



UAB MINDETA  
T. Ivanausko 236, LT 46305  
Kaunas  
tel. +370 659 66050  
el. p. uab.mindeta@gmail.com

**Užsakovas** – *Širvintų rajono savivaldybės administracija*

**Projekto pavadinimas** – *Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbala bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbai*

**Statybos rūšis** – *Remontas*

**Statinių kategorija** – *Neypatingieji statiniai*

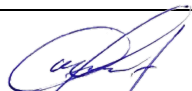
**Naudojimo paskirtis** – *Hidrotechnikos statiniai: melioracijos statiniai*

**Stadija** - *Techninis darbo projektas*

**Dalis** – *Bendroji*

**Žymuo** – *ŠRS-24.12.2-TDP-MS*

**Tomas** - *I*

Pareigos	Vardas, pavardė	Kval. atestato Nr.	Parašas
PV	Mindaugas Gričius	S-496-PmAT	

Kaunas, 2024 m

## Turinys

1. Titulinis lapas	1
2. Projekto turinys	2
3. Techninio darbo projekto sudėties žiniaraštis	3
4. Kvalifikacijos atestatas Nr.18-PmAT	4
5. Kvalifikacijos atestatas Nr. S-496-PmAT	5
6. Kvalifikacijos atestatas Nr. 21773	6
7. Objektų vietos schema	7
8. Užduotis projektavimui	8
9. Normatyvinių dokumentų sąrašas	10
10. Bendrieji statinio rodikliai	11
11. Darbų ir įrengimų, kuriems surašomi paslėptų darbų ir kt. aktai sąrašas	12
12. Aiškinamasis raštas	13
13. Projektiniai sprendiniai	15
14. Techninės specifikacijos	20
15. Reperių katalogas	30
16. Darbų kiekių žiniaraštis	31
17. Derinimų lapas	34

### Brėžiniai:

1. Planai M 1:2000	35
2. Išilginiai ir skersiniai profiliai	38
3. Žiočių įrengimo schemas	43
4. GB antgalių įrengimo schemas	46

Kita projektui aktuali informacija

**Techninio darbo projekto sudėties žiniaraštis**

<b>Tomo Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Sudarė</b>	
		<b>Organizacijos pavadinimas</b>	<b>Proj.autorius</b>
<b>I</b>	<b>Bendroji</b>	<b>UAB „Mindeta“</b>	<b>Mindaugas Gričius</b>
II	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	UAB „Mindeta“	Mindaugas Gričius
III	Tyrinėjimų dokumentacija	UAB „Mindeta“	Mindaugas Gričius

**Melioracijos darbų kvalifikacijos atestatas**

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

Išduodanti institucija

---

Licencijos gavėjai Teisinė forma Uždaroji akcinė bendrovė  
Pavadinimas UAB "Mindeta"  
Kodas 300566407  
El. paštas uab.mindeta@gmail.com  
Telefonas

---

	<b>Kodas</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Komentaras</b>
	2480	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projektavimas	
Veiklos duomenys	2481	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vykdymo priežiūra	
	2483	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių techninė priežiūra	

---

Numeris 18-PmAT  
Galioja nuo 2023-09-05  
Galioja iki 2028-09-05  
Būsena Licencijos (leidimo) patikslinimas  
Atestavimo komisijos protokolo data 2023-09-05  
Išdavimo data 2018-09-06  
Atestavimo komisijos protokolo numeris 8D-378 (5.50E)  
Licencija archyvuota

**Melioracijos darbų kvalifikacijos atestatas**

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

---

Licencijos gavėjai Vardas MINDAUGAS  
Pavardė GRICIUS  
Asmens kodas  
Adresas  
El. paštas uab.mindeta@gmail.com  
Telefonas

---

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

---

Numeris S-496-PmAT  
Galioja nuo 2022-05-27  
Galioja iki 2027-05-27  
Būsena Licencijos (leidimo) išdavimas  
Atestataavimo komisijos protokolo data 2022-05-27  
Išdavimo data 2017-06-15  
Atestataavimo komisijos protokolo numeris 8D-242 (5.50E)  
Licencija archyvuota

**SSVA**STATYBOS SEKTORIAUS  
VYSTYMO AGENTŪRAViešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius  
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt**Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro****SPECIALISTAS**Vardas, pavardė: **Mindaugas Gričius****TEISĖS DOKUMENTAS**

Numeris:	<b>21773</b>	Ar galioja:	<b>TAIP</b>
Pirmą kartą išduotas:	<b>2008-05-09</b>		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

**SUTEIKTA TEISĖ**

Nuo 2013-07-12 iki 2023-07-14	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; hidrotechnikos statiniai. Projekto dalys: sklypo sutvarkymo (sklypo plano), konstrukcijų, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
Nuo 2023-07-14	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: sklypo sutvarkymas (sklypo planas), konstrukcijų, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

**KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS**

2018-07-05	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2023-07-04	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2023-07-25. Paieškos data: 2023-07-26.

Išrašas atspausdintas: .....

Išrašą atspausdino: .....

(vardas, pavardė, parašas)

## Objektų vietų schema

*Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio  
B-1 ir up. Burbala bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbai  
Techninis darbo projektas*



**ŠIRVINTŲ RAJONO GELVONŲ, DRUŽŲ, BARSKŪNŲ, JUODIŠKIŲ KADASTRINIŲ VIETОВIŲ  
MELIORACIJOS STATINIŲ REMONTO DARBŲ  
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**

**I. BENDROJI INFORMACIJA**

- 1.1. **Užsakovas** – Širvintų rajono savivaldybės administracija, juridinio asmens kodas 188722373, Vilniaus g. 61, Širvintos.
- 1.2. **Paslaugų teikėjas** – įmonė, turinti Žemės ūkio ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą, suteikiantį teisę verstis konkrečia melioracijos veikla – melioracijos statinių projektavimu.
- 1.3. **Darbų atlikimo vieta** – Širvintų r. sav., vietovių planai pridedami.

**II. DARBŲ TIKSLAS, APIMTIS IR REZULTATAI**

2.1. **Pirkimo tikslas:** Atlikti Širvintų rajono Gelvonų, Družų, Barskūnų, Juodiškių kadastrinių vietovių melioracijos griovių ir juose esančių melioracijos statinių remonto darbų techninių darbo projektų parengimo paslaugas.

**Preliminarūs darbų kiekiai:**

1. Techninis darbo projektas „Širvintų rajono Gelvonų kadastrinės vietovės melioracijos griovio K-19 ir Kabarkštos up. bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbai“

grioviai (viso apie: 1,551 km):

K-19 (griovio ilgis apie 0,551 km);

Kabarkštos up. (griovio ilgis apie 1 km);

pralaidų – 2 vnt.;

kiti grioviuose esantys elementai (žiotys, latakai, griovio dugno ir šlaitų tvirtinimas ir kt.).

2. Techninis darbo projektas „Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbula bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbai“

grioviai (viso apie: 1,906 km):

B-1 (griovio ilgis apie 0,810 km);

Up. Burbula (griovio ilgis apie 1,096 km);

pralaidų – 3 vnt.;

kiti grioviuose esantys elementai (žiotys, latakai, griovio dugno ir šlaitų tvirtinimas ir kt.).

3. Techninis darbo projektas „Širvintų rajono Barskūnų kadastrinės vietovės Juodos upės ir melioracijos griovio J-2 ir juose esančių melioracijos statinių remonto darbai“

grioviai (viso apie: 0,900 km):

Juoda up. (griovio ilgis apie 0,485 km);

J-2 (griovio ilgis apie 0,415 km);

pralaidų – 2 vnt.;

kiti grioviuose esantys elementai (žiotys, latakai, griovio dugno ir šlaitų tvirtinimas ir kt.).

4. Techninis darbo projektas „Širvintų rajono Juodiškių kadastrinės vietovės melioracijos griovio Š-14 ir jame esančių melioracijos statinių remonto darbai“

griovys Š-14 (viso apie: 0,732 km):

kiti griovyje esantys elementai (žiotys, latakai, griovio dugno ir šlaitų tvirtinimas ir kt.).

**2.2. Projektuojamo objekto charakteristika:**

2.2.1. parengti atskirus techninius darbo projektus pagal kiekvieną kadastro vietovę;

2.2.2. parengti techninių darbo projektų sąmatines dalis. Kiekvienam techniniam darbo projektui paskaičiuoti atskirą sąmatos žiniaraštį;

2.3. **Nurodymai dėl melioracijos statinių projektavimo:** techninis darbo projektas rengiamas vadovaujantis projektų rengimo tvarką reglamentuojančiais teisės aktais: Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymu, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, Melioracijos techniniu reglamentu MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“, patvirtintu Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. sausio 3 d. įsakymu Nr. 3D-1 „Dėl Melioracijos techninio reglamento MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“ patvirtinimo“, ir Melioracijos techniniu reglamentu MTR 1.05.01:2015 „Melioracijos statinių projekto ekspertizė ir melioracijos statinių ekspertizė“, patvirtintu Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2015 m. spalio 28 d. įsakymu Nr. 3D-803 „Dėl Melioracijos techninio reglamento MTR 1.05.01:2015 „Melioracijos statinių projekto ekspertizė ir melioracijos statinių ekspertizė“ patvirtinimo“ ir kitais galiojančiais norminiais aktais, standartais ir šia projektavimo užduotimi.

2.4. **Nurodymai dėl techninio darbo projekto komplektacijos:** parengti visas reikalingas remonto darbų techninio darbo projekto dalis vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. sausio 3 d. įsakymu Nr. 3D-1 „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“ ir kitais galiojančiais norminiais aktais, standartais ir šia projektavimo užduotimi.

2.5. **Paslaugų teikėjas turi** gauti technines sąlygas, reikalingas projektavimui, iš institucijų, eksploatuojančių žemės sklype esančius inžinerinius tinklus. Techninį darbo projektą būtina pateikti užsakovo nurodytiems ekspertams ir gauti teigiamą ekspertų išvadą. Reikalui esant, taisyti techninį darbo projektą pagal ekspertizės pastabas, kol bus gauta teigiama ekspertizės išvada.

2.6. **Parengtą techninį darbo projektą būtina suderinti** su užsakovu, visais suinteresuotais fiziniais ir juridiniais asmenimis, kurių inžinieriniai tinklai, statiniai, žemės sklypai arba kita nuosavybės forma turi sąveikos su projektuojamu objektu.

2.7. **Techninių darbo projektų rengimo terminas:** iki 2024-12-20.


2.8. **Suderintos projektinės dokumentacijos egzempliorių skaičius:** užsakovui pateikti po 2 egz. kiekvieno spausdinto techninio darbo projekto ir po 1 egz. skaitmeninėje laikmenoje.

### NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo
1	Melioracijos statinių projektavimas	MTR 1.05.01:2005
2	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai	MTR2.02.01:2006
3	Melioracijos statinių statybą leidžiantys dokumentai	MTR 1.07.01:2015
4	Melioracijos statinių pripažinimo tinkamai naudoti tvarka	MTR1.11.01:2006
5	Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės	MTR1.12.01:2008
6	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR1.01.01:2017
7	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
8	Priešgaisrinis saugumas. Pagrindiniai reikalavimai	STR 1.01.04:2004
9	Bendros priešgaisrinio saugumo taisyklės	BPST 01-2005
10	Darbų saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	DT 5-00
11	Saugumo taisyklės, vykdant darbus keliamosios galios kranais	DT 8-00
12	Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Aplinkos apsaugos ministro įsakymu	№722 2003 12 30
13	Plieninių ir plastmasinių gofruotų vamzdžių projektavimo ir įrengimo laikinos taisyklės	1998
14	Žaliųjų želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės, patvirtintos Statybos ir urbanistikos ministro įsakymu	№ 214 1993 12 15
15	LR melioracijos įstatymas	(Žin., 1993, Nr.71-1326; 2004, Nr.28-877)
16	LR statybos įstatymas	(Žin., 1996, Nr.32-788; 2001, Nr.101-3597)
17	Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės	LR ŽŪM, 2004-08-05, Nr.3D-466
18	Hidrotechnikos statinių projektavimo taisyklės	LR ŽŪM, 2004-08-05, Nr.3D-466
19	Plastikinių vamzdynų sistemos. Papildytas leidimas. Projektavimo ir montavimo taisyklės	ST 1073435.04:2000, 2000-07-04, Nr.269
20	Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai	STR 2.05.19:2005
21	Melioracijos statiniai MS-98. I tomas. Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai	LR ŽŪM, 1998-11-30, Nr.273

## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vnt.	Kiekis
<u>2.PLOTAI</u>			
2.1	Sausinami plotai : iš jų drenažu:	ha ha	- -
<u>3.GRIOVIAI</u>			
3.1	Griovių imtuvų bendras ilgis <b>Up. Burbala</b> <b>Gr. B-1</b>	km km	1,210 0,750
viso griovių: <b>iš jų remontuojamų:</b>		km km	1,960 <b>1,960</b>
<u>4.DRENAŽAS</u>			
4.2	Drenažo žiočių skaičius <b>Up. Burbala</b> D110mm D160mm D200mm <b>Gr. B-1</b> D110mm D160mm D200mm	vnt. vnt. vnt. vnt. vnt. vnt. vnt.	5 4 2 1 4 3
viso drenažo žiočių: <b>iš jų remontuojamų:</b>		vnt. vnt.	19 <b>19</b>
<u>7.HIDROTECHNINIAI STATINIAI</u>			
7.1	Pralaidos <b>Up. Burbala</b> GB 1,4m x 2,0m (Via Lietuva apskaitoje) <b>Gr. B-1</b> GB D800mm GB D400mm	vnt. vnt. vnt.	1 2 1
viso pralaidų: <b>iš jų remontuojamų:</b> <b>iš jų išardomų (naikinamų)</b>		vnt. vnt. vnt.	4 <b>1</b> <b>1</b>
8.1	Kanalizuotų linijų ruožai <b>Gr. B-1</b> GB D800mm	m	35
viso kanalizuočių linijų: <b>iš jų išvaloma:</b>		m m/m <sup>3</sup>	35 <b>35/4</b>

PV .....  M. Gričius Kv. at. Nr. S-496-PmAT.

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

Eil. Nr.	Darbų ir įrengimų pavadinimas	Markė, tipas	Kiekis vnt. m	Darbų ir elementų, kuriems surašomi paslėptų darbų ir kt. aktai, sąrašas	Įrašai apie aktų surašymą
1	2	3	4	5	6
1.	Drenažo žiočių įrengimui	d 110 mm d 160 mm d 200 mm	6 vnt. 8 vnt. 5 vnt.	1. Grunto aplink žiotis sutankinimui 2. Vamzdžio sujungimo su keraminiais vamzdžiais padarymui 3. Sintetinio tinklo paklojimui ir ankeravimui 4. Apsauginių grotelių įrengimui	
2.	Pralaidų remontas	GB D 800mm	1 vnt.	1. Grunto virš pralaidos sutankinimui 2. Siūlių tarp vamzdžių užtaisymui	

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Įvadas

Projektas parengtas remiantis Širvintų rajono savivaldybės, Žemės ūkio ir turto valdymo skyriaus išduota projektavimo užduotimi, pagrindiniais normatyviniais dokumentais, bei kitomis nustatytomis specialiomis sąlygomis.

Projekto pavadinimas: **Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbala bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbai**

Projekto vieta: **Širvintų rajono Družų kadastrinė vietovė**

Esami melioracijos grioviai bei jų statiniai buvo įvykdyti pagal Širvintų rajono savivaldybės: Družų k.v. melioracijos projektą Nr.P6 1977m. ir Nr.9 1997m

Remonto projektą parengė UAB "Mindeta" inžinierius M. Gričius.

Tyrinėjimų dokumentacija parengė UAB "Mindeta" inž. M. Gričius.

### 2. Bendroji dalis

#### 2.1 Projekto tikslai

Šio projekto tikslas yra suprojektuoti esamų melioracijos griovių ir jų statinių remontą .

Tikslui įgyvendinti projekte numatyta:

remontuoti griovius:

up. Burbala pk. 15+60-27+70,

Gr. B-1 pk. 0+00-7+50

#### 1.2 Konkretūs tikslai

iškirsti įvairaus tankumo krūmus - 1,24ha

iškirsti medžių – 100vnt.

iškasti sąnašas mechanizuotai - 1551m

išvalyti sąnašas rankiniu būdu - 39m<sup>3</sup>

išvalyti latakų - 45m<sup>3</sup>

mechanizuotai nušienauti griovio dugną, šlaitus ir apsaugos juostas - 2,6 ha

rankiniu būdu nušienauti griovio dugną, šlaitus ir apsaugos juostas - 3000m<sup>2</sup>

remontuoti - 19 vnt. žiočių

remontuoti - 1 vnt. vandens pralaidų

išvalyti -2 vnt. vandens pralaidų

demontuoti - 1 vnt. vandens pralaidų

### 3. Esama situacija

#### 3.1 Gamtinės sąlygos

##### Hidrologinės sąlygos

##### Grioviams

Nekvalifikuotas griovių valymas, nepašalintos deformacijų atsiradimo priežastys. Grioviai užnešta sąnašomis, apaugę krūmais, nešienauta , dugnas priaugęs žolių, susiformavusios sąnašos vagoje, pralaidose prinešta sąnašų. Detalus griovių deformacijų sąrašas pateiktas tyrinėjimo dokumentacijos tome, brėžiniuose, šiame aiškinamajame rašte.

**Projekte remontuojamiems grioviams nėra numatytos pelno nesiekiančios investicijos griovių priežiūrai, todėl yra numatomas šlaitų šienavimas, bei krūmų šalinimas.** Buvo pažeistas normalus vandens režimas, sukėlęs negatyvius procesus griovių vagoje ir jų įrenginiuose. Nekertami krūmai, jų šaknys ardo žiotis, kasmet plečiasi, tankėja ir sudaro palankias sąlygas bebrų įsiveisimui.

***Dirvožemiai***

Pagal buvusių projektų bei patikslintus gruntų tyrimo duomenis grioviuose vyrauja priemolio bei žvyro gruntai. Detali informacija apie gruntus pateikta gruntų tyrimo kolonėlėse, pateiktose atskirai.

***Požeminiai vandenys***

Remiantis pirminio projekto pateiktais duomenimis aukštų gruntinių vandenų nepastebėta.

***4. Melioracijos įrenginiai******Grioviai*****Up.Burbala**

Atlikus tyrinėjimus griovio trasose nustatytos deformacijos pateiktos tyrinėjimų dokumentacijoje, griovys apaugęs žoline augmenija, vietomis retais krūmais, dugne sąnašos, švendrės.

Griovio apsauginių juostų plotis nustatytas LR galiojančius įstatymus

**Gr.B-1**

Atlikus tyrinėjimus griovio trasose nustatytos deformacijos pateiktos tyrinėjimų dokumentacijoje, griovys apaugęs žoline augmenija, griovys apaugęs tankiais krūmais, dugne sąnašos, švendrės.

Griovio apsauginių juostų plotis nustatytas LR galiojančius įstatymus

***Pralaidos***

Remontuojamame **Up.Burbala** ruože yra viena vandens pralaida

pk. 22+00, GB pralaida stačiakampė 1,4x2,0m, L-10m.. Pralaida yra Via Lietuva apskaitoje.

Remontuojamame **Gr.B-1** ruože yra trys vandens pralaidos

pk.0+85, GB pralaida D-0,8 m, L-15,0m. Vamzdžiai L-1,0m.Pralaida yra patenkinamos būklės.

Pralaidos antgaliai sulūžę, aptrupėję bei pavirte, pralaidos pravažiavimo danga gera, žvyro, nulaužyti arba sutrupėję sargšuliai, pralaidoje sąnašos. Deformacijos pateiktos tyrinėjimo dokumentacijoje

pk.5+60, GB D-0,8 m, L-5 m, padėta vagos dugne, virš vamzdžio užpilta 0,5m vietinio grunto, pravažiavimo nėra, apaugę tankiais krūmais bei medžiais, vamzdyje sąnašos, vamzdis duoda patvanką. Deformacijos pateiktos tyrinėjimo dokumentacijoje.

pk. 7+40 GB D-0,4 m, L-10 m Vamzdžiai L-2,5m moviniai.Pralaida be deformacijų, švari, danga virš pralaidos asfaltas.

***Žiotys***

Remontuojame **Up.Burbala** ruože, esančios drenažo žiotys yra blogos būklės, apaugę krūmais bei žolėmis, dauguma yra po sąnašomis, be latakų, atitrūkę arba sulūžę, todėl numatyta sulaužytas žiotis pakeisti naujomis PE D110,160,200mm PE žiotimis. Detali informacija pateikta tyrinėjimų dokumentacijoje. Darbai pateikti išilginiuose profiliuose.

Remontuojame griovio **B-1** ruože, esančios drenažo žiotys yra blogos būklės, apaugę krūmais bei žolėmis, dauguma yra po sąnašomis, be latakų, atitrūkę arba sulūžę, todėl numatyta sulaužytas žiotis pakeisti naujomis PE D110,160,200mm PE žiotimis. Detali informacija pateikta tyrinėjimų dokumentacijoje. Darbai pateikti išilginiuose profiliuose.

***Lataakai***

Remontuojame **up.Burbala** ruože, yra dirbtinai iškastų latakų, pk. 18+00 L-3 latakas, 18+20 L-9 latakas, pk.19+10 L-2 latakas, remontuojamas latakas L-7, latakai įrengti kad išleisti esamas žiotis, latakai prinešti sąnašų, esamos žiotys po sąnašom.

***Kanalizuotos linijos***

**Up. Burbala** pk.26+00 išleista GB D600mm kanalizuota linija, antgalis be deformacijų.

**Gr. B-1** pk.2+00-2+35 sukanalizuotas GB D800mm ruožas, vamzdžiuose sąnašos, kitų deformacijų nėra.

## PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

### *Grioviai*

Nuo 2019-04-01 įsigalioja Paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimų aprašo (toliau - Aprašas) pakeitimai, taikomi atliekant melioracijos reikmėms sureguliuotų upių ar jų ruožų tvarkymo darbus (vagos dugno nuosėdų pašalinimas, upės vagos projektinio gylio atstatymas).

Šie pakeitimai padaryti siekiant geros ekologinės Lietuvos upėse, kaip nustato Vandens įstatymas ir ES direktyva 2000/60/EB. Šiuo metu net pusė upių neatitinka geros ekologinės būklės, kuri didele dalimi nulemta praeityje melioracijos tikslais intensyviai vykdyto upių vagų tiesinimo - daugiau kaip 40 proc. šalies upių yra ištiesinta. Tiesios vagos dėl monotoniškai vienodų buveinių pasižymi skurdžia bioįvairove. Apraše nustatyta tvarka leis geriau suderinti žemės ūkio ir aplinkosaugos poreikius - po truputį vis didesniu mastu gerinti tiesintų vagų ekologinę būklę tuo pačiu užtikrinant tinkamas ūkininkavimui drenavimo sąlygas. Pakeistame Apraše nustatyta, kad kai planuojami tvarkymo darbai sureguliuotos upės vagoje ar atskiruose jos ruožuose, kurių bendras ilgis daugiau kaip 2,5 km, arba daugiau kaip 1,2 km, jeigu ši upė yra įrašyta į Rizikos vandens telkinių sąrašą, reikia parengti melioracijos statinio projekto aplinkosauginę dalį (toliau - aplinkosauginė dalis) pagal melioracijos techninio reglamento MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“ (toliau - MTR 1.05.01:2005) reikalavimus.

Remontuojama up. Burbala nėra įtraukti į Rizikos vandens telkinių sąrašą, turi upelių statuso, tačiau remontuojamas ruožas yra trumpesnis kaip 2,5km, todėl aplinkosauginė dalis nerengiama.

