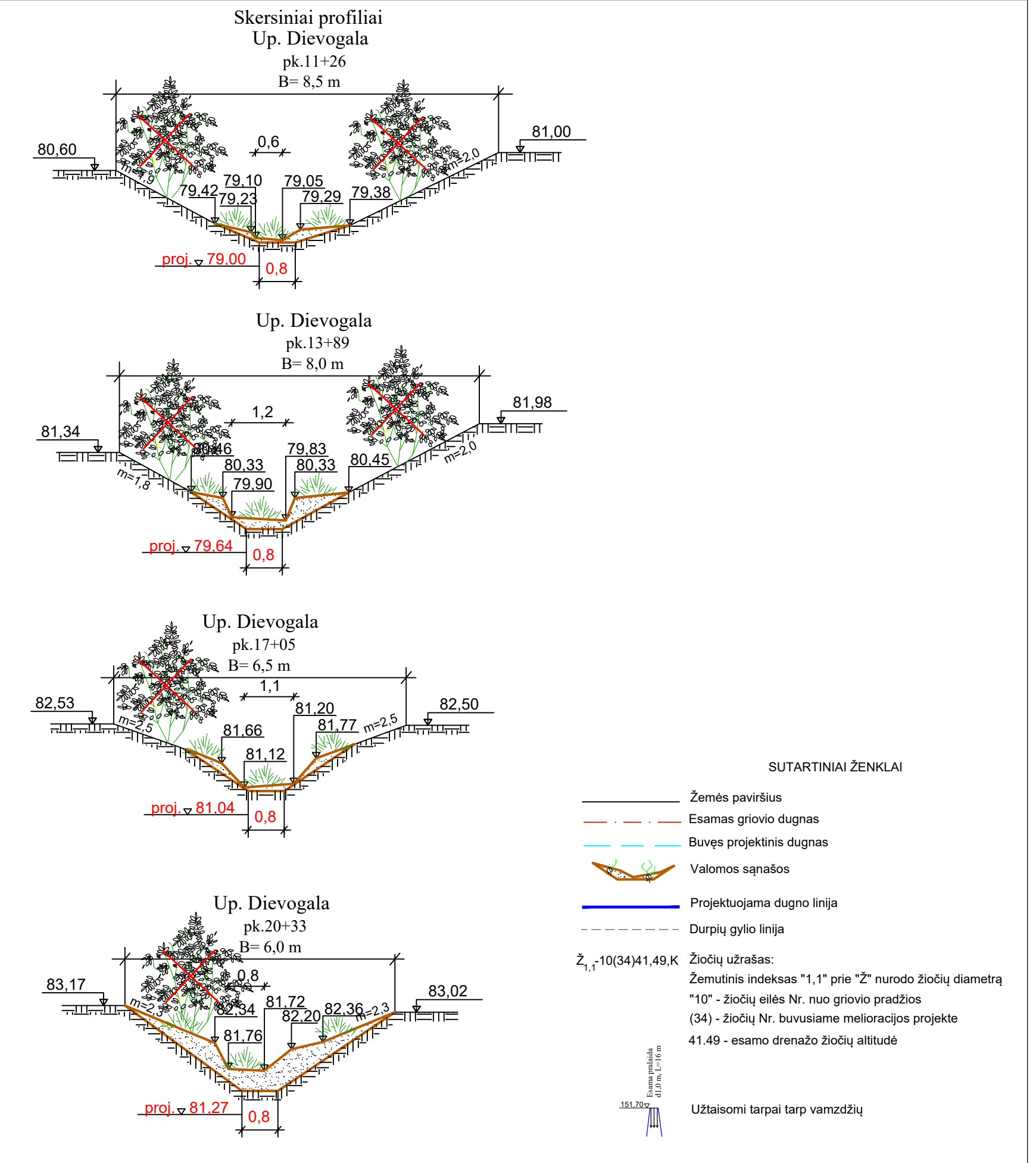
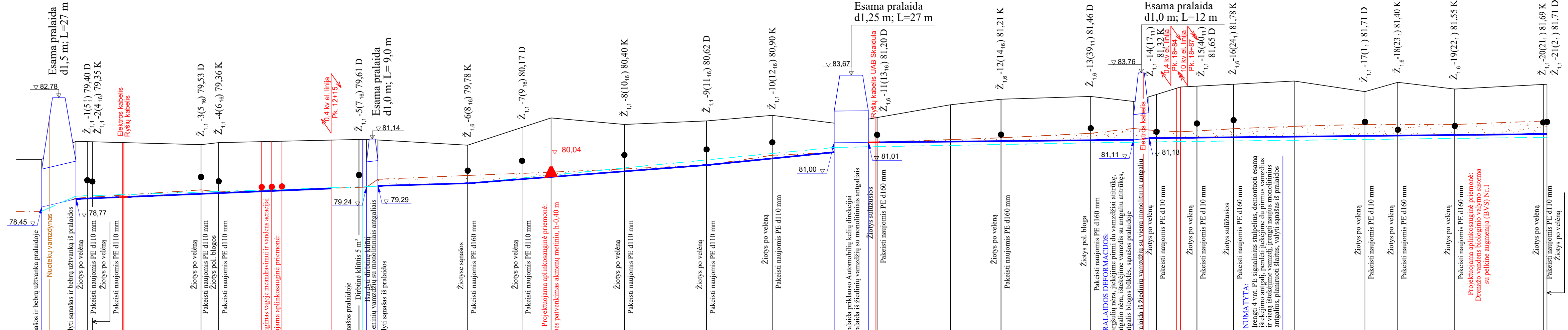
Griovių profiliai M <sub>1</sub> :100 ; M <sub>1</sub> :1:2000	Lapas	Lapų
24/297-TDP-MS.B-17	5	9

Up. Dievogala

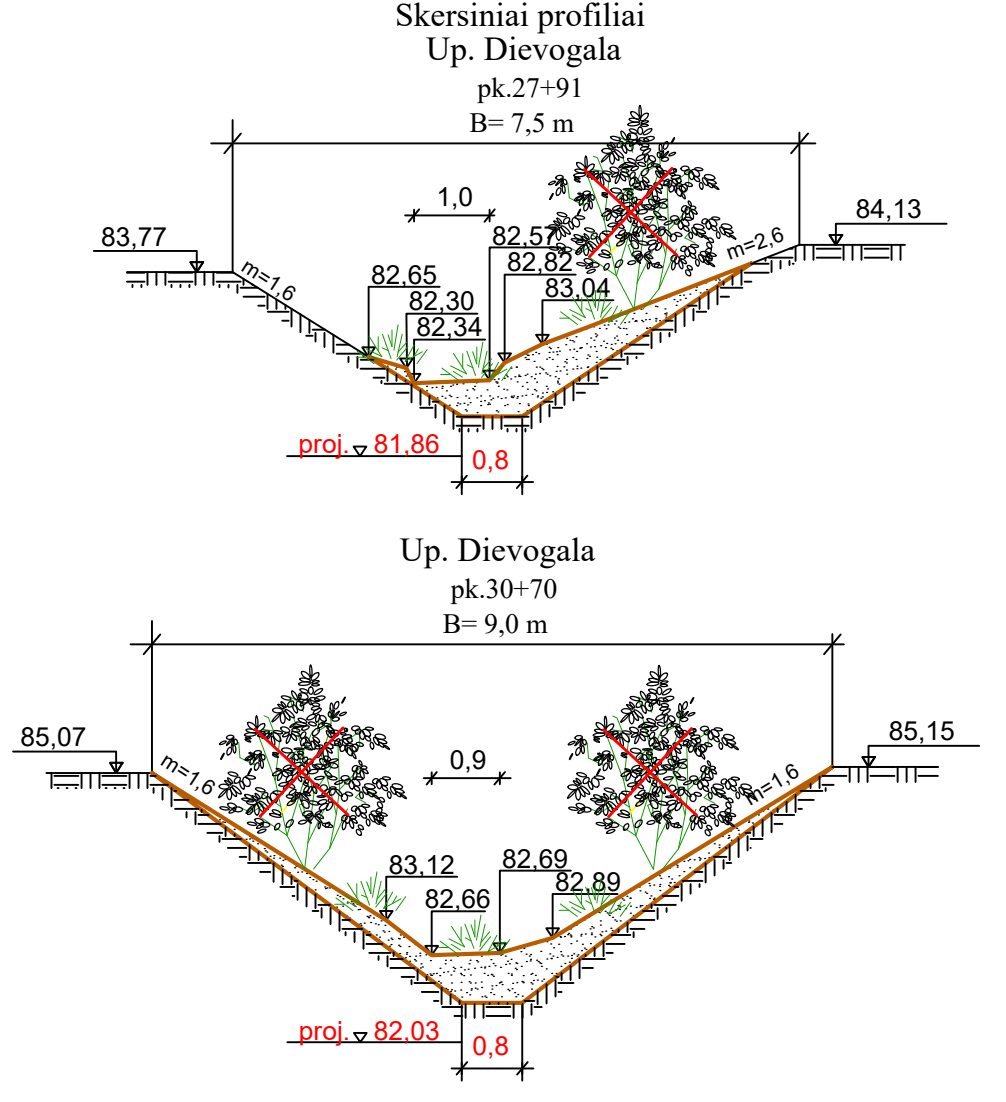
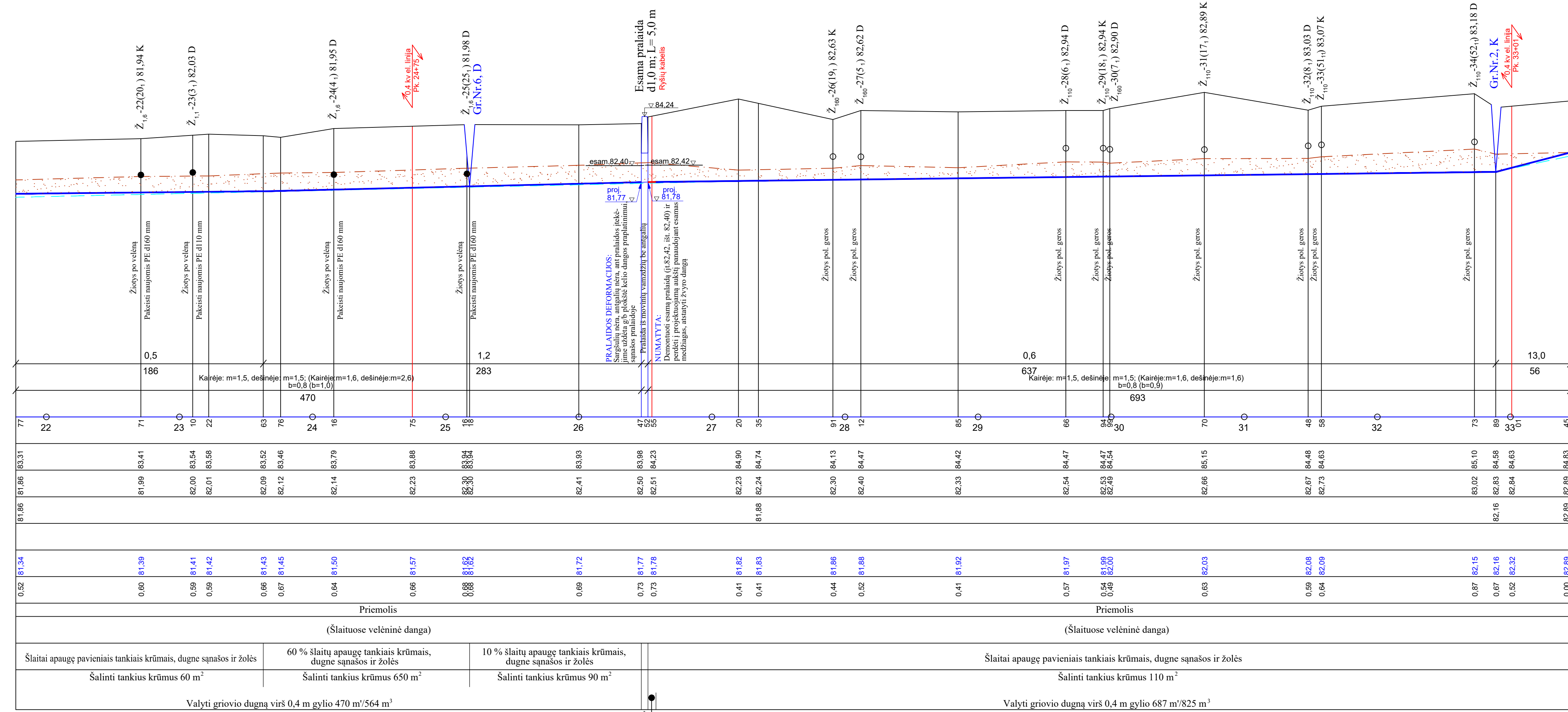
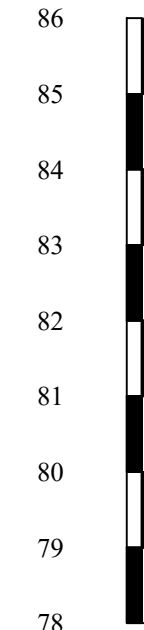


DUGNO NUOLYDIS, PROM. PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)
ATSTUMAS, m
ŠLAITŲ KOEFICIENTAS IR DUGNO PLOTIS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)
ATSTUMAS, m