Krūmų ir medžių kirtimas numatomas griovių vagoje, šlaituose bei apsaugos juostose išskyrus atskirus ruožus. Griovių remonto darbai vykdomi vadovaujantis 2018 m lapkričio 30 d. LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-1015 II<sup>1</sup> skyrių Melioracijos reikmėms sureguliuotų upių ar jų ruožų tvarkymo reikalavimai patvirtintą 24<sup>5</sup>.6 punktą, šienavimo ir nesaugotinių medžių ir krūmų šalinimo darbai sureguliuotų upių šlaituose ir pakrančių apsaugos juostose gali būti vykdomi be aplinkosauginių reikalavimų, bei kitus skyriaus punktus.

Taip pat pagal 2008 m sausio 31 d. LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-87 patvirtintą „Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pasalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo“ 4.10 ir 1 0.1 punktus medžiai ir krūmai augantys, melioracijos griovių šlaituose ir jų apsaugos juostose gali būti kertami neatlygintinai (žiūrėti plane).

Grioviuose iškasamos susikaupusios sąnašos. Iškasant sąnašas suformuojamas 0,6-1,0m pločio griovių dugnas.

Pagriovių sutvarkymui prie griovių numatytas iškastų iš griovių sąnašų smulkinimas, pagriovių lėkščiavimas, kur grioviai valomi rankiniu būdu numatyta sąnašų skleidimas rankiniu būdu.

### *Šienavimo darbų kiekių santrauka*

Eil.Nr	Griovio pavadinimas	Griovio ilgis m	Šlaitų plotas ha	Apsauginės juostos plotas ha	Bendras šienavimo plotas ha
1	Up.Burbala	1210	1,30	0,6	1,90
2	B-1	750	0,85	0,15	1,0
<b>Viso:</b>		<b>1960</b>	<b>2,15</b>	<b>0,75</b>	<b>2,90</b>

Griovių hidrauliniai skaičiavimai atlikti naudojantis nomograma, maksimaliems vandens greičiams bei gyliams skaičiuoti. Gauti duomenys nurodyti išilginiuose profiliuose.

### ***Pralaidos, žiotys ir kiti įrenginiai***

#### **Up.Burbala** vandens pralaida

pk. 22+00, GB pralaida stačiakampė 1,4x2,0m, L-10m.. Pralaida yra Via Lietuva apskaitoje. Numatoma pralaidą išvalyti.

#### **Gr.B-1** ruože yra trys vandens pralaidos

pk.0+85, GB pralaida D-0,8 m, L-15,0m. Vamzdžiai L-1,0m.Pralaida yra patenkinamos būklės. Pralaidos antgaliai sulūžę, aptrupėję bei pavirtę, pralaidos pravažiavimo danga gera, žvyro, nulaužyti arba sutrupėję sargšuliai, pralaidoje sąnašos. Projekte numatome pralaidą remontuoti, įrengti naujus įtekėjimo ir ištekėjimo antgalius, įrengti naujus sargšulius, atstatyti šlaitus tarp antgalio ir pravažiavimo, išvalyti.

pk.5+60, GB D-0,8 m, L-5 m, padėta vagos dugne, virš vamzdžio užpilta 0,5m vietinio grunto, pravažiavimo nėra, apaugę tankias krūmais bei medžiais, vamzdyje sąnašos, vamzdis duoda patvanką. Numatoma pašalinti dirbtinas kliūtis, demontuoti esamą pralaidą.

Projekte numatyta remontuojamuose up.Burbala ir Gr.B-1 ruožuose žiotis remontuoti, įrengiant polietilenes 110, 160, 200 mm skersmens žiotis

Visi numatyti darbai duoti darbų kiekių lentelėse ir griovio išilginiame profilyje. Polietilenes žiotys, stulpeliai rengiami vadovaujantis montavimo brėžiniais iš melioracinių normatyvinių dokumentų "Plastmasinis drenažas ir jo įrenginiai ", Vilnius, 2004.

#### **up.Burbala** ruože numatoma išvalyti esamus latakus

pk. 18+00 L-3 latakas,  
pk. 18+20 L-9 latakas,  
pk.19+10 L-2 latakas,  
remontuojamas latakas L-7.

#### **Gr. B-1**

pk.2+00-2+35 sukanalizuotame GB D800mm ruože, projekte numatome išvalyti sąnašas.

### ***5. Aplinkos apsauga***

Projekto aplinkos apsaugos dalis nerengiama.

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

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

Labai svarbu užtikrinti, kad dirbantys mechanizmai neterštų aplinkos naftos produktais . Vykdomo metu maksimaliai siekti, kad nebūtų sugadinti griovių šlaitai. Atliekami darbai nedaro neigiamos įtakos aplinkai - yra išvalomi griovių dugnai nuo sąnašų, folines augmenijos. Baigus darbus sutvarkoma darbų zona, išvežamas statybinis laužas.

Vykdamas remonto darbus nebus pažeistas vandens režimas.

#### Atliekos

Vadovaujantis 2006-12-29 LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 patvirtintomis statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, melioracijos grioviuose išardytos asbestcementinės žiotys, pakeistos drenažo žiotys susidariusios betono laužo atliekos bus pagal sutarti atiduodamos tokias atliekas teisę tvarkyti turinčiai atliekų tvarkymo įmonei.

Nukirsti krūmai suvežami į laikinas sandėliavimo vietas ir sukraunami į krūvas. Tolesnis krūmų utilizavimas turi būti vykdomas juos kompostuojant vietoje, išvežant į kompostavimo aikšteles arba sunaudojant remonto eigoje.

## Atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis		agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		t/d kg/parą	t/metus							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Griovio valymas	Sąnašos (dumblas)			Pasta	17 05 05	13.22	Nepavojingas	Laikinas iki 3 mėnesių	900 m <sup>3</sup>	Skleidžiamas vietoje
	Žolinė, pelkinė augmenija			Kietas			Nepavojingas	Laikinas iki 1 savaitės	240 m <sup>3</sup>	Išvežti iki 1km atstumu
Griovio pakrančių tvarkymas	Mediena (krūmai, menkaverčiai medeliai iki 0,25cm skersmens)			Kietas	17 02 01	10.32	Nepavojingas	Laikinas iki 1 savaitės	142t	Išvežti iki 1km atstumu
Griovio remontas	Gelžbetonis			Kietas	17 01 01	13.11	Nepavojingas	Laikinas iki 3 mėnesių	5,6 m <sup>3</sup>	Išvežti iki 5km atstumu

Vandens apsauga.

Vykdamas melioracijos remonto darbus, nebus pažeistas vandens režimas, tik atstatytas į buvusį pagal įvykdytus pirminius melioracijos projektus.

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 ir 1m apsaugos juosta. Melioracijos reikmėms sureguliuotiems upeliams apsaugos juosta 2,5m. Prie griovio esančios apsauginės juostos yra suformuotos tinkamai. Jos patikimai sulaiko nešmenis ir atlieka biologinio filtro, apvalančio paviršinį vandenį nuo cheminių junginių, funkcijas.

Prie remontuojamų griovių esamas pakrančių apsaugos juostas būtina išsaugoti. Vykdamas griovių valymo darbus, iškastos iš griovių dugno sąnašos paskleidžiamos šalia griovių 10m pločio juostoje ir 2 kartus sulėkščiuojamos. Iškastų sąnašų negalima skleisti ir sandėliuoti griovių apsaugos juostose. Darbų vykdymo metu pažeistos apsauginių juostų vietos turi būti atsejamos.

Drenažo žiočių įrengimo vietose griovių šlaitai užpilami humusingu dirvožemiu ir apsejami žolių mišiniu. Remontuojant melioracijos įrenginius turi būti naudojamos sertifikuotos, aplinkai nekenksmingos statybinės medžiagos, darbus būtina atlikti tik su tvarkingais statybiniais mechanizmais, nuo kurių į aplinką nepatenka naftos produktų ir kitokia tarša.

Dirvožemis.

Griovių išvalymą (išskyrus ties pralaidos antgaliais) numatyta atlikti įranga vienkaušiu ekskavatoriumi su specialia įranga. Iškastos sąnašos bus paskleistos šalia griovio ir sulėkščiuotos 2 kartus. Gyvenamoj zonoj iškastas sąnašas išvežti.

Augalijos apsauga. Biologinė įvairovė.

Numatomos ūkinės veiklos vieta nepatenka į Europos ekologinio tinklo “Natūra 2000” ir kitas saugomas teritorijas. Plote saugotinių vaistingųjų bei retų augalų augimviečių nėra. Į Raudonąją knygą įrašytų paukščių perimviečių, gyvūnų, augalų ir grybų rūšių radaviečių – augimviečių nėra.

Remontuojamų griovių šlaitai dabartiniu metu neprižiūrimi. Jie yra apaugę stambiomis žolėmis bei krūmais. Tai apsunkina vandens tekėjimą. Neigiamą žolinės augmenijos poveikį galima turėti ją šienaujant. O krūmus būtina pašalinti iškertant.

Remontuojamuose griovių ruožuose bebrų ir jų statinių – užtvankų nėra. Bebrų medžioklė leidžiama nuo rugpjūčio mėn. 1 dienos iki balandžio mėn. 15 dienos. Šiuo laikotarpiu bebrų užtvankų ardymą derinti su Aplinkos apsaugos departamentu prie Aplinkos Ministerijos nebūtina. Bebrų medžioklės draudimo laikotarpiu t. y. tuo metu kada bebrai veda vaikus, jų naikinimas ir užtvankų ardymas draudžiamas. Iškilus kitiems klausimams, jų sprendimą derinti su Aplinkos apsaugos departamentu prie Aplinkos Ministerijos. Dėl bebrų skaičiaus mažinimo darbus vykdančiai organizacijai reikia tartis su tos teritorijos medžiotojų klubo vadovu.

#### Ekstremalios situacijos (avarijos).

Darbus numatoma atlikti tik su tvarkingais mechanizmais, kurie į aplinką neišleidžia naftos produktų. Įvykus avarijai ar pasklidus teršalams, nedelsiant informuoti Aplinkos apsaugos departamentu prie Aplinkos Ministerijos ir imtis priemonių aplinkos teršimui likviduoti. Atsitiktinai nutekėjus tepalams ar degalams, lokalinio užteršimo vietos gruntas turi būti surinktas ir išvežtas į tam skirtus sąvartynus arba nukenksminimo vietas.

### **6. 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 statybvietai. Baigus atskirą ruožą sutvarkoma aplinka ir darbai tęsiami toliau. Vykdomo metu laikytis saugumo technikos reikalavimų.

### **7. Tolesnės priežiūros darbai. Prevencinės priemonės, siekiant apriboti patiriamą žalą ateityje**

Griovius, kaip pagrindinius sausavimo sistemų statinį reikia kruopščiai prižiūrėti ir saugoti nuo galimų gedimų. Atlikus griovių išvalymo darbus, jų tolesnė priežiūra yra periodinis griovių apžiūrėjimas ir smulkių darbų atlikimas.

Griovius būtina apžiūrėti ne mažiau kaip 2 kartus per metus, išsiaiškinant atsiradusius gedimus. Labai svarbus griovių ir jų statinių patikrinimas yra praėjus pavasariniam potvyniui. Apžiūrėjimo metu reikia išsiaiškinti ir įvertinti:

- sąnašas, augmeniją, akmenis ir kitus pašalinius daiktus, kurie trukdo normaliai vandeniui tekėti, grioviuose ir žiotyse;
- griovio šlaitų nuošliaužas, išplovą;
- griovio šlaitų krūmuotumą ir piktžolėtumą;
- paviršinio vandens nuleidimo latakų, kitų griovyje esančių statinių būklę.
- bebrų užtvankų vietas.

Griovių šlaitai ir apsauginės juostos, drenažo žiotys turi būti apžiūrėtos kiekvienais metais po pavasario potvynio ir po smarkių liūčių. Šienavimas turi būti organizuojamas, taip kad augančios piktžolės nesubrandintų sėklų. Šienavimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu ir mechanizuotai. Nušienauta žolė turi būti sugriebta nuo šlaitų, taip kad neužkimštų esamų pralaidų ir nesudarytu dirbtinų kliūčių grioviuose.

Augmenija griovių šlaituose ir vagose neturi trukdyti vandeniui tekėti ir didinti jo šiurkštumą. Aukštaūges piktžolės ir krūmai melioracijos griovių šlaituose ir pagrioviuose yra nepageidautini, išskyrus medžius didelio nuolydžio ištiesintuose upeliuose.

Krūmai ir augmenija melioracijos griovių šlaituose ir pagrioviuose bus kertami rankiniu būdu arba mechaniniais pjūklais.

Visi melioracijos statiniai turi būti prižiūrimi, žiotys apšienautos ir išvalytos po pavasario potvynių. Pastebėti įsiurbimai virš rinktuvų turi būti taisomi, krūmai virš drenažo sistemų augti neturėtų, išskyrus plotu, kurie numatomi renaturalizuoti.

Paviršinius melioracijos įrenginius reikia kruopščiai prižiūrėti ir saugoti nuo galimų gedimų. Atlikus remonto darbus, jų tolesnė priežiūra yra periodinis įrenginių apžiūrėjimas ir smulkių darbų atlikimas.

Įrenginius apžiūrėti ne mažiau kaip 2 kartus per metus, išsiaiškinant atsiradusius gedimus.

Labai svarbus melioracijos statinių patikrinimas yra praėjus pavasariniam potvyniui. Sekti kad nebūtų pažeisti vandens nuleistuvai, kad vyktų savalaikis perteklinio vandens nutekėjimas. Prižiūrėti pagrindinių drenažo rinktuvų apsaugos juostas, kad nebūtų užleista krūmuotumas apsaugos juostose.

Melioruotos žemės naudotojai privalo pranešti savivaldybių melioracijos specialistams apie jų melioruotoje žemėje pastebėtas įgriuvas, įsiurbtas vietas, paviršinio vandens tekėjimą per melioruotą plotą, ilgą paviršinio vandens telkšojimą (ilgiau kaip 7 paras) bei prižiūrėti paviršiuje esančius melioracijos statinius (išvalyti sąnašas iš drenažo žiočių, vandens nuleistuvų, drenažo šulinių, saugoti statinius žyminčius stulpelius).

Kiti drenažo sistemų statiniai yra žiotys, vandens nuleistuvai, drenažo šuliniai. Juos apžiūrint būtina tikrinti, ar drenažo sistema turi žiotis, kokia jų techninė būklė, atkreipiant dėmesį ir fiksuojant drenažo žiotis, iš kurių išteka vanduo su sąnašomis (ypač geležingomis).

## BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. BENDROJI DALIS

#### 1.1. Projekto tikslai.

Konkreto techninio darbo projekto esminis tikslas yra suprojektuoti esamų melioracinių sistemų remontą taip, kad būtų užtikrintas tinkamas drėgmės režimas dirvožemyje ir savalaikis paviršinio vandens nuleidimas nuo dirvos paviršiaus. Tam tikslui pasiekti projekte numatyta remontuoti:

up. Burbala pk. 15+60-27+70,  
Gr. B-1 pk. 0+00-7+50

#### 1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

**1.1 Visas kompleksas objekte vykdomų statybos darbų turi atitikti šių statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus:**

- Lietuvos Respublikos statybos reglamentas (STR),
- Lietuvos Respublikos standartus (LST).

**1.2 Aukščiau išvardintų dokumentų reikalavimai apima tokias statybos sritis:**

- statybos darbų techninės priežiūros organizavimą;
- statybos paruošiamuosius darbus;
- visu rūšių statybos aikštelėje vykdomus statybos ir montavimo darbus;
- pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamybą;

**1.3 Pateikiami šie privalomų normatyvinių duomenų žiniaraščiai:**

- Lent.1. Statybinių normų ir taisyklių žiniaraštis. Statybos darbų vykdymas. Statybinių konstrukcijų, gaminių ir medžiagų gamyba. Darbų priėmimas.

Lent.1. Statybinių normų ir taisyklių žiniaraštis

<i>Dokumento indeksas</i>	<i>Pavadinimas</i>
	Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas (Žin., 1993, Nr. 71-1326; 2004, Nr. 28-877)
	Melioracijos įstatymo pakeitimo įstatymas Nr. IX-2009
	Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės, patvirtintas LR žemės ūkio ministro 2004 m. rugpjūčio 5 d. įsakymu Nr. 3D-466 „Dėl melioracijos normatyvinių dokumentų patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 127-4582)
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšis
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandytųjų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai.

STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):2002	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):2002	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.03.02:2005	Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas.
	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji reikalavimai.“
MND-11	Griovių ir jų įrenginių rekonstrukcijos ir remonto darbo projekto etalonas
MND-19	Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai
MND-23	Melioracijos plastmasinių gaminių katalogas
MND-29	Plastikinis drenažas ir jo įrenginiai
MTR 1.05.01:2005	Melioracijos statinių projektavimas
MTR 2.02.01:2006	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai
MTR 1.07.01:2006	Melioracijos statinių statybos leidimas
MTR 1.11.01:2006	Melioracijos statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka
MTR 1.12.01:2008	Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje

## **2. GAMTNĖS SĄLYGOS**

### **2.1 Hidrologinės sąlygos**

Nekvalifikuotas griovių valymas, nepašalintos deformacijų atsiradimo priežastys. Grioviai užnešta sąnašomis, apaugę krūmais, nešienauta, dugnai priaugę žolii, susiformavusios sąnašos vagoje. Sugriuvę ar apirę pralaidų antgaliai, deformacijos ties jais. Detalus griovių deformacijų sąrašas pateiktas tyrinėjimo dokumentacijos tome, brėžiniuose, šiame aiškinamajame rašte. Pralaidos grioviuose užneštos sąnašomis, remontuojamos pralaidos antgaliai bei sargšuliai susidėvėję. Buvo pažeistas normalus vandens režimas, sukėlęs neigiamus procesus griovių vagose ir jų įrenginiuose. Nekertami krūmai, jų šaknys ardo žiotis, kasmet plečiasi, tankėja ir sudaro palankias sąlygas bebrų įsiveisimui.

### **2.2. Dirvožemiai**

Pagal buvusių projektų bei patikslintus gruntų tyrimo duomenis vyrauja priemolio bei žvyro gruntai. Detali informacija apie gruntus pateikta gruntų tyrimo kolonėlėse, pateiktose atskirai.

### **2.3. Požeminiai vandenys**

Remiantis pirminio projekto pateiktais duomenimis aukštų gruntinių vandenų nepastebėta.

## **3. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS**

### **3.1. Bendrieji reikalavimai**

Iki remonto darbų pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija ir gautas leidimas statybai. Rangovinė organizacija, vadovaudamasi statybos organizavimo projektu, turi parengti darbų vykdymo projektą, kuriuo gali koreguoti arba iš dalies keisti remonto organizavimo projekte priimtus sprendimus, jei tai nepakenks darbų kokybei ir nepažeis darbo saugos reikalavimų.

Rangovas privalo turėti Lietuvos Respublikos Žemės ūkio ministerijos išduotus kvalifikacinius dokumentus, suteikiančius teisę statyti melioracijos sistemas. Rangovas darbams atlikti turi skirti kvalifikuotus darbininkus ir atestuotą statybos vadovą, sugebančius profesionaliai atlikti darbą. Rangovas turi turėti pakankamai tinkamų mašinų ir įrangos, kad būtų galima atlikti visus numatytus darbus.

### **3.2. Paruošiamieji darbai**

Iki pagrindinių darbų pradžios atliekami paruošiamieji darbai:

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.

Atliekamas geodezinis nužymėjimas, nužymimos drenažo rinktuvų, drenažo šulinių, paviršinio vandens nuleistuvų, sausintuvų grupių ir kitų statinių trasos ir vietos bei darbų vykdymo zonos.

### **3.3. Pagrindiniai darbai**

#### **3.3.1. Krūmų šalinimas (smulkių medžių)**

Krūmai nuo griovio šlaitų šalinami rankiniu būdu mažosios mechanizacijos priemonėmis. Mediena sudedama į krūvas griovių krante, numatytas išvežimas iki 1,0 km atstumu.

#### **3.3.2. Šienavimas**

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

#### **3.3.3. Nešmenų iškasimas iš griovio dugno**

Griovių, kurių gylis iki 3 metrų, sąnašos iškasamos vienkaušiais ekskavatoriais su pasukamo kaušo įranga. 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.

Sklaidant sąnašas neužpilti paviršinio vandens lataukų ir natūralių slėnių, kad nepabloginti vandens nuleidimo sąlygų.

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

*Pagrindinių darbų apimtis žiūrėti darbų kiekių žiniaraščiuose ir sekančiuose šios specifikacijos skyriuose.*

### **3.4 Humusingo grunto nukasimas ir grąžinimas**

Humusingą gruntą nuo trasų galima nustumti buldozeriu, nukasti ekskavatoriumi 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 vamzdinių montavimo ir užpylus tranšėją ji turi būti padengta humusiniu gruntu tokiu storium, koks buvo prieš ją pašalinant. Gruntas paskleidžiamas vienodu storium ant išlygintos tranšėjos trasos, baigiama lyginti pravažiuojant buldozeriu su nuleistu verstuvu atbuline eiga.

### **3.5 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 statybvieta, sumontavimas, išbandymas, paleidimas, eksploatavimas, priežiūra, galutinis įrangos išmontavimas bei išvežimas iš statybvieta. Rangovas apmoka visas išlaidas susijusias su vandens pašalinimu. Jis taip pat apmoka visas išlaidas.

### **3.6 PE drenažo žiotys**

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 vamzdžiais turi turėti atitikties sertifikatą. Projekte parinktas PE vamzdžių sienelės storis leidžia juos kloti iki 4 m gylyje.

### **3.7 Plastikiniai stulpeliai**

Prie žiočių ir kitų įrenginių statomi signaliniai stulpeliai. - **elastingi plastikiniai stulpeliai**. Pagaminti iš pūsto polietileno, atsparaus UV poveikiui su įlietais juodais intarpais. Ties pralaidomis įrengiami sargšuliai. Sargšulių įrengimo vietą nustatome 2,5m nuo pralaidos centro į abi puses išilgai pravažiavimo ir ne mažiau 0,2m nuo griovio ir pravažiavimo briaunos skersai pravažiavimo (MND-25 2001) Atšvaitai 40 x 180 mm gaminami iš šviesą atspindžio plėvelių, turinčių superaukštą šviesos atspindžio koeficientą: Baltos 600 cd/lx\*m2.

### **3.8 Denažinis kilimas „Secudrain“ R201**

Prie drenažo žiočių griovio šlaitų tvirtinimui naudojamas drenažinis trisluoksnis demblis iš neaustines tekstiles 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/m2. Juostų persidengimas -15cm skersai šlaito, esant būtinumui - 30 cm išilgai šlaito.

### **3.9 Daugiamečių žolių sėklos ir trąšos**

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

- / motiejukų - 25 %
- / tikrojo arba raudonojo eraičino -20 %
- / rausvųjų arba baltųjų dobių - 20 %
- / pievinių miglių arba beginklių dirsių - 17.5 %
- / daugiamečių svidrių - 17.5 %.

Pažeisti griovio šlaitai apšėjami daugiamečių žolių mišiniu. Įsėjimo norma - 40 kg/ha. Mišinys sudaromas iš 10 kg motiejukų, 8 kg tikrųjų ir raudonųjų eraičinių, 7 kg daugiames svidrės, 7 kg pievinės miglės arba beginklės dirsės ir 8 kg rausvųjų arba baltųjų dobių. Žolės 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.

### **3.10 Hidrotechninių statinių remontas**

Remontuojant pralaidas, vadovaujantis MND-25 „Vamzdines pralaidos“. Montavimo brėžiniai". Monolitiniams antgaliams betonas C 30/37. Ištrupėjusių antgalių remontui naudoti betono arba cemento misinius ne žemesnės kaip C 30/37 markės.