PIKETAI	86 92	10	13	22	26	50	51	11	06	26	60	76	12	15	37	40	43	52	13	23	66	89	14	47	15	12	64	16	13	40	46	47	17	05	45	18	16	50	58	68	84	19	29	77	20	33	59	21	04	74							
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	80,34	81,05	81,03	81,03	81,00	81,00	81,00	81,10	80,92	81,00	80,92	81,00	81,10	81,10	81,12	81,12	81,13	81,11	80,90	81,60	81,98	81,72	81,86	82,08	81,77	81,02	81,99	82,50	82,72	82,83	82,63	82,81	82,91	81,48	82,91	81,44	83,15	83,20	81,47	83,24	81,55	83,31	83,44	83,02	83,39	83,12	83,30	83,30	83,31								
ESAMOS GRIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	78,28	78,80	78,84	78,84	78,82	78,82	78,82	79,18	79,13	79,05	79,18	79,26	79,26	79,18	79,23	79,23	79,24	79,29	79,39	79,70	79,79	79,83	79,96	80,50	80,62	80,81	80,83	81,01	81,02	81,12	81,19	81,37	81,50	81,48	81,44	81,43	81,47	81,55	81,65	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72						
BUVUSIOS PROJEKČINĖS GRIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	78,45	78,88	78,84	78,84	78,82	78,82	79,18	79,18	79,13	79,05	79,18	79,26	79,26	79,18	79,23	79,23	79,24	79,29	79,39	79,70	79,79	79,83	79,96	80,50	80,62	80,81	80,83	81,01	81,02	81,12	81,19	81,37	81,50	81,48	81,44	81,43	81,47	81,55	81,65	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72	81,72				
PROJEKTUOJAMOS VPV LYGIO ALTITUDĖS																																																									
PROJEKTUOJAMOS GRIOVIO DUGNO ALTITUDĖS		78,77	78,79	78,80			79,18		79,97	79,00		79,26	79,29							79,39		79,55		79,64		79,86		80,11		80,37		80,62		81,00	81,01		81,19		81,21		81,24		81,27	81,28		81,30		81,34		81,34							
KASAMŲ SAŃAŠŲ ARBA GRUNTŲ STORIS, m	0,03	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,00	0,16	0,05	0,05	0,00	0,26	0,31	0,24	0,19	0,10	0,00	0,01	0,01	0,08	0,13	0,28	0,45	0,30	0,25	0,24	0,27	0,34	0,41	0,45	0,44	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42		
GRUNTAS	Iki 0,8 m smėlis, giliau priemolis																												Priemolis																												
ŠLAITŲ IR DUGNO STIPRINIMAS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	(Šlaituose velėninė danga)																												(Šlaituose velėninė danga)																												
ESAMOS DEFORMACIJOS	30 % šlaitų apaugę tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės																												Šlaitai apaugę pavieniais tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės																												
PROJEKTUOJAMI DARBAI	Šalinti tankius krūmus 440 m <sup>3</sup>																												Šalinti tankius krūmus 50 m <sup>3</sup>																												
	Valyti griovio dugną iki 0,2 m gylio 161 m <sup>3</sup> /14 m <sup>3</sup>																												Valyti griovio dugną iki 0,4 m gylio 137 m <sup>3</sup> /110 m <sup>3</sup>																												
	Valyti žolės iš griovio dugno 28 m <sup>3</sup> /11 m <sup>3</sup>																												Valyti griovio dugną rankiniu būdu 9 m <sup>3</sup> /4 m <sup>3</sup>																												
	Valyti žolės iš griovio dugno 28 m <sup>3</sup> /11 m <sup>3</sup>																												Valyti griovio dugną iki 0,2 m gylio 224 m <sup>3</sup> /90 m <sup>3</sup>																												
	Valyti griovio dugną rankiniu būdu 7 m <sup>3</sup> /3 m <sup>3</sup>																												Valyti griovio dugną iki 0,2 m gylio 151 m <sup>3</sup> /61 m <sup>3</sup>																												
	Valyti griovio dugną iki 0,4 m gylio 115 m <sup>3</sup> /92 m <sup>3</sup>																												Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 200 m <sup>3</sup> /240 m <sup>3</sup>																												



Up. Dievogala



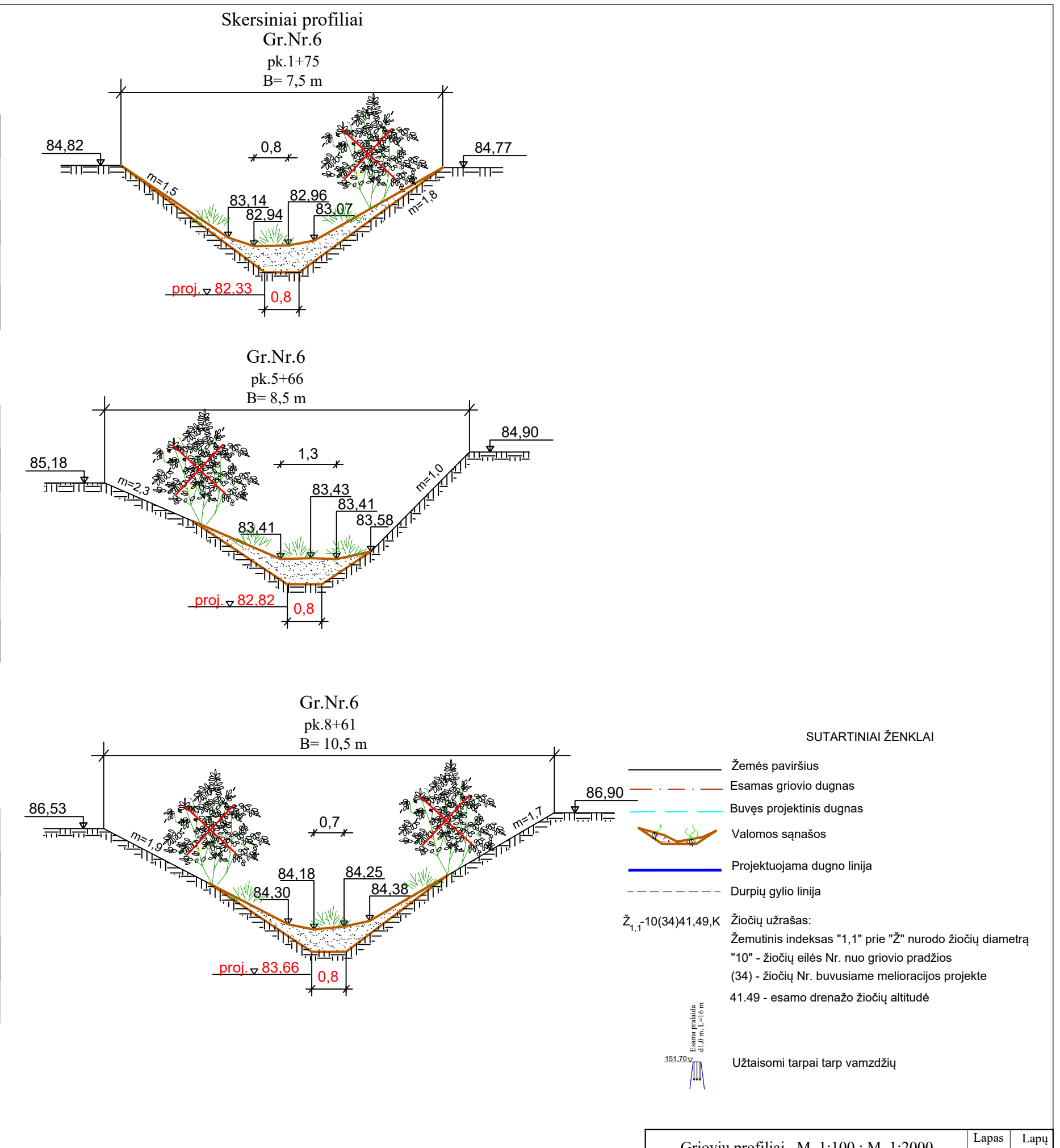
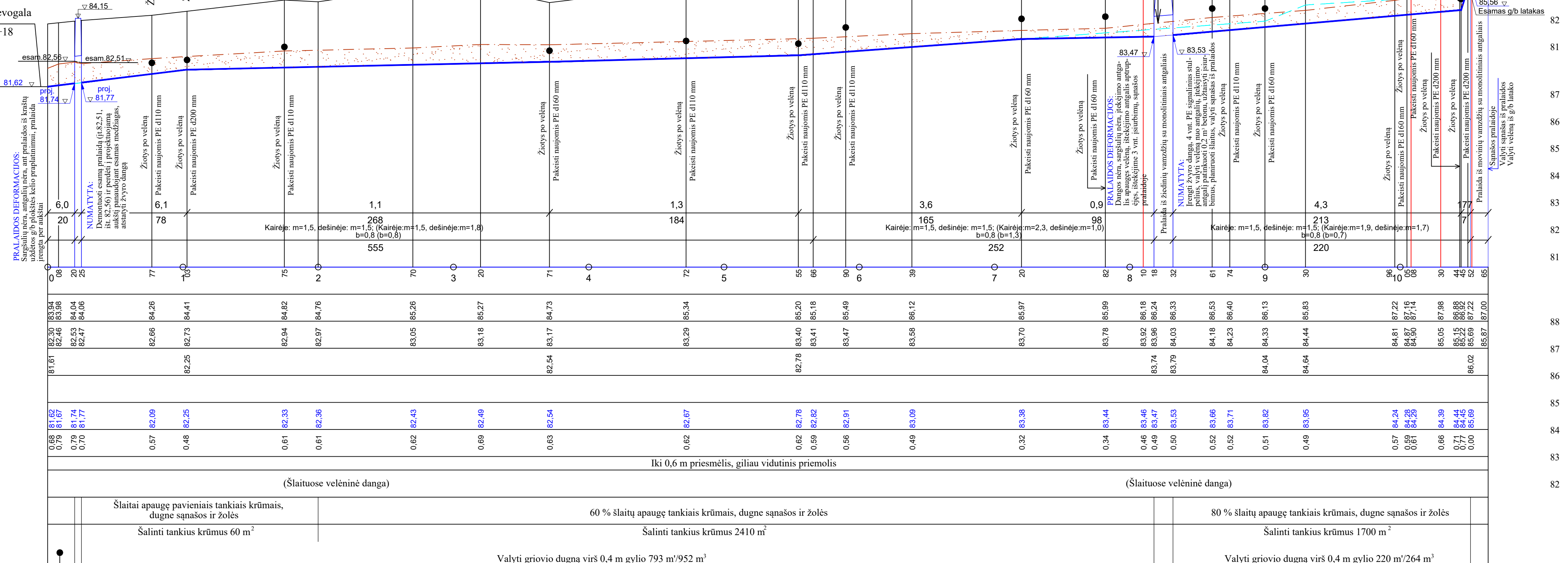
Įrenginių deformacijos Projektuojami darbai	
DUGNO NUOLYDIS, PROM. PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ATSTUMAS, m	
ŠLAITŲ KOEFICIENTAS IR DUGNO PLOTIS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ATSTUMAS, m	
PIKETAI	
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	
ESAMOS GROIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	
BUVUSIOS PROJEKČINĖS GROIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	
PROJEKTUOJAMOS VPV LYGIO ALTITUDĖS	
PROJEKTUOJAMOS GROIOVIO DUGNO ALTITUDĖS	
KASAMŲ SĄNAŠŲ ARBA GRUNTŲ STORIS, m	
GRUNTAS	
ŠLAITŲ IR DUGNO STIPRINIMAS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ESAMOS DEFORMACIJOS	
PROJEKTUOJAMI DARBAI	

- SUTARTINIAI ŽENKLAI
- Žemės paviršius
  - Esamas griovio dugnas
  - Buvęs projekcinis dugnas
  - Valomos sąnašos
  - Projektuojama dugno linija
  - Durpių gylio linija
- Ž<sub>1,1</sub>-10(34)41,49.K Žiočių užrašas:  
 Žemutinis indeksas "1,1" prie "Z" nurodo žiočių diametrą  
 "10" - žiočių eilės Nr. nuo griovio pradžios  
 (34) - žiočių Nr. buvusiam melioracijos projekte  
 41.49 - esamo drenažo žiočių altitudė
- Užtaisomi tarpai tarp vamzdžių

DUGNO NUOLYDIS, PROM. PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	ATSTUMAS, m
SLAITŲ KOEFICIENTAS IR DUGNO PLOTIS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	ATSTUMAS, m

PIKETAI	0 08	20	25	77	78	75	2	70	3	20	71	4	72	5	55	66	90	6	39	7	20	82	8	10	18	32	61	74	9	30	96	10	05	08	30	44	52	65		
ZEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	83.94	83.98	84.04	84.26	84.41	84.82	84.76	85.26	85.27	84.73	85.34	85.20	85.18	85.49	86.12	85.97	85.99	86.18	86.24	86.33	86.63	86.40	86.13	85.83	87.22	87.16	87.14	87.98	88.88	86.82	86.82	85.69	87.22	87.00						
ESAMOS GROIVIO DUGNO ALTITUDĖS	82.30	82.46	82.53	82.66	82.73	82.94	82.97	83.05	83.18	83.17	83.29	83.40	83.41	83.47	83.58	83.70	83.78	83.82	83.96	83.74	83.79	84.03	84.18	84.23	84.04	84.64	84.81	84.87	84.90	85.05	85.15	85.22	85.22	85.69	87.22					
BUVUSIOS PROJEKTINGOS GROIVIO DUGNO ALTITUDĖS	81.61		82.25																																					
PROJEKTUOJAMOS VPV LYGIO ALTITUDĖS																																								
PROJEKTUOJAMOS GROIVIO DUGNO ALTITUDĖS	0.68	0.78	0.79	0.57	0.48	0.61	0.61	0.62	0.69	0.63	0.62	0.62	0.59	0.56	0.49	0.32	0.34	0.46	0.49	0.50	0.52	0.52	0.51	0.49	0.57	0.59	0.61	0.66	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71				
KASAMŲ ŠAŅAŠŲ ARBA GRUNTŲ STORIS, m	0.78	0.79	0.70	0.57	0.48	0.61	0.61	0.62	0.69	0.63	0.62	0.62	0.59	0.56	0.49	0.32	0.34	0.46	0.49	0.50	0.52	0.52	0.51	0.49	0.57	0.59	0.61	0.66	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71				
GRUNTAS	Iki 0,6 m priesmėlis, giliau vidutinis priemolis																																							
SLAITŲ IR DUGNO STIPRINIMAS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	(Šlaituose velėninė danga)																																							
ESAMOS DEFORMACIJOS	Šlaitai apaugę pavieniais tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės																			60 % šlaitų apaugę tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės																			80 % šlaitų apaugę tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės	
PROJEKTUOJAMI DARBAI	Šalinti tankius krūmus 60 m <sup>3</sup>																			Šalinti tankius krūmus 2410 m <sup>3</sup>																			Šalinti tankius krūmus 1700 m <sup>3</sup>	
Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 20 m/24 m <sup>3</sup>	Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 793 m/952 m <sup>3</sup>																																							Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 220 m/264 m <sup>3</sup>

Up. Dievogala  
25+18



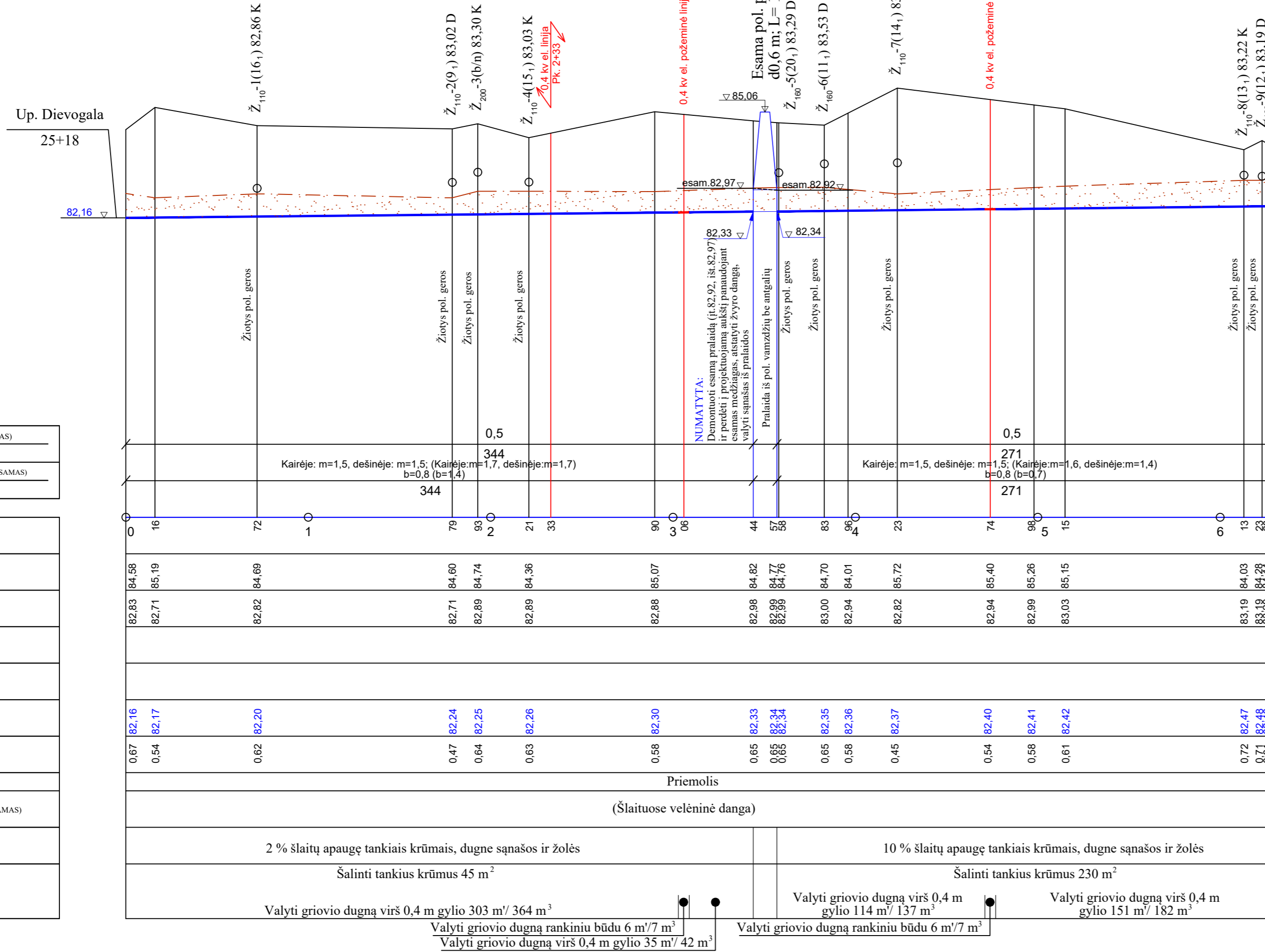
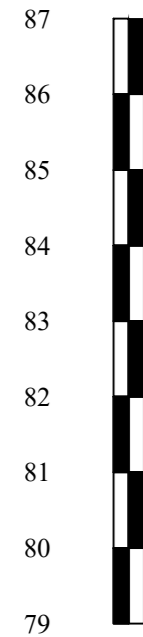
SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Žemės paviršius
- Esamas griovio dugnas
- Buvęs projektinis dugnas
- Valomos sąnašos
- Projektuojama dugno linija
- Durpių gylio linija

Žiočių užrašas:  
Žemutinis indeksas "1,1" prie "Ž" nurodo žiočių diametrą  
"10" - žiočių eilės Nr. nuo griovio pradžios  
(34) - žiočių Nr. buvusiamie melioracijos projekte  
41.49 - esamo drenažo žiočių altitudė

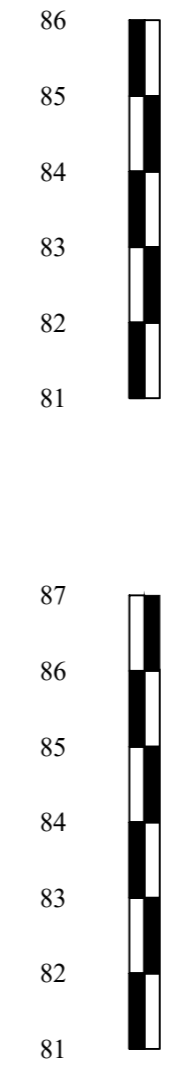
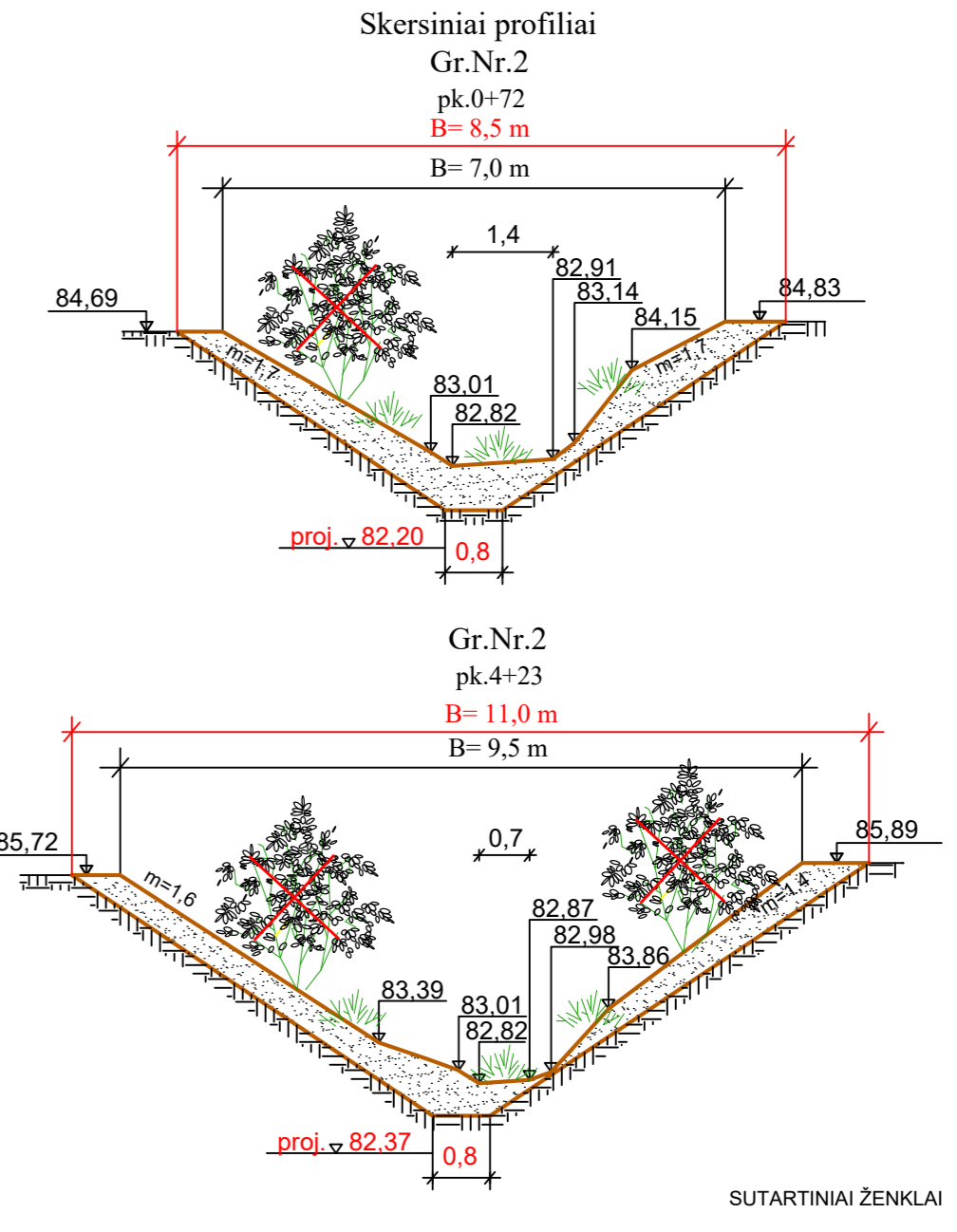
Užtaisomi tarpai tarp vamzdžių

Inžinierių deformacijos  
Projektuojami darbai



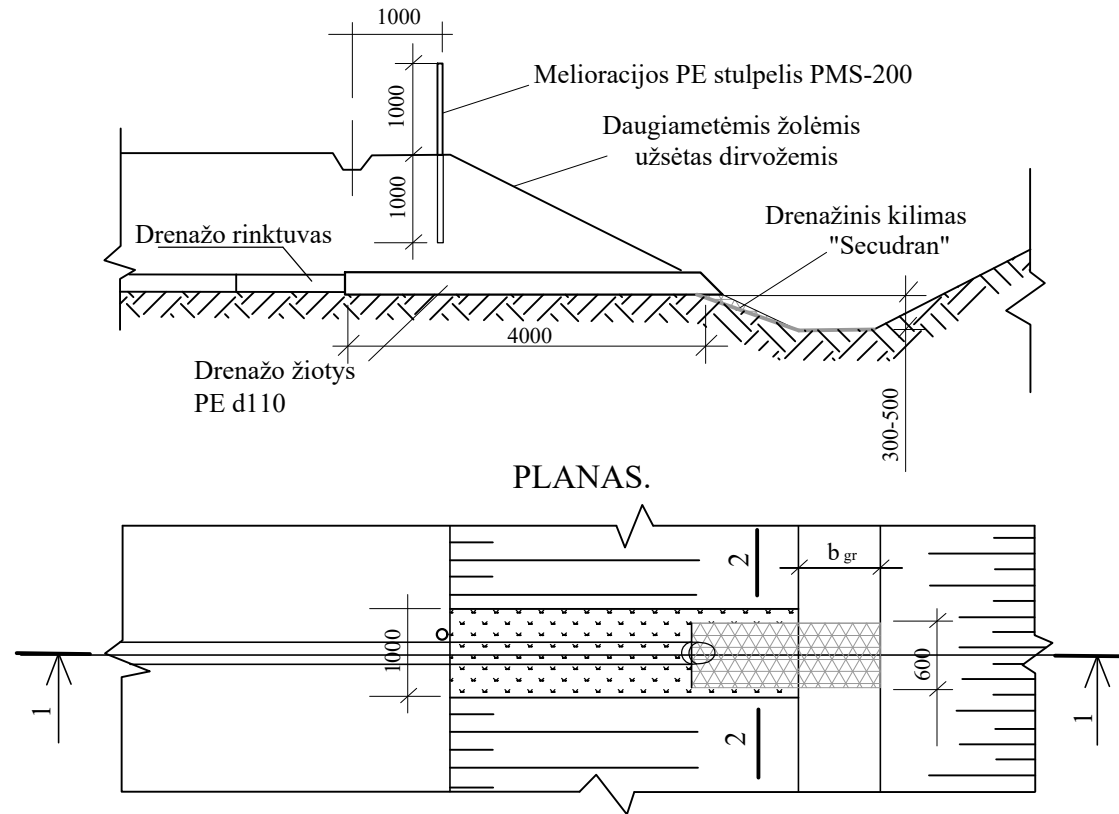
DUGNO NUOLYDIS, PROM. PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	ATSTUMAS, m
ŠLAITŲ KOEFICIENTAS IR DUGNO PLOTIS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	ATSTUMAS, m
PIKETAI	
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	
ESAMOS GROIVIO DUGNO ALTITUDĖS	
BUVUSIOS PROJEKTIŅĖS GROIVIO DUGNO ALTITUDĖS	
PROJEKTUOJAMOS VPV LYGIO ALTITUDĖS	
PROJEKTUOJAMOS GROIVIO DUGNO ALTITUDĖS	
KASAMŲ ŠAŅAŠŲ ARBA GRUNTŲ STORIS, m	
GRUNTAS	
ŠLAITŲ IR DUGNO STIPRINIMAS PROJEKTUOJAMAS (ESAMAS)	
ESAMOS DEFORMACIJOS	
PROJEKTUOJAMI DARBAI	

0	16	72	1	79	83	21	33	90	06	44	56	83	06	4	23	74	98	5	15	6	13	23	
84,68	85,19	84,69		84,60	84,74	84,36		85,07		84,82	84,77	84,76	84,70	84,01	85,72	85,40	85,26	85,15		84,03	84,28	84,14	
82,83	82,71	82,82		82,71	82,89	82,89		82,88		82,98	82,99	82,99	83,00	82,94	82,82	82,94	82,99	83,03		83,19	83,29	83,19	
82,16	82,17	82,20		82,24	82,25	82,26		82,30		82,33	82,34	82,34	82,35	82,36	82,37	82,40	82,41	82,42		82,47	82,48	82,48	
0,67	0,54	0,62		0,47	0,64	0,63		0,58		0,65	0,65	0,65	0,65	0,58	0,45	0,54	0,58	0,61		0,72	0,71	0,81	
Priemolis																							
(Šlaituose velėninė danga)																							
2 % šlaitų apaugę tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės												10 % šlaitų apaugę tankiais krūmais, dugne sąnašos ir žolės											
Šalinti tankius krūmus 45 m <sup>2</sup>												Šalinti tankius krūmus 230 m <sup>2</sup>											
Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 303 m <sup>3</sup> / 364 m <sup>3</sup>												Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 114 m <sup>3</sup> / 137 m <sup>3</sup>											
Valyti griovio dugną rankiniu būdu 6 m <sup>3</sup> /7 m <sup>3</sup>												Valyti griovio dugną rankiniu būdu 6 m <sup>3</sup> /7 m <sup>3</sup>											
Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 35 m <sup>3</sup> / 42 m <sup>3</sup>												Valyti griovio dugną virš 0,4 m gylio 151 m <sup>3</sup> / 182 m <sup>3</sup>											

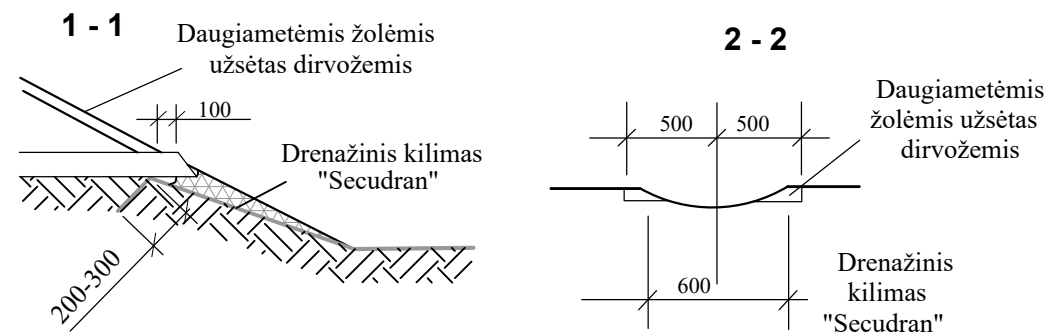


- SUTARTINIAI ŽENKLAI
- Žemės paviršius
  - Esamas griovio dugnas
  - Buvęs projektinis dugnas
  - Valomos sąnašos
  - Projektuojama dugno linija
  - Durpių gylio linija
- Ž<sub>1,1</sub>-10(34)41,49,K Žiočių užrašas:  
Žemutinis indeksas "1,1" prie "Ž" nurodo žiočių diametrą "10" - žiočių eilės Nr. nuo griovio pradžios (34) - žiočių Nr. buvusiam melioracijos projekte 41.49 - esamo drenažo žiočių altitudė
- Užtaisomi tarpai tarp vamzdžių

**110 SKERSMENS POLIETILENINĖS DRENAŽO ŽIOTYS**  
**PLANAS.PJŪVIAI.MAZGAS**  
**1-1**



**IŠTEKĖJIMO IŠ ŽIOČIŲ MAZGAS**




- PASTABOS**
1. Drenažinis kilimas "Secudran" pritvirtinamas vielos d5 mm, L=500 mm smaigais. Tvirtinimo ilgis nustatomas pagal vietos sąlygas (vid. ilgis - 2.0 m).
  2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.
  3. Matmenys brėžinyje duoti milimetrais.