Tvarkant ištrupėjimus ir užtaisant plyšius, betono paviršių reikia paruošti pneumatiniiais plaktukais, mūrininko plaktukais, šepčiais ir vandeniu pašalinti trupanti 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. Negilių paviršių ištrupėjimai užtinkuojami. Užtaisant įtrūkimų plyšius cemento skiediniu kruopščiai užpildyti kuo giliau, stengtis, kad neliktų tuštumų.

Pralaidų vamzdžio dugnas įrengiamas su ne mažesniu išilginiu nuolydžiu, nei griovys aukščiau pralaidos. Daugumos pralaidų sargšuliai apsamojoje, nulaužti, nulinkę arba betonas aptrupėjęs. Nauji ir perstatomi sargšuliai įstatomi į gražtais išgręžtas skyles. Jie aplink užpilami smėliu, kuris sutankinamas rankinėmis priemonėmis. Pralaidas remontuoti tinkamiausias sausiasis vasaros periodas. Užsinešusios pralaidos valomos pasitelkiant įvairias rankines priemones. Ilgose pralaidose sąnašas galima išvalyti pravertu lynu. Prie pralaidų įrengiami plastmasiniai signaliniai stulpeliai.

Kanalizuotų linijų ruožai plaunami hidrauliniu būdu, per kontrolinius eksploatacijos ir priežiūros šulinius.

### **3.11 Atstatoma kelio danga**

Lauko keliukuose virš pralaidų pylimų žvyro dangos susidėvėjusios. Joms numatytas žvyro dangos įrengimas arba atnaujinimas. Perstatomoms pralaidoms keliuose numatytas žvyro dangos atstatymas. Šių dangų mineralinės medžiagos turi atitikti LST 1714:2001 „Mineralinės automobilių 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. Žemes darbai iki konstrukcijos apačios rengiami laikantis statybos techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“

### **3.12 Žemės darbai**

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

Darbams naudojami vienkaušiai ekskavatoriai bei įvairaus galingumo buldozeriai. Grunto sutankinimui naudojami rankiniai plūktuvai. Dalis darbų vykdoma rankiniu būdu (sunkiai prieinamose vietose, šalia statinių bei inžinerinių tinklų, elektros linijų). Žemės darbai tranšėjų susikirtimo vietose su esamais inžineriniais tinklais vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo vietose su kasama tranšėja laikinai pakabinami, išramstomi. Prieš vykdant darbus kitų inžinerinių tinklų apsaugos zonose gauti kasimo leidimą iš atitinkamos institucijos. 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. Darbai vykdomi pagal DT 5-00 antro priedo antroje lentelėje nurodytas sąlygas. Visi naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas.

### **3.13 Darbų ir statinių kokybės užtikrinimas**

Melioracijos darbų kokybė yra 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.**

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

Griovių ir juose esančių statinių kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant griovių ir kitų statinių pagrindinius parametrus (žiūr. 1 lentelę).

1 lentelė. Griovių ir juose esančių statinių kokybės tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai.

Eil. Nr.	Tikrinami parametrai	Leistini nukrypimai
<b>1. Griovių geometriniai parametrai ir aukščiai</b>		
1.	Griovio ašies planinė padėtis	+/-4m
2.	Griovio posūkio spindulys	+/-5 proc.
3.	Griovio ašies tiesumas	iki pusės griovio dugno pločio
4.	Griovio dugno altitudės	+5 cm,-10 cm
5.	Griovio dugno atvirkštinis nuolydis	neleistinas
6.	Griovio dugno plotis	+/-10 cm
7.	Griovio šlaito koeficientas	+/-10 proc.
<b>2. Griovių stiprinimas</b>		
8.	Tvorelės aukštis	+5 cm,-2 cm
9.	Žvyro, skaldos sluoksnio (prizmės) storis dugnui stiprinti	+5 cm,-2 cm
10.	Akmenų sluoksnio (prizmės) storis	+ neribojamas,-4 cm
11.	Užpilamo dirvožemio sluoksnio storis	+ neribojamas,-1 cm
12.	Velėnos storis šlaitui stiprinti	+ neribojamas,-1 cm
13.	Sustiprinto griovio šlaito lygumas	-1 cm,+/-10 cm
14.	Sustiprinto griovio ruožo (šlaito dalies) matmenys	+ neribojamas -5 proc.
15.	Paviršinio vandens nuleidimo priemonių (latakų, vagų) nuolydžiai ir kiti parametrai (gylis, plotis, šlaito koeficientas ir kt.) pagal brėžinius	mažinti neleidžiama
<b>3. Vandens pralaidos</b>		
16.	Dugno altitudės pralaidos galuose	+/-5 cm
17.	Antgalių geometriniai rodikliai	+/-3 cm
18.	Pralaidos antgalio sujungimas su vamzdžiu	be nukrypimų
19.	Pralaidos sujungimas su grioviu	be nukrypimų
20.	Stiprinimo plokščių kiekis	pagal brėžinius
21.	Stiprinimo plokščių briaunų peraukštėjimas	+/-2 cm
22.	Tarpai tarp stiprinimo plokščių	+2 cm
23.	Po plokštėmis įrengiamas žvyro sluoksnis (jo storis pagal brėžinius, bet neplonesnis kaip 10 cm)	+3 cm -2 cm
24.	Vandens pralaidos ilgis (plastikinių ir metalinių vamzdžių deformacijos galimos iki 2 proc.)	+50 cm -20 cm
25.	Virš pralaidos važiuojamosios dalies plotis	+50 cm -20 cm
26.	Skaldos prizmės arba akmenų metinio už plokštėmis stiprinimo įrengimas (ilgis)	+ neribojamas,-20 cm
27.	Kitų geometrinių parametrų nukrypimai nuo projektinių	+/-10 proc.
28.	Kitų geometrinių parametrų nukrypimai nuo projektinių	+/-10 proc.

2 lentelė. Drenažo žiočių įrengimo, statybos darbų tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai.

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Leistini nukrypimai
<b>1. Drenažo klojimas</b>		
1.	Drenos (sausintuvo ir rinktuvo) planinė padėtis	+/-4 m
2.	Rinktuvo altitudės	+5 cm -10 cm
3.	Sausintuvo be nuolydžio ruožo ilgis	≥10 m
4.	Drenos atvirkštinis nuolydis	neleistinas
5.	Filtracinėje medžiagoje ant vamzdžio negali būti įtrūkimų	Ant vamzdžio tvirtinama siūlu arba įmauta į rankovę
6.	Žvyro užpylimo ant vamzdžio sluoksnio storis	≥10 cm
7.	Dulkingame smėlio ir priemolio grunte užpiltų durpių sluoksnio storis (5 cm)	≥10cm
8.	Drenažo sausintuvo prijungimas prie rinktuvo specialiomis fasoninėmis detalėmis	kitaip negalima
9.	Drenažo žioties įrengimas	
	žioties altitudė	+/-5 cm
	stiprinimo dembliu latako matmenys	ne mažesni negu brėžinyje

Melioracijos darbuose naudojami statybos produktai turi atitikti projekte numatytus geometrinius rodiklius ir esminius techninius reikalavimus, kuriuos tiekėjas privalo raštu patvirtinti atitikties deklaracijoje (žiūr. 3 lentelę). Nurodyti techniniai reikalavimai yra minimalūs, rangovas gali naudoti produktus ir kitokių (jei gerina statomo statinio bendrąją kokybę) techninių rodiklių. Pakeitimą reikia pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

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

##### **4.1. Medžiagos, gaminiai ir įrengimai**

Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties 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.

##### **4.2. Pakeitimai**

Projekte pasiūlytų medžiagų, gaminių ir įrengimų pakeitimai po Sutarties pasirašymo galimas 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.

#### **4.3. Medžiagų įpakavimas ir saugojimas**

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomas 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 statybvietyje 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. Jokios medžiagos negali būti atvežtos į statybvietyje, kol nebus įvykdytos šios sąlygos.

#### **4.4. Laikinasis sandėliavimas**

Rangovas turi pasirinkti vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikiną sandėliavimą. Rangovas turi valyti ir taisyti visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius, saugyklą ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti žeme už statybvietyje 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.

#### **4.5. Atsakomybė užsakant medžiagas**

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

#### **4.6. 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.

### **5. APLINKOS APSAUGOS REIKALAVIMAI**

#### **5.1. Reikalavimai aplinkos apsaugai**

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

#### **5.2. 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.

### **6. DARBŲ SAUGA**

Vykdamas darbus Rangovas privalo vadovautis DT5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ bei kiriais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

**Gaminių ir medžiagų, naudojamų melioracijos statiniams, minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai**

Eil. Nr	Gaminio ar medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės rodikliai	Esminiai techniniai reikalavimai
<b>METALAS</b>			
1	Viela plieninė paprasta	Viela d-2,0,3,0 mm skersmens	Klasė S240, stipris 240MPa
2	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 l-100mm, svoris 9,9g	Tamprumo modulis E=210000N/mm <sup>2</sup> , šlyties modulis G=81000N/mm <sup>2</sup> ,
3	Plieninis tinklas	Masė 2686 g/m <sup>2</sup> , vielos storis ≥2,5-3,0mm	Tinklas virintas iš cinkuotos vielos, padengtos PP medžiaga, tinklo akučių dydis ≤50x60mm.
4	Plienas armatūrinis karštai valcuotas, lygus, klasė A-I, d10mm	A-1; d 10mm	Takumo riba 235 Mpa, stiprumo riba 360 Mpa
<b>VAMZDŽIAI</b>			
5	Drenažo žiotys	PE 110,160, 200 Ilgis 4000 mm	Žymėjimas 110 ovališkumas ≤ 10; Leistina deformacija po montažo ≤ 10, žiedinis standumas 4 kN/m <sup>2</sup>
6	Melioracinis stulpelis PE PMS-200, melioraciniams įrenginiams žymėti	Ilgis -200cm, pado diametras - 100mm, išorės diametras - 50mm, vidaus diametras - 30mm.	Medžiaga: PE -HD; ovališkumas ≤ 5, komplektavimas - su dangteliu ir pagrindu. Žiedinis standumas ≤ 8 kN/m <sup>2</sup> , žiedinis standumas po montavimo ≤ 10 kN/m <sup>2</sup>
7	Apsauginės grotelės		
<b>Bendrosios statybinės medžiagos</b>			
8	Geotekstilė	masė ≥170 g/m <sup>2</sup> ; storis ≥2,2 mm	Praleidžia grunto daleles ≥0,09mm. Laidumas vandeniui ≥90m/d. Tempimo stipris ≥1kN/m išilgine kryptimi ir ≥0,6 kN/m skersine kryptimi
9	Karjerinis - žvyras	0-32 mm	Užterštumas (<0,063mm)1,9%. Filtracija -3,7m/p
10	Akmens skalda	40-70mm	40-70mm.
11	Ruloninė filtracinė medžiaga	Storis ≥0,7mm, masė 170±17g/m <sup>2</sup>	Praleidžia grunto deleles ≤ 0,09mm, laidumas vandeniui ≥90m/d, tempimo stipris 1KN/m išilgine kryptimi ir ≤0,4KN/m skersine kryptimi
12	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.
<b>Medžio gaminiai (mediena)</b>			
13	Apipjauta mediena (spygliuočių, 1-3 rūš.)		Spygliuočių mediena C14 klasės, stipris lenkimui 14MPa, stipris gniuždymui išilgai pluoštų 16MPa.