**DARBŲ SUDĖTIS, DARBO SAŃAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI**  
**KEIČIANT ESAMAS ŽIOTIS**  
**DARBŲ SUDĖTIS**

1. Žiočių atkasimas ir išėmimas rankiniu būdu.
2. Rinktuvų atkasimas vienkaušiais ekskavatoriais.
3. Keraminių vamzdžių išėmimas.
4. Tranšėjų dugno paruošimas rankiniu būdu.
5. Polietilenu žiočių paklojimas.
6. Sujungimų užsandarinimas.
7. Drenažo žiočių pirminis užpylimas, sutankinant gruntą.
8. Tranšėjų užpylimas buldozeriais.
9. Šlaitų išlyginimas.
10. Tvirtinimo medžiagos paruošimas ir paklojimas.
11. Drenažinio kilimo pritvirtinimas metaliniais smaigais.
12. Šlaito užpylimas dirvožemiu.
13. Trąšų išbėrimas.
14. Daugiamečių žolių užsėjimas.
15. Stulpelio PMS-200 pastatymas.
16. Išardytų sulūžusių drenažo žiočių išvežimas.

**DARBO SAŃAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI**

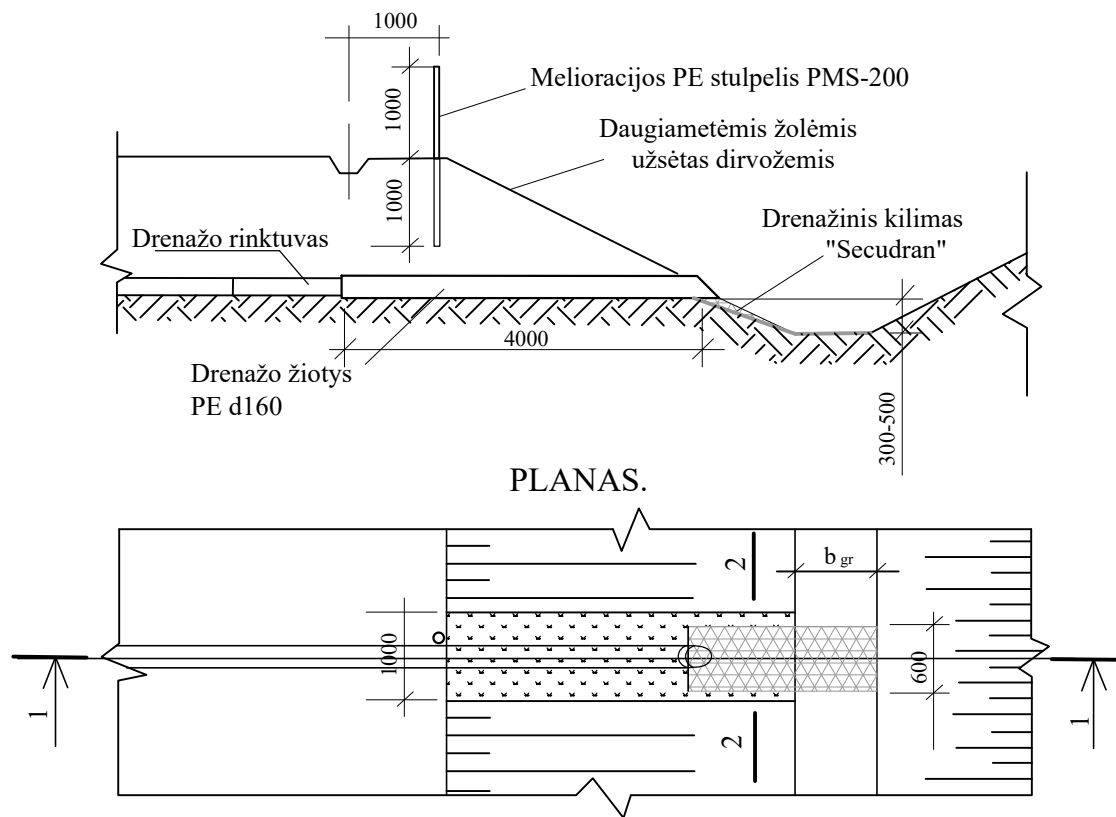
Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-174-110	Remontuojamų drenažo žiočių pakeitimas 110 mm skersmens polietilenu žiotimis	1 vnt.
	Darbo sąnaudos: Vid. kategorijos 3,27 darbo sąnaudos	10,1 žm. val.
320034 340013	Mechanizmai: Vienakaušiai ekskavatoriai 0,4 m3 talpos kaušais Buldozeriai iki 59kw(80 AJ) galingumo	1,6 ma6. val. 0,84 maš. val.
900010 900082 120002 900069 900083 900099 900072 900013	Medžiagos: Drenažo žiotys PE 110 mm skersmens Drenažo kilimas "Secudran R201 ES-601" Viela plieninė paprasta Dirvožemis Mineralinių trąšų mišinys Daugiamečių žolių sėklos Ritinė filtracinė medžiaga Melioracinis PE sulpelis PMS-200	1 vnt. 0,84 m2 0,70 kg 0,17 m3 0,13 kg 0,02 kg 0,30 m2 1 vnt.

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI			Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas
S-268-PmA				
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	2024 09	
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	2024 09	
Etapas	<b>Statytojas/užsakovas</b> <b>Kauno rajono savivaldybės administracija</b>			Laida
TDP	24/297-TDP-MS.B-18			0
				Lapas
				1
				Lapų
				1

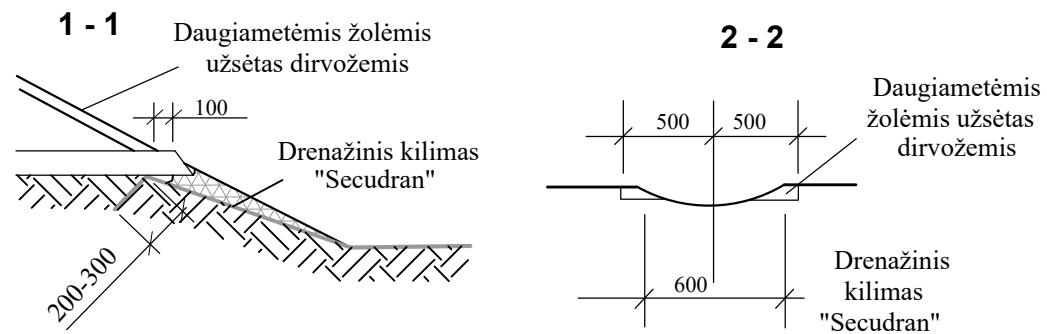
# 160 SKERSMENS POLIETILENINĖS DRENAŽO ŽIOTYS

## PLANAS.PJŪVIAI.MAZGAS

1-1



## IŠTEKĖJIMO IŠ ŽIOČIŲ MAZGAS



- PASTABOS**
1. Drenažinis kilimas "Secudran" pritvirtinamas vielos d5 mm, L=500 mm smaigais. Tvirtinimo ilgis nustatomas pagal vietos sąlygas (vid. ilgis - 2.0 m).
  2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.
  3. Matmenys brėžinyje duoti milimetrais.


# DARBŲ SUDĖTIS, DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI KEIČIANT ESAMAS ŽIOTIS

## DARBŲ SUDĖTIS

1. Žiočių atkasimas ir išėmimas rankiniu būdu.
2. Rinktuvų atkasimas vienkaušiais ekskavatoriais.
3. Keraminių vamzdžių išėmimas.
4. Tranšėjų dugno paruošimas rankiniu būdu.
5. Polietilenu žiočių paklojimas.
6. Sujungimų užsandarinimas.
7. Drenažo žiočių pirminis užpylimas, sutankinant gruntą.
8. Tranšėjų užpylimas buldozeriais.
9. Šlaitų išlyginimas.
10. Tvirtinimo medžiagos paruošimas ir paklojimas.
11. Drenažinio kilimo pritvirtinimas metaliniais smaigais.
12. Šlaito užpylimas dirvožemiu.
13. Trąšų išbėrimas.
14. Daugiamečių žolių užsėjimas.
15. Stulpelio PMS-200 pastatymas.
16. Išardytų sulūžusių drenažo žiočių išvežimas.

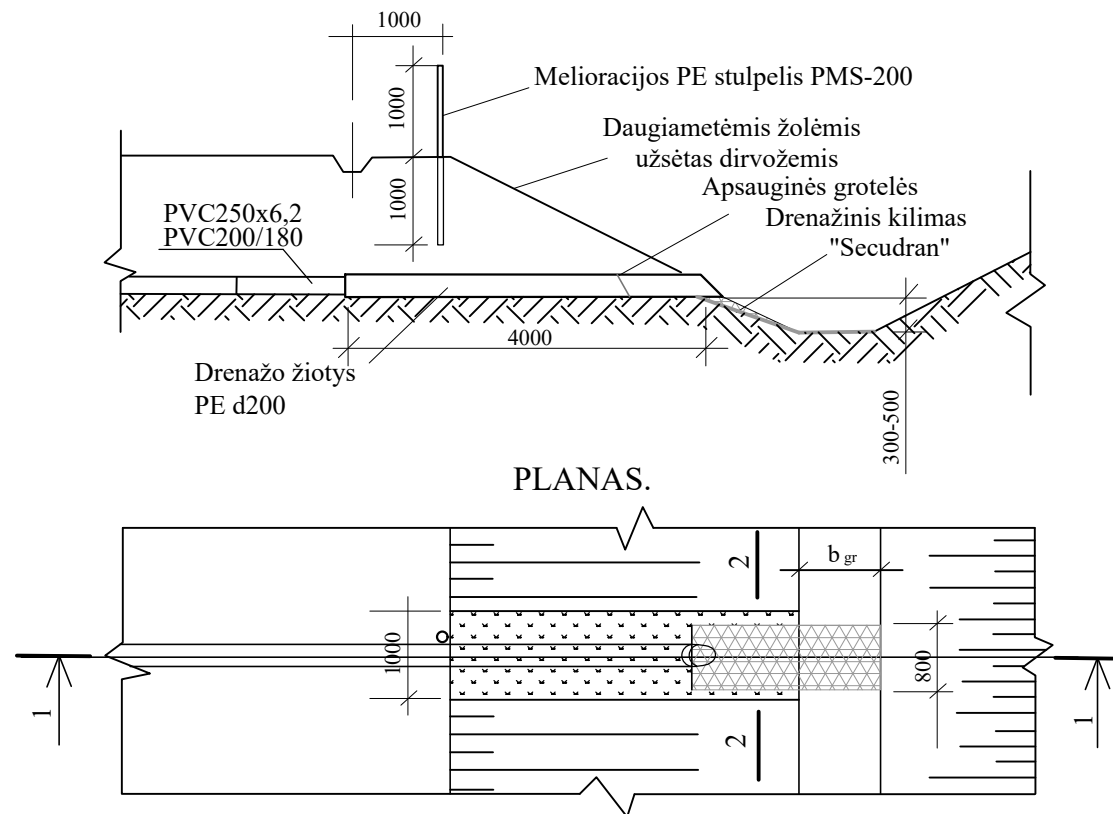
## DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-174-160	Remontuojamų drenažo žiočių pakeitimas 160 mm skersmens polietilenu žiotimis	1 vnt.
	Darbo sąnaudos: Vid. kategorijos 3,25 darbo sąnaudos	10,34 žm. val.
320034 340013	Mechanizmai: Vienakaušiai ekskavatoriai 0,4 m3 talpos kaušais Buldozeriai iki 59kw(80 AJ) galingumo	1,6 maš. val. 0,84 maš. val.
900010 900082 120002 900069 900083 900099 900072 900013	Medžiagos: Drenažo žiotys PE 160 mm skersmens Drenažo kilimas "Secudran R201 ES-601" Viela plieninė paprasta Dirvožemis Mineralinių trąšų mišinys Daugiamečių žolių sėklos Ritininė filtracinė medžiaga Melioracinis PE stulpelis PMS-200	1 vnt. 1,20 m2 0,92 kg 0,17 m3 0,13 kg 0,02 kg 0,35 m2 1 vnt.

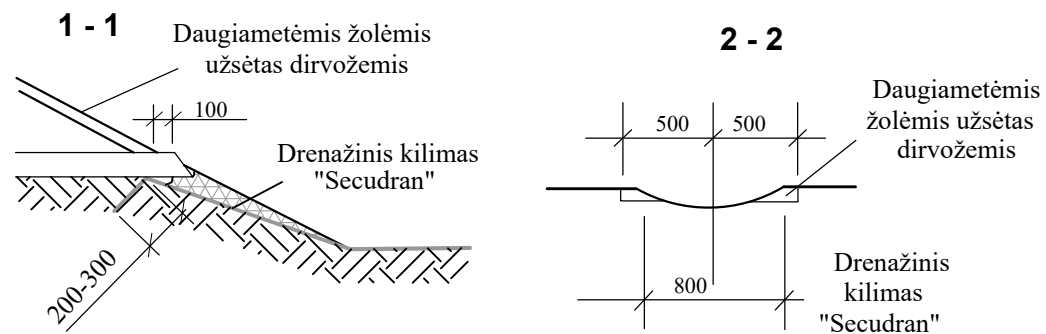
Atestato Nr.				
S-268-PmA			Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas	
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	2024 09	
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	2024 09	
Etapas	Statytojas/užsakovas		Lapas	Lapų
TDP	Kauno rajono savivaldybės administracija		24/297-TDP-MS.B-19	1 1
			160 mm skersmens polietilenu žiotys. Planas, pjūviai, mazgas	0

## 200-250 SKERSMENS POLIETILENINĖS DRENAŽO ŽIOTYS

### PLANAS.PJŪVIAI.MAZGAS 1-1



### IŠTEKĖJIMO IŠ ŽIOČIŲ MAZGAS




- PASTABOS**
1. Drenažinis kilimas "Secudran" pritvirtinamas vielos d5 mm, L=500 mm smaigais. Tvirtinimo ilgis nustatomas pagal vietos sąlygas (vid. ilgis - 2.0 m).
  2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.
  3. Matmenys brėžinyje duoti milimetrais.

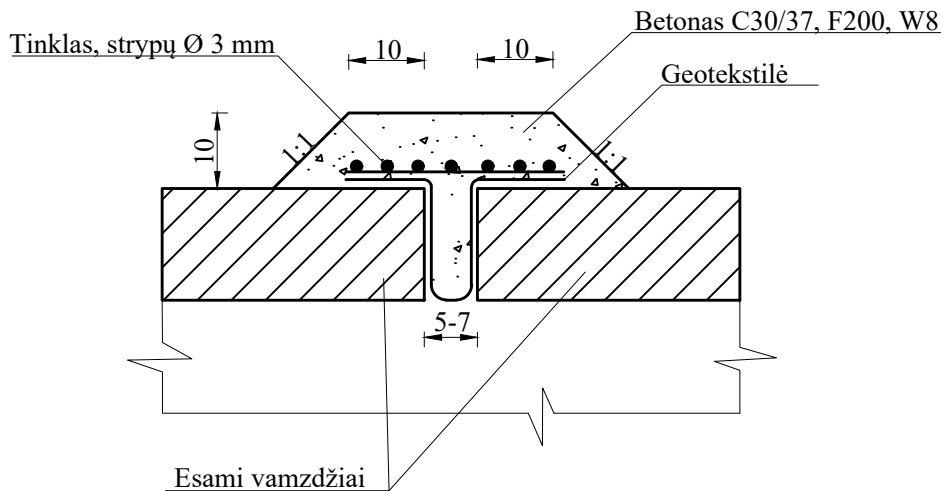
## DARBŲ SUDĖTIS, DARBO SAŃAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI RENGIANT NAUJAS ŽIOTYS DARBŲ SUDĖTIS

1. Grunto kasimas.
2. Dugno išlyginimas.
3. Polietileninių žiočių vamzdžio paklojimas.
4. Sujungimų užsandarinimas.
5. Tranšėjų užpylimas, sutankinant gruntą.
6. Šlaitų išlyginimas.
7. Tvirtinimo medžiagos paruošimas ir paklojimas.
8. Drenažinio kilimo pritvirtinimas metaliniais smaigais.
9. Šlaito užpylimas dirvožemiu.
10. Trašų išbėrimas.
11. Daugiamečių žolių užsėjimas.
12. Stulpelio PMS-200 pastatymas.
13. Plastikinių apsauginių grotelių įrengimas.

### DARBO SAŃAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI


Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-173-200	200 mm skersmens polietileninių žiočių įrengimas	1 vnt.
	Darbo sąnaudos: Vid. kategorijos 2,70 darbo sąnaudos	17,01 žm. val.
320034	Mechanizmai: Vienakaušiai ekskavatoriai 0,4 m3 talpos kaušais	0,37 maš. val.
	Medžiagos:	
900012	Drenažo žiotys PE 200 mm skersmens	1 vnt.
900082	Drenažo kilimas "Secudran R201 ES-601"	1,60 m2
120002	Vielos plieninė paprasta	1,16 kg
900069	Dirvožemis	0,17 m3
900083	Mineralinių trąšų mišinys	0,13 kg
900099	Daugiamečių žolių sėklos	0,02 kg
900072	Ritininė filtracinė medžiaga	0,40 m2
900029	Plastmasinės grotelės	1 vnt.
900013	Melioracinis PE stulpelis PMS-200	1 vnt.

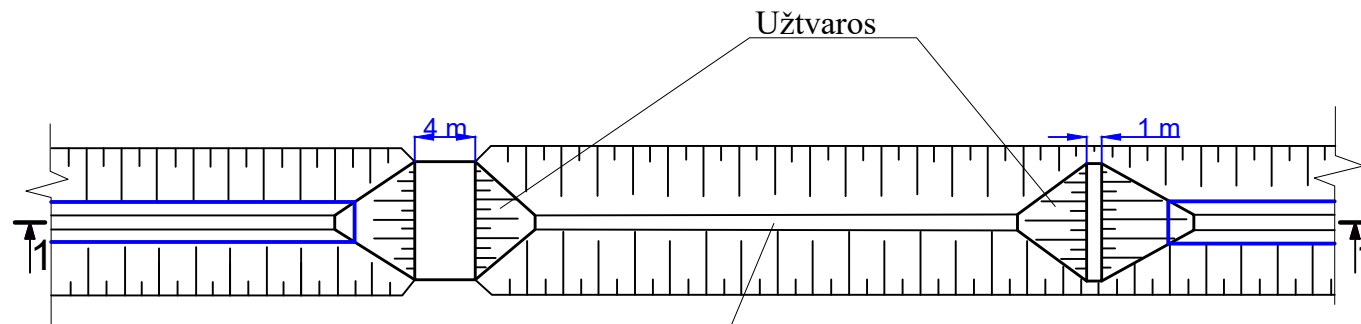
Atestato Nr.					
S-268-PmA				Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas	
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	2024 09		
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	2024 09		
				200-250 mm skersmens polietileninės žiotys. Planas, pjūviai, mazgas	Laida 0
Etapas	Statytojas/užsakovas			Lapas	Lapų
TDP	Kauno rajono savivaldybės administracija			24/297-TDP-MS.B-20	1 1



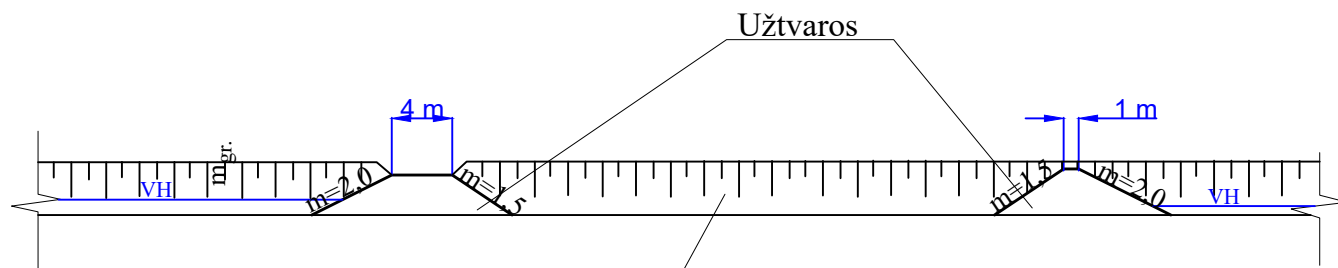
MEDŽIAGŲ SANTRAUKA VIENAI SIŪLEI

Pralaidos diametras (mm)	Neaustinė geotekstilė (m <sup>2</sup> )	Vielos tinklelis "akutės" 30x30 (m <sup>2</sup> /kg)	Hidrotechninis betonas C30/37 (m <sup>3</sup> )
750 - 800	1,73	1,10/4,11	0,13
1000	2,07	1,32/4,94	0,15
1200-1500	2,50	1,59/5,95	0,19
1500	3,03	1,93/7,22	0,22
1600	3,28	2,09/7,82	0,24


Atestato Nr.				
S-268-PmA				Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas
S-652-PmA1	PV	O.Riaubienė	2024 09	
S-652-PmA1	Projektavo	O.Riaubienė	2024 09	
				Laida
				Tarpų tarp pralaidos vamzdžių užtaisymo schema
Etapas	Statytojas/užsakovas			Lapas
TDP	Kauno rajono savivaldybės administracija			Lapų
	24/297-TDP-MS.B-21			1
				1

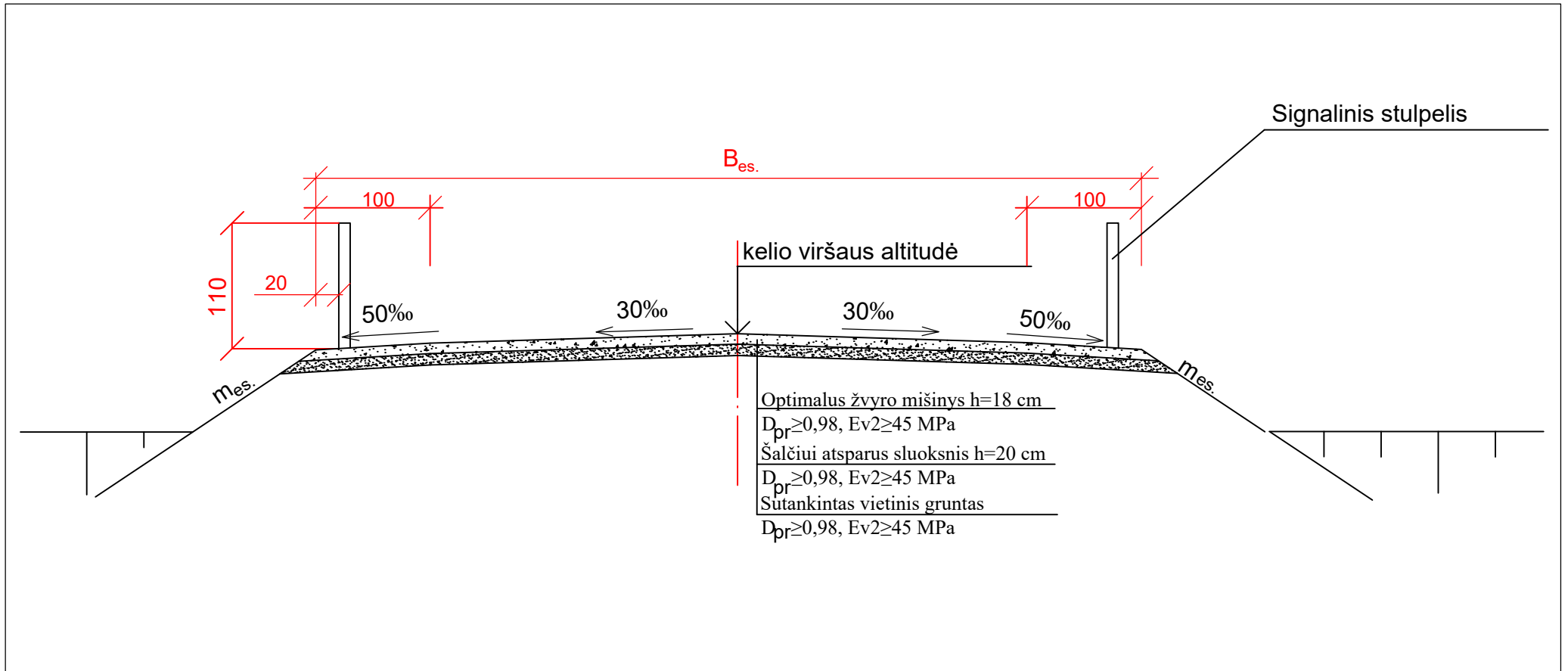





Rekonstruojamos pralaidos vieta



Rekonstruojamos pralaidos vieta

Atestato Nr.				Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas		
S-268-PmA						
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09	Užtvaros M1:50	
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09		
Etapas	Statytojas/užsakovas			Lapas	Lapų	
TDP	Kauno rajono savivaldybės administracija			24/297-TDP-MS.B-22	1	1




Atestato Nr.						
S-268-PmA				Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas		
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė		2024 09		
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė		2024 09		
Etapas	Statytojas/užsakovas				Lapas	Lapų
TDP	Kauno rajono savivaldybės administracija				24/297-TDP-MS.B-23	1
					0	
					Pravažiavimo virš pralaidų įrengimo konstruktyvinis pjūvis	