14	Apipjautos lentos 25-32mm st. (2 rūš.)	Lentų storis t-25,32,40±3 mm, plotis 100±5mm, ilgis l≥6000mm	Spygliuočių mediena C14 klasės, stipris lenkimui 14MPa, stipris gniuždymui išilgai pluoštų 16MPa.
15	Kartys	Tašų išmatavimai 70mm	Spygliuočių mediena C14 klasės, stipris lenkimui 14MPa, stipris gniuždymui išilgai pluoštų 16MPa.
16	Lentų atraižos	Lentų storis t-25,32,40±3 mm, plotis 100±5mm, ilgis l≥6000mm	Spygliuočių mediena C14 klasės, stipris lenkimui 14MPa, stipris gniuždymui išilgai pluoštų 16MPa.
<b>Izoliacinės medžiagos</b>			
17	Pakulos dervuotos		
18	Šlaitų tvirtinimo tinklas	ES 601 G4	PE, maks. įtempimo stiprumas kN/m <sup>2</sup> ≥ 2,0/ ≥ 0,4
19	Drenažinis kilimas	Secudrain R201 ES-601	Drenavimo tinklelis: PP (polipropilenas) svoris 600 g/m <sup>2</sup> ; storis-11mm Neaustinė medžiaga: PP (polipropilenas) svoris 200 g/m <sup>2</sup> ; storis-2,5mm
<b>Betono ir gelžbetonio gaminiai</b>			
20	G/b beslėginiai moviniai vamzdžiai	T8050-2	T8050-2
21	Ganyklų stulpeliai	S-24	S-24
22	Plokštės	R-5-10	R-5-10
23	Plokštės	R-15-10	R-15-10
24	Latakai	L-4	L-4
25	Pralaidų antgaliai	Antg. OPO-8	Antg. OPO-8
<b>Pusfbrikačiai</b>			
26	Betonas		C8/10
27	Cementinis skedinyš		Normalus cemento tankis 2000-2600 kg/m <sup>3</sup>
28	Betono mišiniai	C8/10	C8/10
29	Betono mišiniai	C12/15	C12/15
30	Betono mišiniai	C30/37	Betono klasė C≥30/37,
<b>Kitos medžiagos</b>			
31	Specialus tepalas klojiniam		
32	Mineralinių trąšų mišinys	Trąšų sudėtis: fosforas, kalis, azotas	Įsėjimo -240kg/ha. Mišinys sudaromas iš 80kg fosforo, 120kg kalio, 40 kg azoto
33	Signaliniai plastmasiniai stulpeliai su atšvaitais	Ilgis -1700cm, skersinio pjūvio briaunų matmenys - 100x120mm	Medžiaga - PE, leistina deformacija ≤ 1,0%, sienutės storis ≤ 3mm. Rengiami krašto ir vietinės reikšmės keliuose
34	Bitumuota virvė	19mm	19mm
35	Dirvožemis	Masė 1650±100 kg/m <sup>3</sup>	Vietinis augalinis gruntas be velėnos, akmenų ir kitų priemaišų.
36	Mineralinės trašos		
37	Velėna		
38	Signaliniai plastmasiniai stulpeliai su atšvaitais		
39.	Betonas		Stiprumo klasė: C30/37; M400 Naudojimo sąlygų klasė: XF1 Atsparumas šalčiui: F50-F200 Nelaidumas vandeniui: W2-8 Klojimo klasė: S4 Užpildo dydis: 0-16mm

**Reperių katalogas**

<b>Nr.</b>	<b>Pobūdis</b>	<b>Vieta</b>	<b>Aprašymas</b>	<b>Altitudė</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Laikinas	Rp1 Gr.B-1 pk.1+00 ant GB stulpelio viršaus gr. k.p.	Pažymėta dažais	104.85
2	Laikinas	Rp2 Gr.B-1 pk.7+40 ant ištekėjimo sienutės viršaus	Pažymėta dažais	109.03
3	Laikinas	Rp3 up.Burbala pk.22+00 ant ištekėjimo sienutės viršaus	Pažymėta dažais	107.09
4	Laikinas	Rp4 up.Burbala pk.27+70 ant ištekėjimo sienutės viršaus	Pažymėta dažais	108.49

20024–11

Reperių katalogą sudarė:

M. Gricius



## DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

*Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio  
B-1 ir up. Burbala bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbai*

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Piketai	Mato vnt	Viso
<b>1.Griovių remonto darbai</b>				
<b>Up.Burbala</b>				
1	Retų krūmų pašalinimas nuo griovio šlaitų rankiniu būdu (T.S.3.3.1)	15+60-20+40	100m <sup>2</sup>	<b>39,00</b>
2	Smulkių kelmų surinkimas ir išvežimas nuo 0,5 iki 1,0 km kai kelmynas retas (T.S.3.3.1)	15+60-20+40	ha	<b>0,39</b>
3	Krūmų išvežimas 1 km atstumu automobiliais-savivarčiais, pakraunant rankiniu būdu (T.S.3.3.1)	15+60-20+40	t	<b>42,00</b>
4	Griovių dugno valymas vien. ekskavat. kai sąnašų storis iki 0,2m (T.S.3.3.3)	24+60-27+70	100m	<b>0,31</b>
5	Griovių dugno valymas vien. ekskavat. kai sąnašų storis iki 0,4m (T.S.3.3.3)	15+60-19+90 20+40-24+60	100m	4,3 4,05 <b>Σ 8,35</b>
6	Griovių dugno valymas rankiniu būdu (T.S.3.3.3)	19+90-20+40 22+00,22+15, 22+19 26+00	m <sup>3</sup>	25,0  4,0 2,0 <b>Σ 31,0</b>
7	Sąnašų lyginimas rankiniu būdu (T.S.3.3.3)	19+90-20+40	t.m <sup>2</sup>	<b>0,25</b>
8	Latakų valymas mechanizuotai (T.S.3.3.3)	18+00 18+20 19+10	100m	0,2 0,2 0,1 <b>Σ 0,5</b>
9	Supilto grunto sklaidymas buldozeriais 10m atstumu (T.S.3.4)	15+60-19+90 20+40-24+60 24+60-27+70	t.m <sup>3</sup>	0,21 0,20 0,03 <b>Σ 0,44</b>
10	Supilto grunto lėkščiavimas 2 kartus (T.S.3.4)	15+60-19+90 20+40-24+60 24+60-27+70	ha	0,21 0,20 0,03 <b>Σ 0,44</b>
11	Griovių šlaitų ir dugno ir apsaugos juostos šienavimas mechanizuotai (T.S.3.2)	15+60-27+70	ha	<b>1,80</b>
12	Griovių šlaitų ir dugno šienavimas rankiniu būdu (T.S.3.2)	15+60-27+70	100m <sup>2</sup>	<b>10,00</b>
13	Nušienautos žolės nugriebimas nuo griovio šlaitų ir dugno (T.S.3.2)	15+60-27+70	ha	<b>1,90</b>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Darbų pavadinimas</b>	<b>Piketai</b>	<b>Mato vnt</b>	<b>Viso</b>
<b>GrB-1</b>				
1	Tankių krūmų pašalinimas nuo griovio šlaitų rankiniu būdu (T.S.3.3.1)	0+00-7+00	100m <sup>2</sup>	<b>85,00</b>
2	Smulkių kelmų surinkimas ir išvežimas nuo 0,5 iki 1,0 km kai kelmynas tankus (T.S.3.3.1)	0+00-7+00	ha	<b>0,85</b>
3	Medžių 17-24cm skersmens pjovimas (T.S.3.3.1)	0+00-7+00	100vnt	<b>1,0</b>
4	Medienos paruošimas kai kamienai 17-24cm skersmens	0+00-7+00	100vnt	<b>1,0</b>
5	Krūmų išvežimas 1 km atstumu automobiliais-savivarčiais, pakraunant rankiniu būdu (T.S.3.3.1)	0+00-7+00	t	<b>100,00</b>
6	Griovių dugno valymas vien. ekskavat. kai sąnašų storis iki 0,4m (T.S.3.3.3)	0+00-0+85 4+05-7+00	100m	0,85 2,95 <b>Σ 3,80</b>
7	Griovių dugno valymas vien. ekskavat. kai sąnašų storis virš 0,4m (T.S.3.3.3)	1+00-2+00 2+35-4+05	100m	1,0 2,05 <b>Σ 3,05</b>
8	Griovių dugno valymas rankiniu būdu (T.S.3.3.3)	1+85,1+00, 2+00,2+35	m <sup>3</sup>	<b>8,0</b>
9	Latakų valymas mechanizuotai(T.S.3.3.3)	0+24 lat. L-7	100m	0,45 0,45 <b>Σ 0,90</b>
10	Supilto grunto sklaidymas buldozeriais 10m atstumu (T.S.3.4)	0+00-0+85 1+00-2+00 2+35-4+05 4+05-7+00	t.m <sup>3</sup>	0,05 0,10 0,20 0,35 <b>Σ 0,7</b>
11	Supilto grunto lėkščiavimas 2 kartus (T.S.3.4)	0+00-0+85 1+00-2+00 2+35-4+05 4+05-7+00	ha	0,05 0,10 0,20 0,35 <b>Σ 0,7</b>
12	Griovių šlaitų ir dugno ir apsaugos juostos šienavimas mechanizuotai (T.S.3.2)	0+00-7+50	ha	<b>0,80</b>
13	Griovių šlaitų ir dugno šienavimas rankiniu būdu (T.S.3.2)	0+00-7+50	100m <sup>2</sup>	<b>20,00</b>
14	Nušienautos žolės nugriebimas nuo griovio šlaitų ir dugno (T.S.3.2)	0+00-4+34	ha	<b>1,0</b>

<b>2. Drenažo remonto darbai</b>				
<b>Up.Burbala</b>				
1	Drenažo žiočių pakeitimas naujomis PE kai d110mm (T.S.3.6)	18+00 19+10 20+70 26+10 26+90	vnt	1 1 1 1 1 <b>Σ 5</b>
2	Drenažo žiočių pakeitimas naujomis PE kai d160mm (T.S.3.6)	18+20 19+10 22+24 23+60	vnt	1 1 1 1 <b>Σ 4</b>
3	Drenažo žiočių pakeitimas naujomis PE kai d200mm (T.S.3.6)	23+05 24+60	vnt	1 1 <b>Σ 2</b>
<b>Gr. B-1</b>				
1	Drenažo žiočių pakeitimas naujomis PE kai d110mm (T.S.3.6)	1+56	vnt	<b>1</b>
2	Drenažo žiočių pakeitimas naujomis PE kai d160mm (T.S.3.6)	0+24 4+05 5+55 6+55	vnt	1 1 1 1 <b>Σ 4</b>
3	Drenažo žiočių pakeitimas naujomis PE kai d200mm (T.S.3.6)	1+75 1+85 lat. L-7	vnt	1 1 1 <b>Σ 3</b>