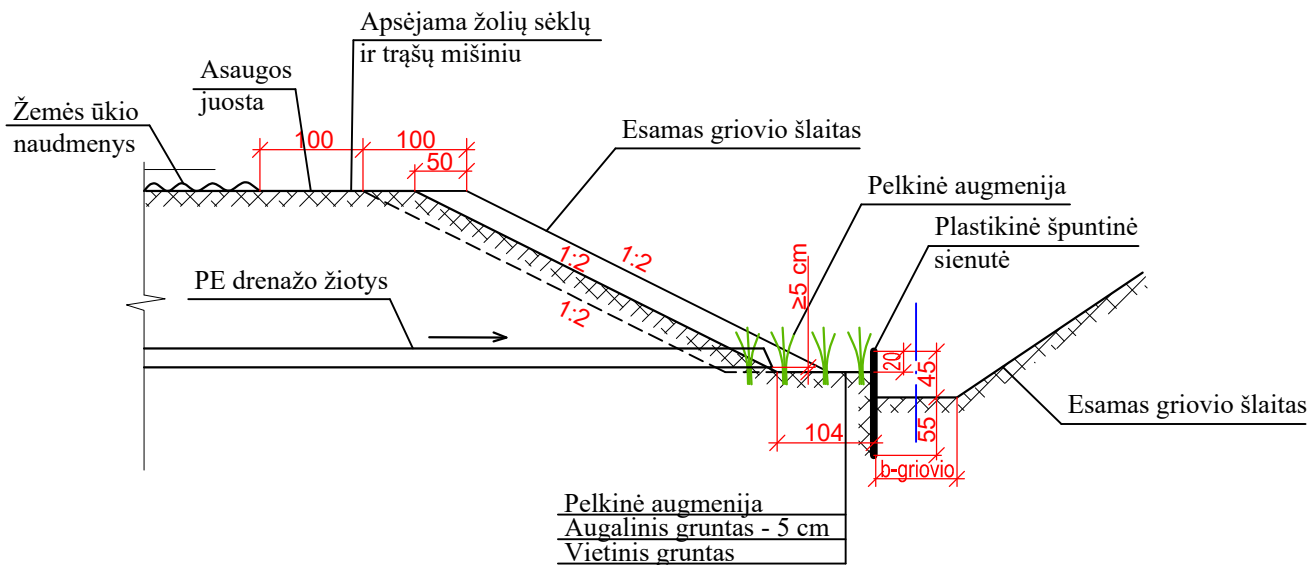
## BVS schema

### Drenažo vandens biologinio valymo sistema su perlkine augmenija

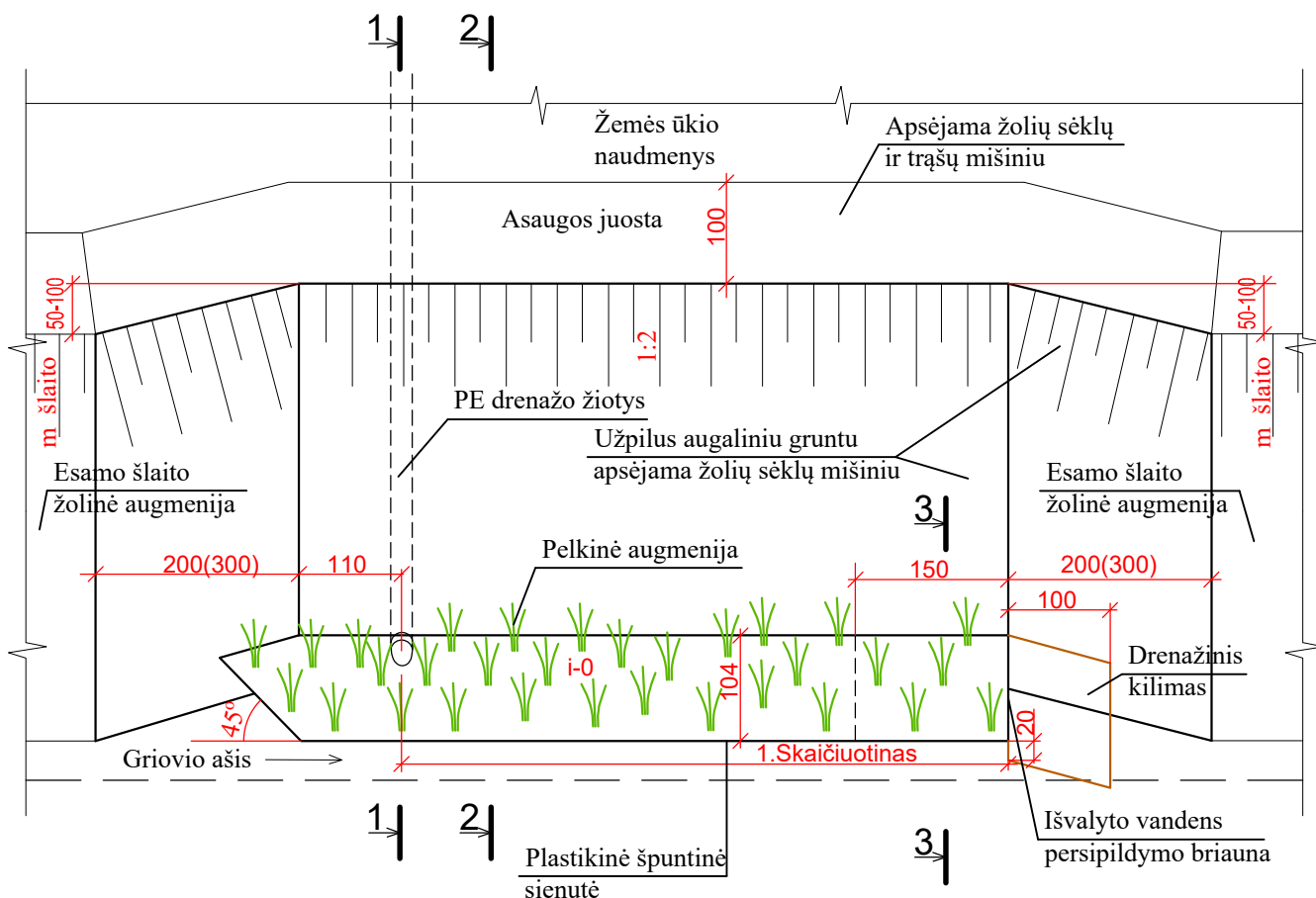


Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI					
S-268-PmA				Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas		
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>			2024 09
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>			2024 09
					Laida	
					0	
Etapas	Statytojas/užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija			Lapas Lapų		
TDP				24/297-TDP-MS.B-24		1

## BVS sistema su drenažo žiotimis šlaite



## BVS sistema su drenažo žiotimis šlaite. Planas

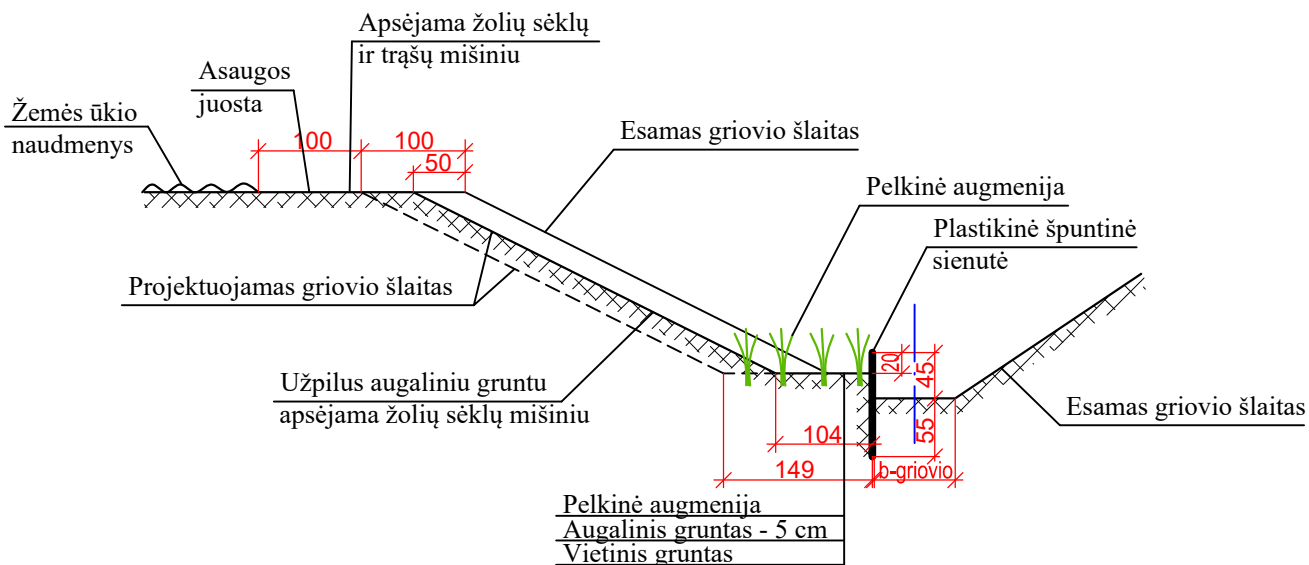


Pastaba: matmenys brėžinyje duoti cm.

Drenažo vandens biologinio valymo sistemos (BVS) su pelkine augmenija, įrengimas 24/297-TDP-MS.B-24	Lapas	Lapų
	2	3

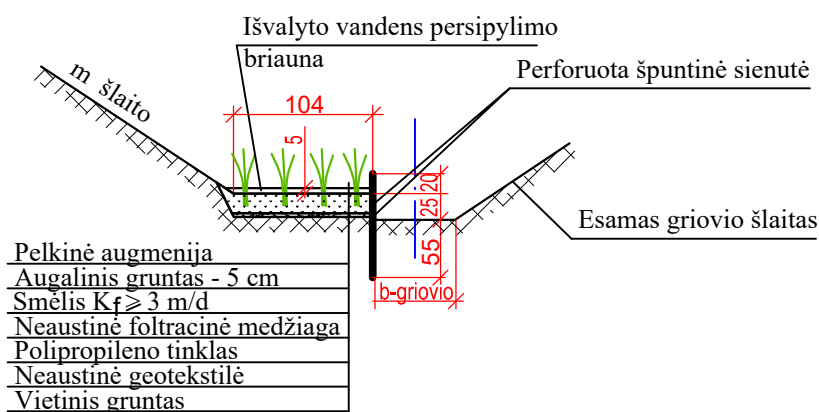
## BVS sistema M1:50

2-2



## BVS sistema M1:50

3-3



Pastaba: matmenys brėžinyje duoti cm.

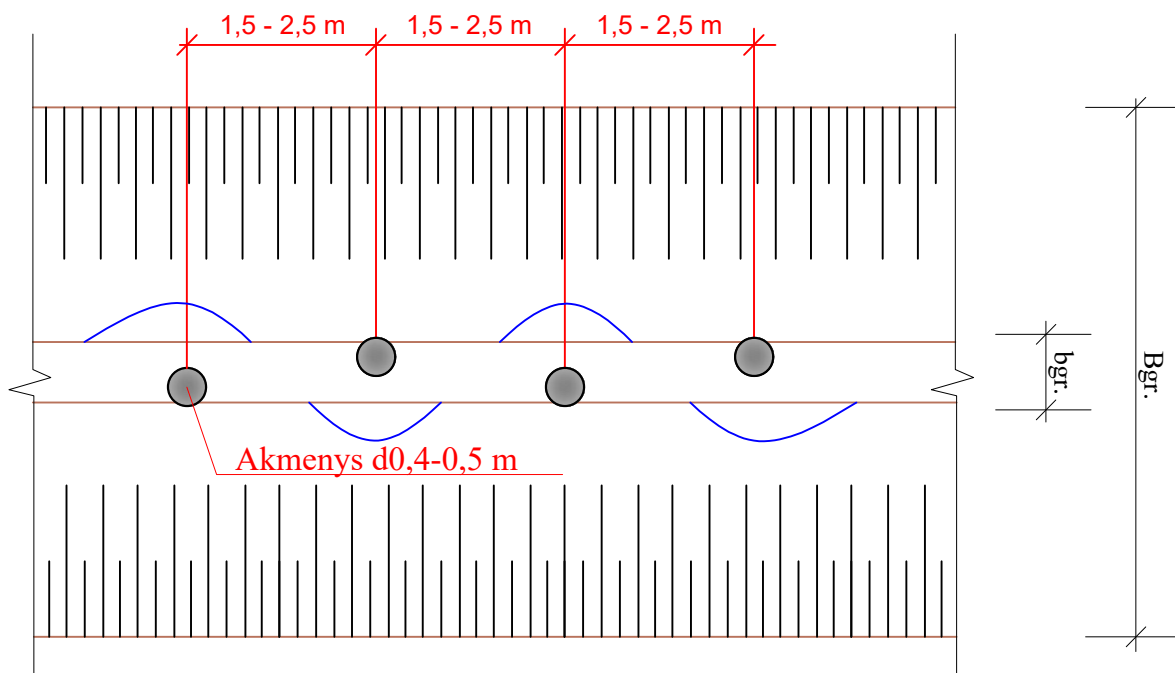
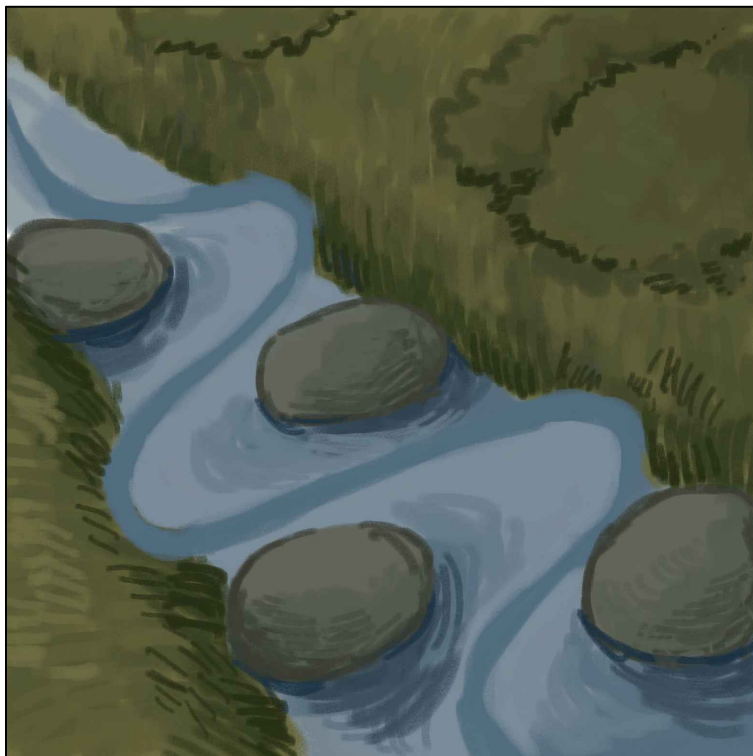
Kai L skaičiuotinas - 10 metrų, griovio gylis 2 m, gr. šlaito coef. m 1:2


Medžiagos gaminiai, pavadinimai	Resurso kiekis
Smėlis	12 m <sup>2</sup>
Špuntinė sienutė	13 m
Žolių sėklų mišinys šlaitų tvirtinimui	0,270 kg
Augalinis gruntas šlaitų tvirtinimui	2 m <sup>3</sup>
Mineralinių trąšų mišinys šlaitų tvirtinimui	1,600 kg
Neaustinė filtracinė medžiaga	3 m <sup>2</sup>
Geotekstilė	3 m <sup>2</sup>
Polipropileno tinklas	3 m <sup>2</sup>
Pelkiniai augalai (daigai 4 vnt./m <sup>2</sup> )	48 vnt.
Drenažinis kilimas	1,3 m <sup>2</sup>
Augalinis gruntas pelkinei augmenijai	0,6 m <sup>3</sup>
Žolių sėklų mišinys apsaugos juostai	0,064 kg
Mineralinių trąšų mišinys apsaugos juostai	0,384 kg

Drenažo vandens biologinio valymo sistemos (BVS) su pelkine augmenija, įrengimas 24/297-TDP-MS.B-24	Lapas	Lapų
	3	3