<b>2. Pralaidų remonto darbai</b>				
<b>Up.Burbala</b>				
1	Vamzdinės GB pralaidos išvalymas nuo sąnašų (T.S.3. 4)	22+00	m <sup>3</sup>	<b>8,0</b>
<b>Gr. B-1</b>				
1	Vamzdinės GB pralaidos išvalymas nuo sąnašų (T.S.3. 4)	0+85 2+00	m <sup>3</sup>	2,50 4,0 <b>Σ 6,5</b>
2	Sugriuvusių GB konstrukcijų ardymas ir išvežimas (T.S.3. 10)	0+85 5+60	m <sup>3</sup>	4,1 1,5 <b>Σ 5,6</b>
3	Monolitinių įtekėjimo ir ištekėjimo antgalių įrengimas kai vamzdžio D 0,8m (T.S.3. 10)	0+85	m <sup>3</sup>	<b>4,1</b>
4	Vandens pašalinimas siurbliais (T.S.3. 5)	0+85	val	<b>12</b>
5	Šlaitų atstatymas tarp antgalio ir pravažiavimo užpilant juodžemiu su žolių sėklomis (T.S.3. 10)	0+85	m <sup>2</sup>	<b>50,0</b>
6	Signalinių stulpelių pastatymas ties pralaidomis (T.S.3.7)	0+85	vnt	<b>4</b>

sudarė: M. Gricius

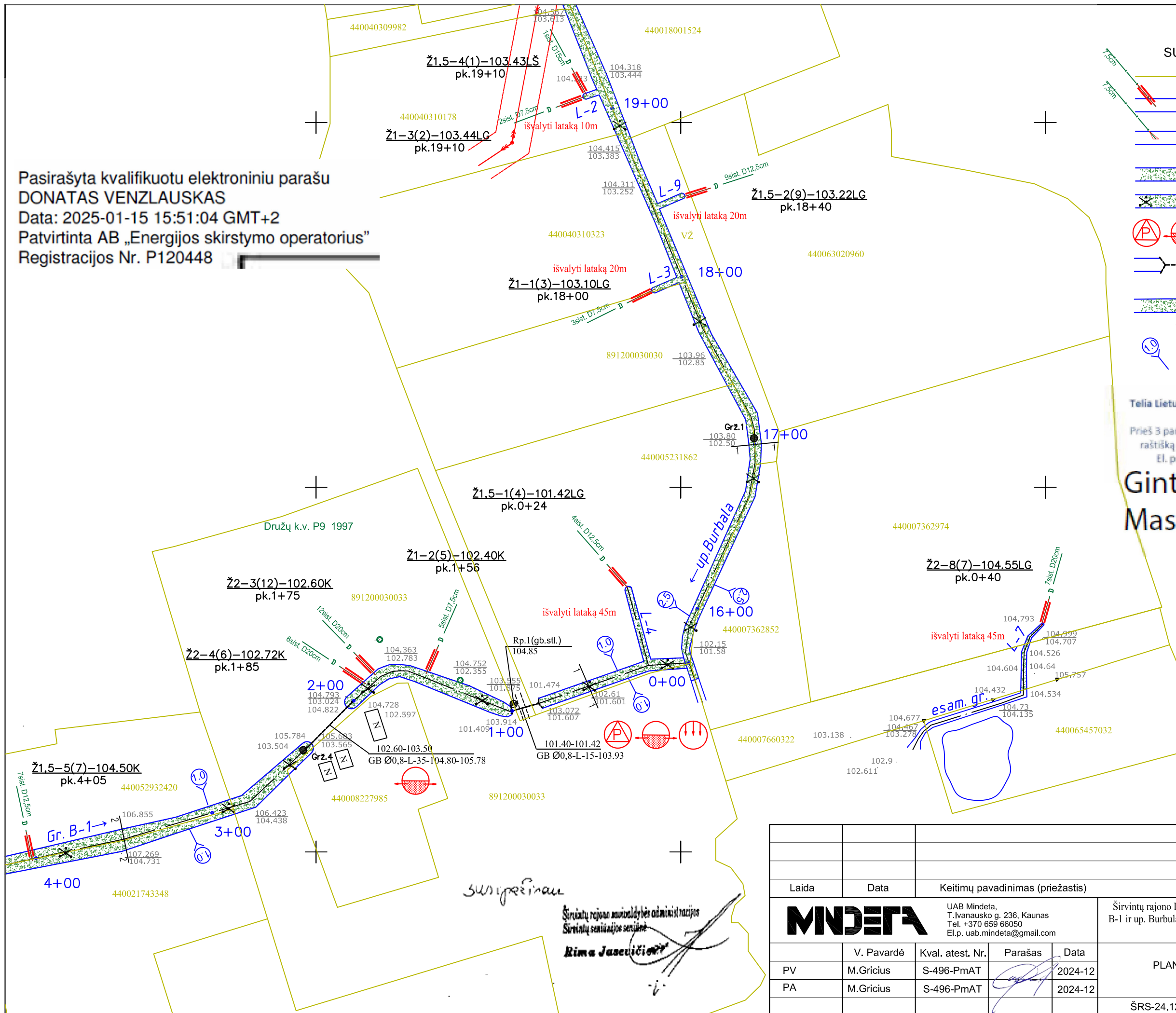


*Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio  
B-1 ir up. Burbala bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbai*

**DERINIMŲ LAPAS**

Eil.Nr.	pavadinimas	pareigos,pavardė	parašas	data	pastabos
1	Širvintų r. sav. administracijos žemės ūkio ir turto valdymo skyrius	Vyriausioji specialistė Rasa Minkštimienė	el.parašas	2024-12-30	
2	Širvintų seniūnija	Seniūnė Rima Jasevičienė	parašas	2024-12-30	
3	Telia Lietuva, AB	Gintaras Maselskas	El.parašas	2024-12-30	
4	ESO	Donatas Venzlauskas	El.parašas	2025-01-15	

Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu  
**DONATAS VENZLAUSKAS**  
 Data: 2025-01-15 15:51:04 GMT+2  
 Patvirtinta AB „Energijos skirstymo operatorius“  
 Registracijos Nr. P120448



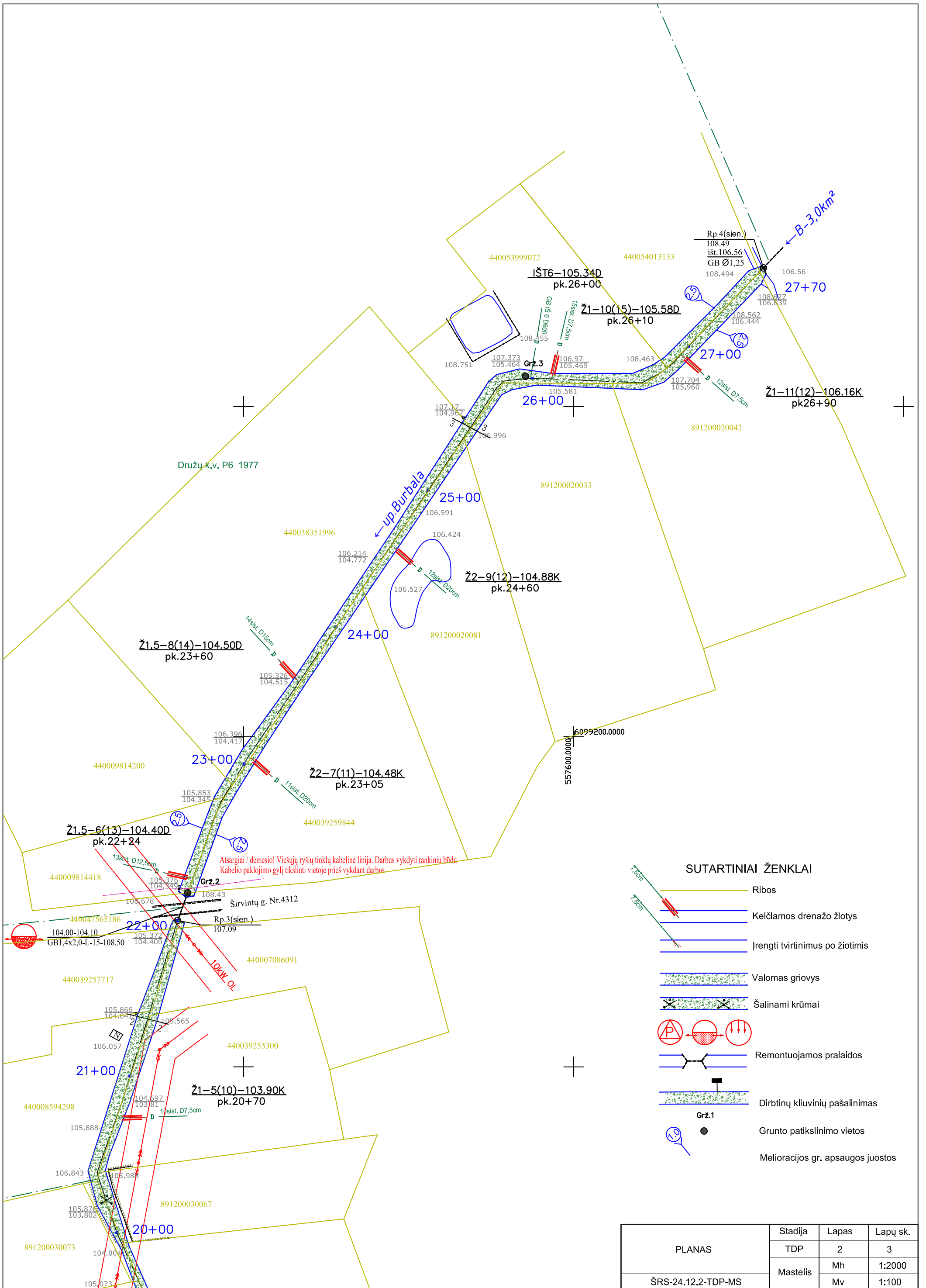
- SUTARTINIAI ŽENKLAI**
- Ribos
  - Keičiamos drenazo žiotys
  - Įrengti tvirtinimus po žiotimis
  - Valomas griovys
  - Šalinami krūmai
  - Remontuojamos pralaidos
  - Dirbtinių kliuvinių pašalinimas
  - Grū.1
  - Grunto patikslinimo vietos
  - Melioracijos gr. apsaugos juostos

Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta  
**SUDERINTA**  
 Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti  
 raštišką sutikimą žemės kasimo darbams  
 El. p.: gintaras.maselskas@telia.lt  
**Digitally signed by Gintaras Maselskas**  
 Date: 2024.12.30 09:22:21 +02'00'

**Digitally signed by RASA MINKŠTIMIENĖ**  
 Date: 2024.12.30 11:18:46 +02'00'

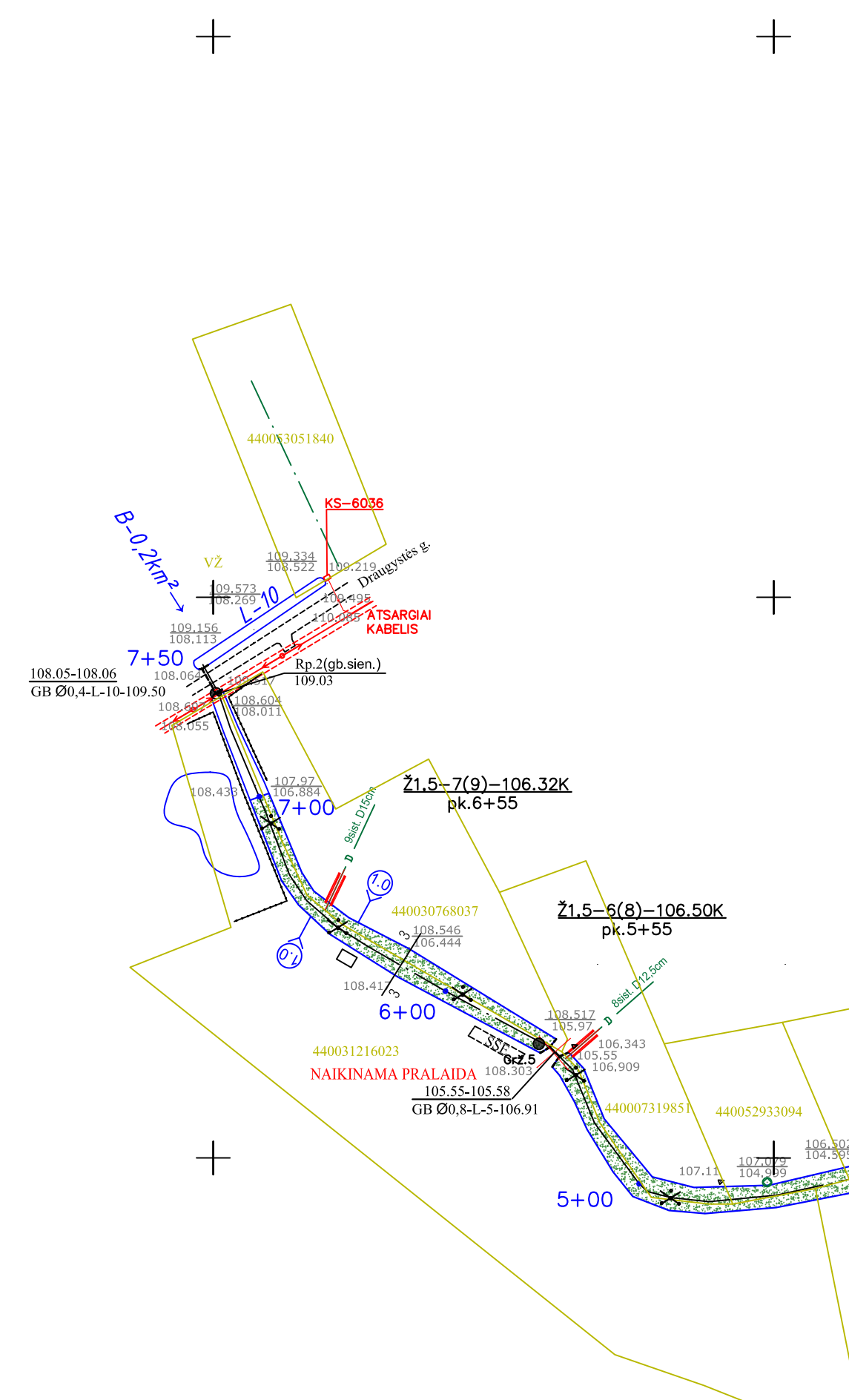
*Suvipreinau*  
 Širvintų rajono savivaldybės administracijos  
 Širvintų seniūnijos seniūnė  
**Rima Jasevičiūtė**