# Įtvirtintų akmenų įrengimas vagoje meandravimui ir vandens aeracijai

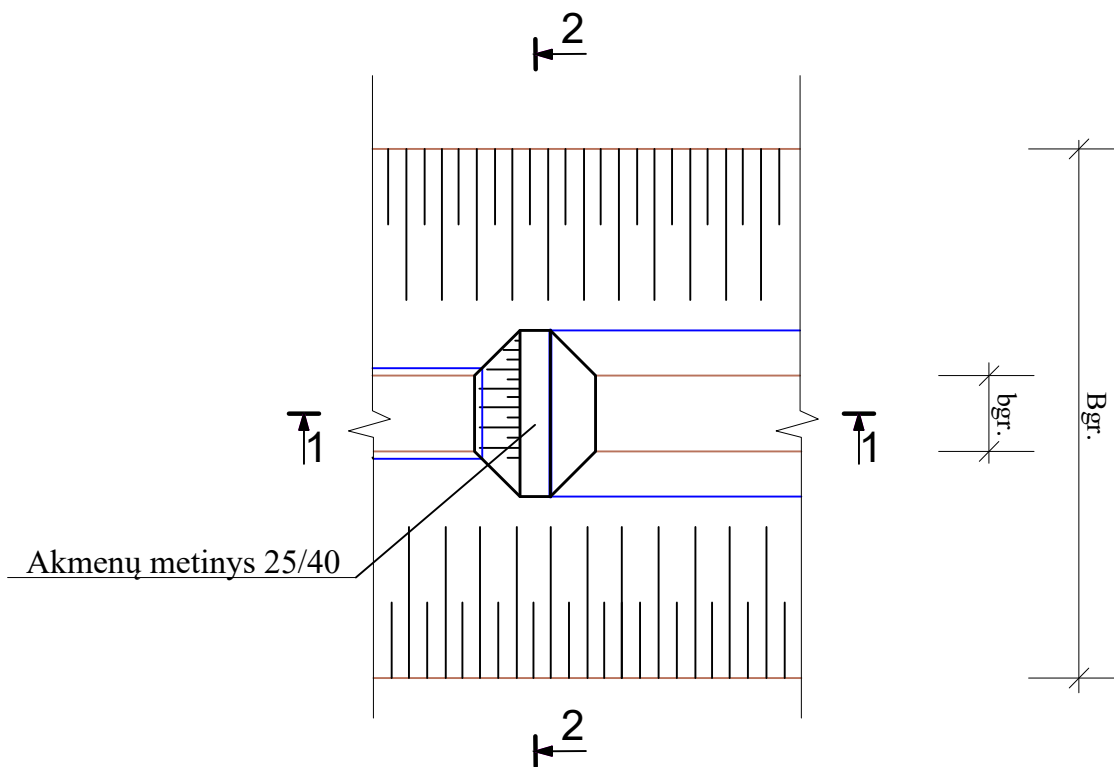
PLANAS M1:10



Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI					
S-268-PmA				Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas		
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09		
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09		
					Įtvirtintų akmenų įrengimas vagoje meandravimui ir vandens aeracijai	Laida
					M1:10	
Etapas	Statytojas/užsakovas				Lapas	Lapų
TDP	Kauno rajono savivaldybės administracija				24/297-TDP-MS.B-25	1 1

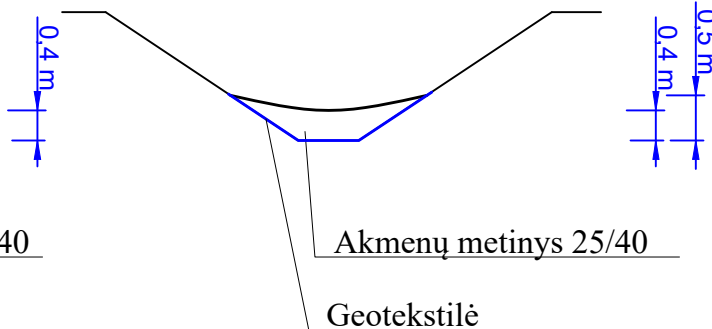
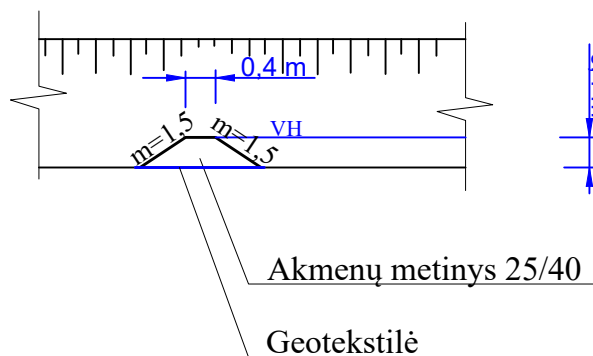
# AKMENŲ METINYS VANDENS AERACIJAI


PLANAS M1:10



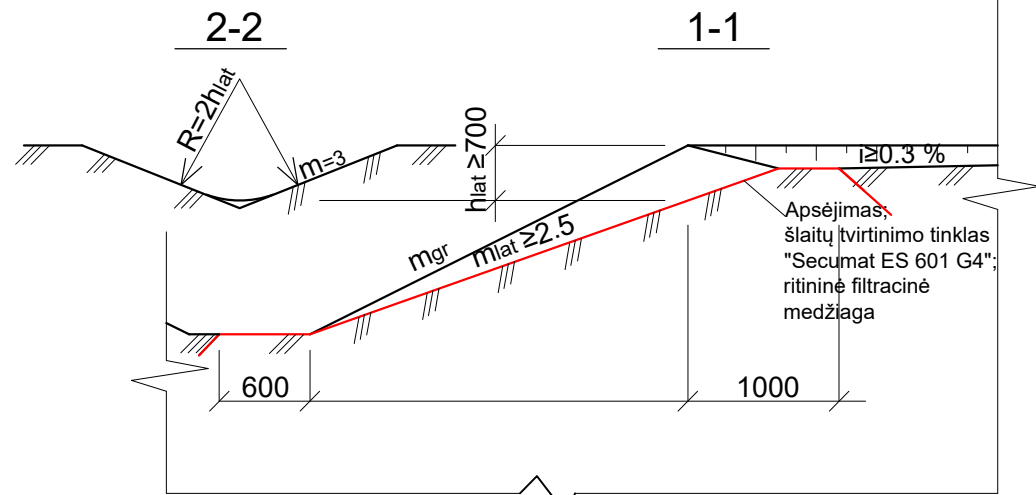
PJŪVIS 1-1 M1:10

PJŪVIS 2-2 M1:10

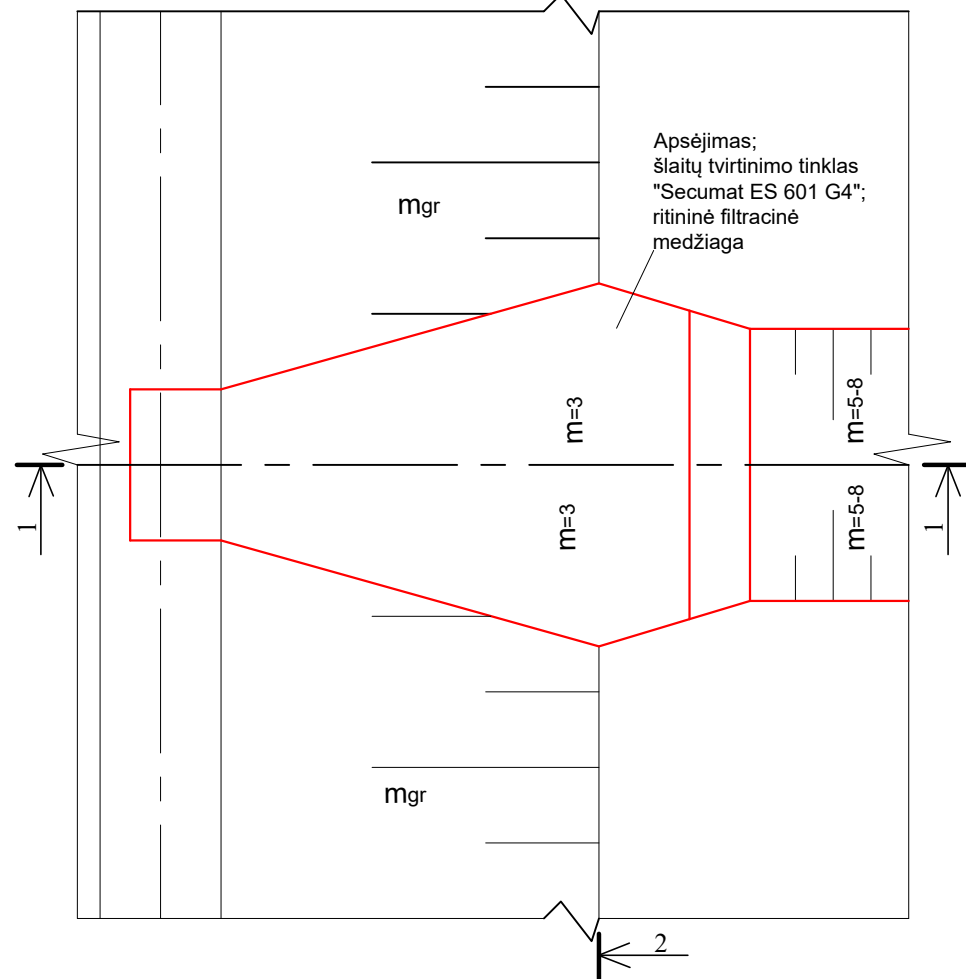


Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI						
S-268-PmA				Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas			
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>				2024 09
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>				2024 09
Stadija	<b>Statytojas/užsakovas</b> <b>Kauno rajono savivaldybės administracija</b>			Akmenų metinys vandens aeracijai M1:10		Laida 0	
TDP				24/297-TDP-MS.B-26	Lapas 1	Lapų 1	

### LATAKAI L-50PE



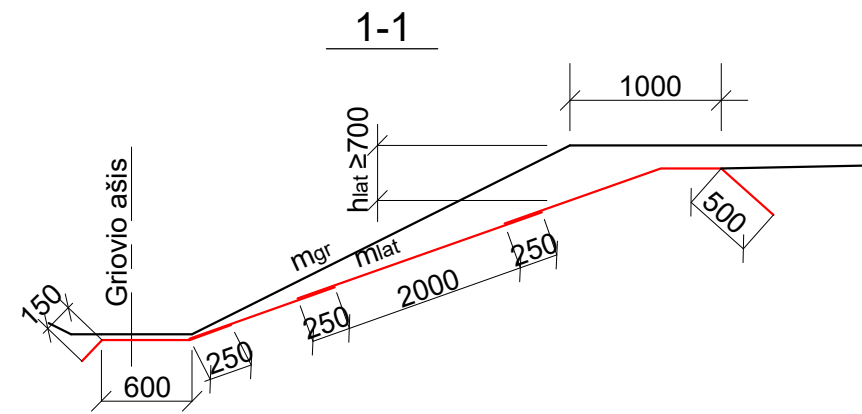
PLANAS



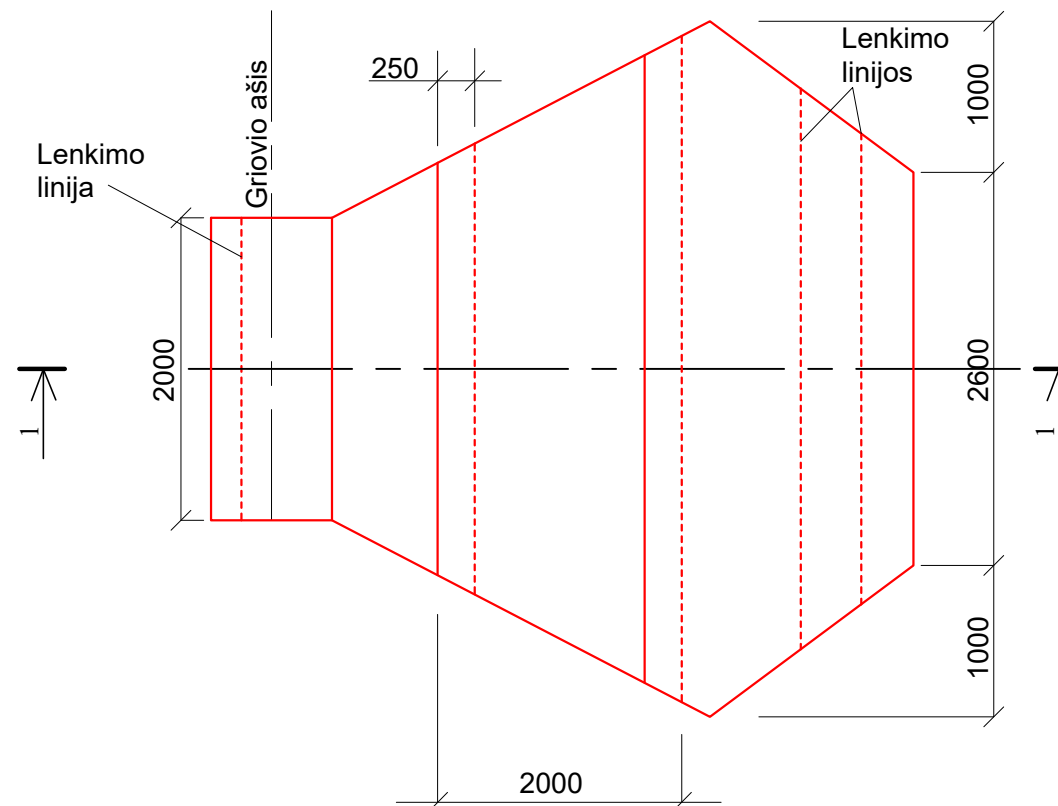
### DARBŲ SUDĖTIS


1. Grunto kasimas vienkaušiais ekskavatoriais.
2. Grunto kasimas ir reikiamo latakų dalies profilio suformavimas pagal šabloną rankinių būdu.
3. Aukštesnės latakų dalies ir vandens privedimo suformavimas buldožeriais.
4. Grunto sklaidymas buldožeriais.
5. Ritininės filtracinės medžiagos ir šlaitų tvirtinimo tinklo detalių paruošimas ir paklojimas.
6. Tvirtinimo medžiagų pritvirtinimas metaliniais smaigais.
7. Apsėjimas žolių mišiniu.
8. Dirvožemio užpylimas.
9. Palaistymas.

### TINKLO "SECUMAT" PAKLOJIMO SCHEMA

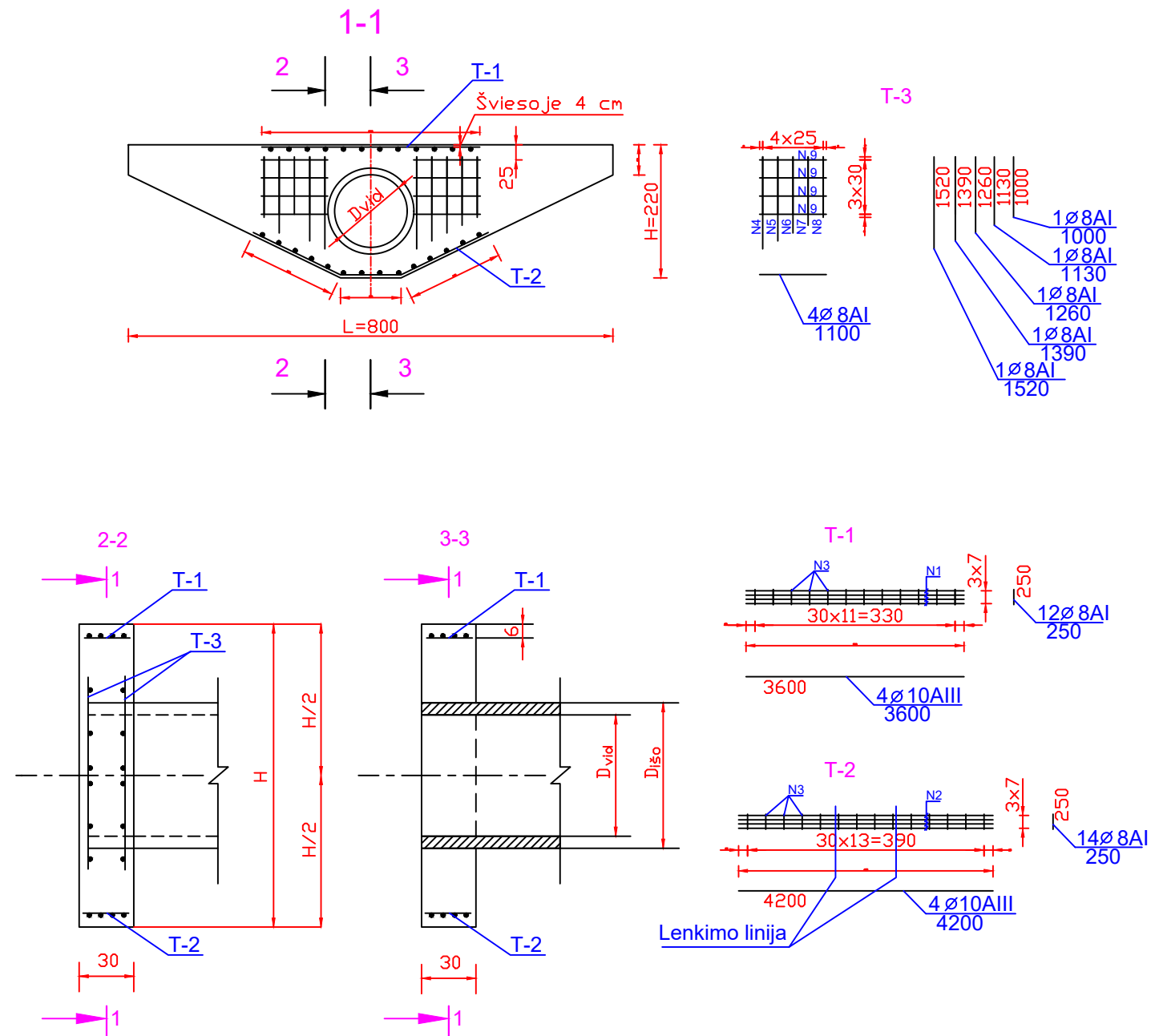


PLANAS



Atestato Nr.					
S-268-PmA				Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas	
S-652-PmAT	PV	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09	Laida 0
S-652-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	<i>[Signature]</i>	2024 09	
Etapas	Statytojas/užsakovas			Lapas	Lapų
TDP	Kauno rajono savivaldybės administracija			24/297-TDP-MS.B-27	1 / 1

MONOLITINIS ANTGALIS  
100 cm SKERSMENS PRALAIMOMS




ARMATŪROS SPECIFIKACIJA

Karkaso Nr. ir kiekis	Strypo			1 m <sup>1</sup> svoris kg	Bendras		
	Nr.	Ø, klasė mm	Ilgis mm		Kiekis vnt	Ilgis m	Svoris kg
T-1 1-vnt	1	10AIII	3600	0,617	4	14,40	8,88
	3	8AI	250	0,395	12	3,00	1,18
T-2 1-vnt	2	10AIII	4200	0,617	4	16,80	10,36
	3	8AI	250	0,395	14	3,50	1,38
T-3 1-vnt	4	8AI	1520	0,395	4	6,08	2,40
	5	8AI	1390	0,395	4	5,56	2,20
	6	8AI	1260	0,395	4	5,04	1,99
	7	8AI	1130	0,395	4	4,52	1,78
	8	8AI	1000	0,395	4	4,00	1,58
	9	8AI	1100	0,395	16	17,60	6,95
Viso:						AI	19,46
						AIII	19,24

TECHNINIAI EKONOMINIAI RODIKLIAI

Pralaidos diametras, cm	Strypo			Betonas		Armatūra, kg	
	L	H	D <sub>vid</sub>	Charakteristika	Kiekis m <sup>3</sup>	Ø, klasė	
Ø 100	700	200	100	C30/37	2,51	8AI	19,46
						10AIII	19,24

M<sub>H</sub>:1:1000  
M<sub>V</sub>:1:100

Atestato Nr.	 <b>MELPROJEKTA</b> MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI			
S-268-PmA	PV	O.Riaubienė	2024 09	
S-653-PmAT	Projektavo	O.Riaubienė	2024 09	
				Laida
				0
Monolitinio antgalio d1,0 m, armavimas				Lapas
				Lapų
Etapas	Statytojas/užsakovas		24/297-TDP-MS.B-28	
TDP	Kauno rajono savivaldybės administracija		1	1

**MASTAIČIŲ KADASTRO VIETOVĖJE, ESANČIŲ DALIES GRIOVIŲ, JŲ ĮRENGINIŲ  
REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS****TECHNINĖ SPECIFIKACIJA****1. BENDROJI INFORMACIJA****1.1. UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)**

Kauno rajono savivaldybės administracija (kodas 188756386), Savanorių pr. 371, LT-49500 Kaunas, valdanti, valstybei priklausančius melioracijos statinius patikėjimo teise.

**2. OBJEKTAS**

Kauno rajono Mastaičių kadastro vietovėje, esančių dalies griovių, jų įrenginių remonto techninio darbo projekto parengimas.

**2.1. OBJEKTO ĮGYVENDINIMO VIETA**

Statinių vieta: Kauno rajono savivaldybė, Mastaičių k.v. Statybos rūšis – remontas. Planuojama remontuoti funkciniais ryšiais susijusius melioracijos statinius.

**2.2. BENDRIEJI ORIENTACINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI**

Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Remontuojamų griovių ilgis	km	9,328
Remontuojamų pralaidų skaičius	vnt.	8

Šie planuojami rodikliai yra preliminarūs. Vienas iš Projekto rengimo tikslų ir yra nustatyti tikslius projekto techninius rodiklius.

Projekto įgyvendinimo teritorijoje griovių ir pralaidų būklė yra bloga. Dažniausiai pasitaikantys gedimai yra: sąnašos (uždumblėjimas), išsiklaipę vamzdžiai, ant melioracijos statinių trasų, užaugę medžiai, krūmai, griovių uždumblėjimas, įsiurbimai, tarpai tarp žiedų pralaidose, jų užnešimas sąnašomis, pralaidų deformacijos.

**3. PROJEKTAVIMO PASLAUGOS****3.1. Techninio darbo projekto parengimo ir su jo parengimu susijusios paslaugos:**

3.1.1. atlikti tyrinėjimus ir parengti tyrinėjimo dokumentaciją (parengti ir teisės aktų nustatyta tvarka suderinti su atsakingomis institucijomis topografinę medžiagą, atlikti reikalingus inžinerinius, geologinius ir kt. tyrinėjimus);

3.1.2. atlikti planuojamos ūkinės veiklos atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo ir planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą, kaip tai numatyta Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme (žin., 1996-08-30, Nr. 82-1965; akt.red);

3.1.3. parengti projektinius pasiūlymus ir juos suderinti su Kauno rajono savivaldybės administracijos atsakingu specialistu;

3.1.4. techninis darbo projektas turi būti suderintas su visais asmenimis, kurių inžineriniai tinklai, statiniai, kiti susiję interesai, turi sąveikos su projektuojamu objektu bei Statytoju (Užsakovu);

3.1.5. rengiant techninį darbo projektą nepažeisti trečiųjų šalių ir asmenų interesų.

3.1.6. techninio darbo projekto ekspertizė privaloma. Ekspertizės paslaugą atliks Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka Užsakovo parinktas Ekspertas. Projekto rengėjas privalės pakoreguoti Projektą pagal ekspertų bei kitų atsakingų asmenų/institucijų pastabas.

3.1.7. techninio darbo projekto rengėjas atsakingas už parengto Projekto įkėlimą į IS Infostatybą ir statybą leidžiančio dokumento išėmimą (jei statybą leidžiantis dokumentas privalomas).

3.1.8. Paslaugas atlikti 2024-11-01.

3.1.9. Paslaugų tiekėjas pats apsirūpina reikalingomis priemonėmis, įranga, medžiagomis ir žmogiškaisiais ištekliais.

## **3.2. Nurodymai techninio darbo projekto rengimui:**

3.2.1. Techninis darbo projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymu, melioracijos techniniais reglamentais MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“, MTR 1.12.01:2008, MTR 2.02.01:2006 "Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai", STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, kitais melioracijos normatyviniais dokumentais, standartais, normomis, statybos techniniais reglamentais bei projektavimo užduotimi bei kitais reglamentuojančiais dokumentais ir teisės aktais;

3.2.2. Pagrindinės projekto sudedamosios dalys:

3.2.2.1. Bendroji dalis:

- bendrieji duomenys – melioracijos statinių projekto pavadinimas, kuriame turi būti tiksliai nurodyta vietovė, statinių pavadinimas, vietovės schema;

- melioracijos statinių projektavimo užduotis ir kiti privalomieji projekto rengimo dokumentai;

- bendrieji techniniai rodikliai;

- aiškinamasis raštas (raštu pateikta trumpa tyrinėjimų medžiagos apžvalga ir išvados, priimtų projektinių sprendinių paaiškinimas, aptarti pagrindiniai skaičiavimų rezultatai, ypatingi statybos atvejai, principinių sprendinių trumpas aprašymas, apsauginės zonos ir kt.)

- techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai). Projektiniams sprendiniams įgyvendinti reikalingos sąlygos, statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų techniniai reikalavimai melioracijos statinių statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybos darbų kokybės kontrolei vykdyti ir pastatytiems melioracijos statiniams naudoti;

- statybos produktų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraščiai, išskiriant melioracijos statinių grupes;

- inžineriniai skaičiavimai melioracijos statinių parametrams patikslinti;

- projektiniai sprendiniai pavaizduoti planuose ir brėžiniuose (planai, griovių, drenažo, tiltų išilginiai ir skersiniai, profiliai ir kt.);

- reperių katalogas;

- brėžiniai melioracijos statinių statybos bei montavimo darbams vykdyti.

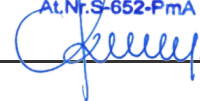
3.2.2.2. Statybos skaičiuojamos kainos nustatymas. Melioracijos statinių statybos kainos skaičiavimais įvertinama statybos produktų, statybos montavimo darbų ir mechanizmų sąnaudų kaina, visos papildomos išlaidos, susijusios su statyba. Išplėstinės lokalinės sąmatos parengiamos pagal darbų kiekių žiniaraštį, išskiriant melioracijos statinių grupes.

3.2.3. Statytojui (Užsakovui) pateikiami 4 (keturi) techninio darbo projekto popieriniai egzemplioriai ir 2 (du) egzemplioriai techninio darbo projekto (pilnos apimties) įrašyto į kompiuterinę laikmeną (\*.pdf formatu); papildomai pateikiami brėžiniai (\*.dwg formatu).

3.2.4. Paslaugų teikėjas turi būti atestuotas melioracijos statinių projektavimui, projekto vadovui; Žemės ūkio ministerijos išduotas įmonės ir darbuotojų kvalifikacijos atestatas melioracijos statinių projektavimui, projekto vadovui.

**Melioracijos darbų kvalifikacijos atestatas**

Rūšis	Atestatas
Išduodanti institucija	Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija Įm. k. 188675190 Vilnius, Gedimino pr. 19



Licencijos gavėjai	Teisinė forma Mažoji bendrija Asmuo MB Melprojekta , 305454967 El. paštas Telefonas
--------------------	--

	Kodas	Pavadinimas ir komentaras
Veiklos duomenys	2481	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vykdymo priežiūra
	2480	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projektavimas

Numeris	268-PmA
Galioja nuo	2021-04-08
Galioja iki	2026-04-08
Būseną	Licencijos (leidimo) patikslinimas
Atestavimo komisijos protokolo data	2021-04-08
Išdavimo data	2020-03-17
Atestavimo komisijos protokolo numeris	8D-115 (5.50E)

**Melioracijos darbų kvalifikacijos atestatas**

Rūšis Atestatas  
Išduodanti institucija Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija  
Įm. k. 188675190  
Vilnius, Gedimino pr. 19

Išduodanti institucija

Licencijos gavėjai Vardas OKSANA  
Pavardė RIAUBIENĖ  
Asmens kodas  
Adresas  
El. paštas ksanalengvinaite@gmail.com  
Telefonas

	<b>Kodas</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Komentaras</b>
Veiklos duomenys	2484	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vadovas	
	2485	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vykdymo priežiūros vadovas	
	2487	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių statybos techninės priežiūros vadovas	

Numeris S-652-PmAT  
Galioja nuo 2024-07-08  
Galioja iki 2029-07-08  
Būsena Licencijos (leidimo) patikslinimas  
Atestavimo komisijos protokolo data 2024-07-08  
Išdavimo data 2014-03-12  
Atestavimo komisijos protokolo numeris 8D-298 (5.50E)  
Licencija archyvuota