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
<b>MINDETA</b>								
UAB Mindeta, T. Ivanausko g. 236, Kaunas Tel. +370 659 66050 El.p. uab.mindeta@gmail.com		Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbula bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbų techninis darbo projektas						
	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data	PLANAS	Stadija	Lapas	Lapų sk.
PV	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		TDP	1	3
PA	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		Mastelis	Mh	1:2000
ŠRS-24.12.2-TDP-MS						Mv	1:100	



PLANAS	Stadija	Lapas	Lapų sk.
	TDP	2	3
ŠRS-24.12.2-TDP-MS	Mastelis	Mh	1:2000
		Mv	1:100

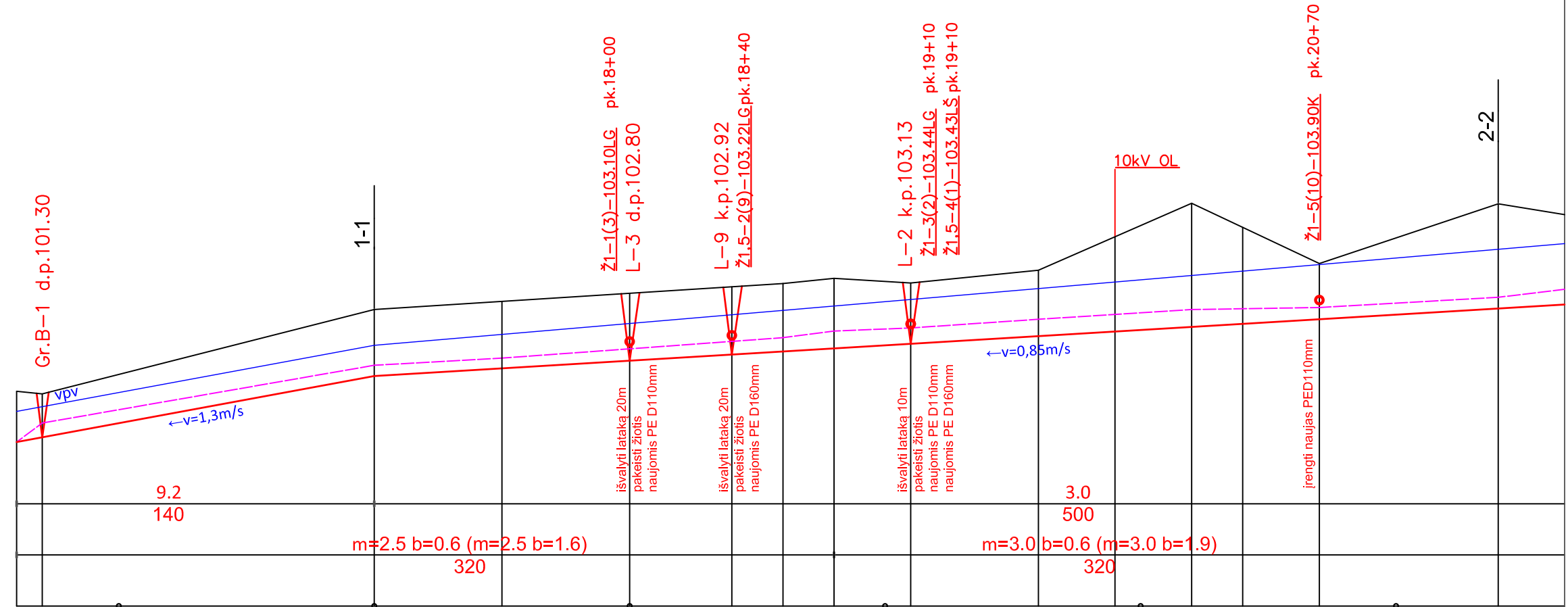
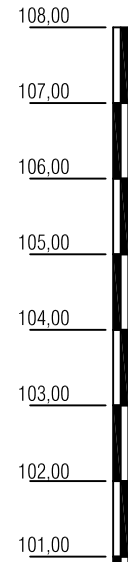
PLANAS	Stadija	Lapas	Lapų sk.
	TDP	3	3
	Mastelis	Mh	1:2000
ŠRS-24.12.2-TDP-MS		Mv	1:100



- SUTARTINIAI ŽENKLAI**
- Ribos
  - Keičiamos drenažo žiotys
  - Įrengti tvirtinimus po žiotimis
  - Valomas griovys
  - Šalinami krūmai
  - Remontuojamos pralaidos
  - Dirbtinų kliuvinių pašalinimas
  - Grunto patikslinimo vietos
  - Melloracijos gr. apsaugos juostos

# up.Burbala

up.Burbala išilginiai ir skersiniai profiliai	Stadija	Lapas	Lapų sk.
	TDP	1	3
ŠRS-24.12-TDP-MS	Mastelis	Mh	1:2000
		Mv	1:100

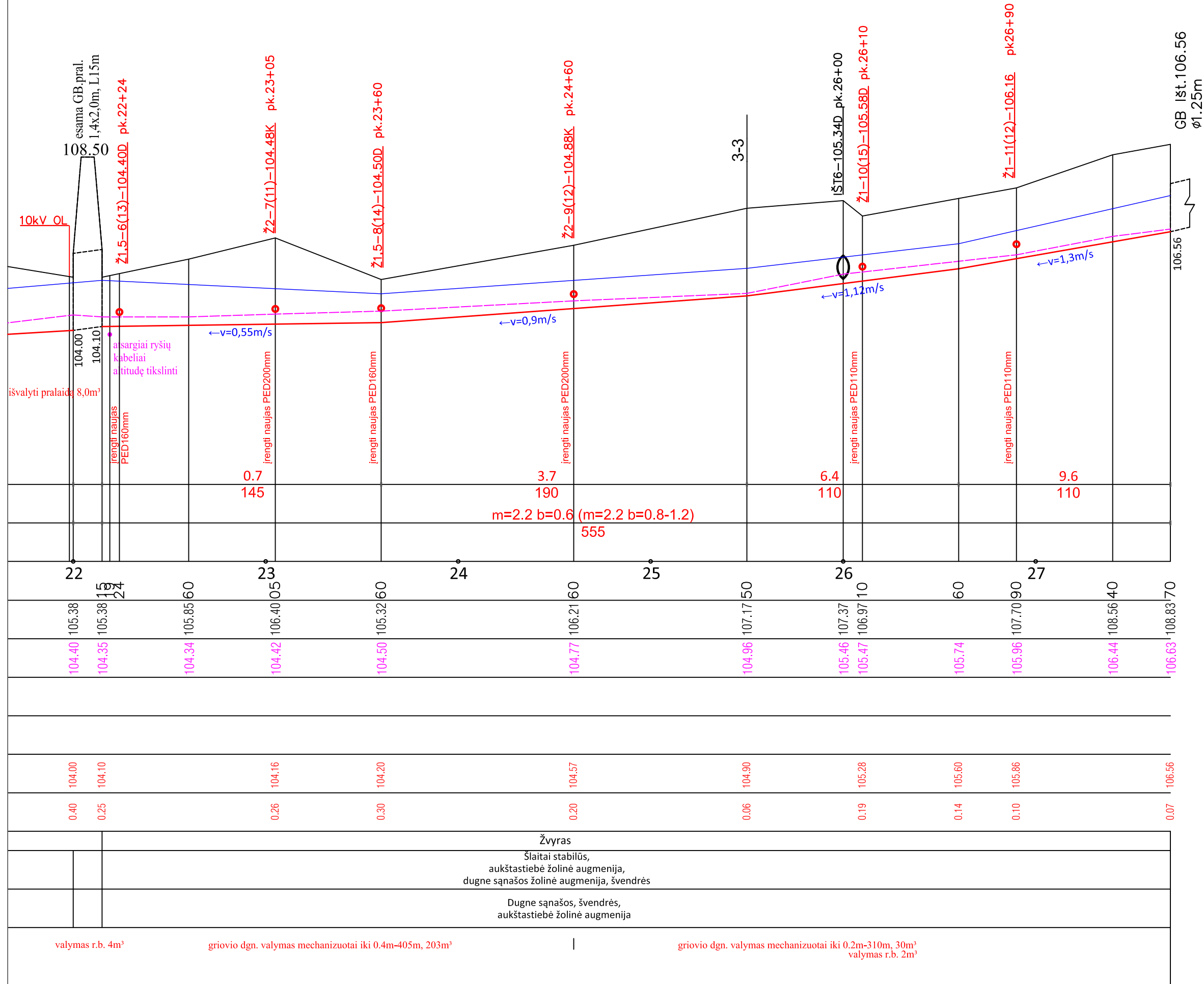


Dugno nuolydis (‰) projekt.(esamas)	100,00
Atstumas (m)	
Šlaitų koef.ir dg.pl. projekt.(esamas)	
Atstumas (m)	

Piketai	16	17	18	20	19	20	21		
Žemės paviršiaus altitudės	102.20 102.15	103.80	103.96	104.31 104.16	104.18	104.32 104.10	104.57 104.60	105.88 104.70	105.87 104.40
Esamo griovio dugno altitudės	101.21 101.58	102.71	102.85	103.25 103.38	103.44	103.61 103.60	103.80 103.81	104.04 103.82	
Buvusios projektinės griovio dugno altitudės									
Projektuojamos VPV lygio altitudės									
Projektuojamos griovio dugno altitudės	101.30	102.50	102.65	102.80	102.92 102.98	103.13	103.46	103.82	
Kasamų sąnašų arba gruntų storis, m	0.28	0.21	0.20	0.27	0.31	0.34	0.23	0.22	
Gruntas	priemolis								
Šlaitų ir dugno stiprinimas-projekt.(esamas)	Šlaitai stabilūs, aukštastiebė žolinė augmenija, reti krūmai, dugne sąnašos žolinė augmenija, švendrės						Šlaitai stabilūs, aukštastiebė žolinė augmenija, dugne sąnašos žolinė augmenija, švendrės		
Esamos deformacijos	Dugne sąnašos, švendrės, reti krūmai, aukštastiebė žolinė augmenija						medžiai ant šlaito, tvoros, k.d.pusė		
Projektuojami darbai	retų krūmų šalinimas nuo griovio šlaitų - 3900m <sup>2</sup> griovio dgn. valymas mechanizuotai iki 0.4m-430m, 206m <sup>3</sup>						valymas r.b. 25m <sup>3</sup> sąn. sklaid. r. b. -250m <sup>2</sup>		
	gr. šlaitų, dugno ir apsaugos juostos šienavimas mechanizuotai - 1,8 ha, rankiniu būdu - 1000m <sup>2</sup>								

# up. Burbala

up. Burbala išilginiai ir skersiniai profiliai	Stadija	Lapas	Lapų sk.
	TDP	2	3
	Mastelis	Mh	1:2000
ŠRS-24.12-TDP-MS		Mv	1:100

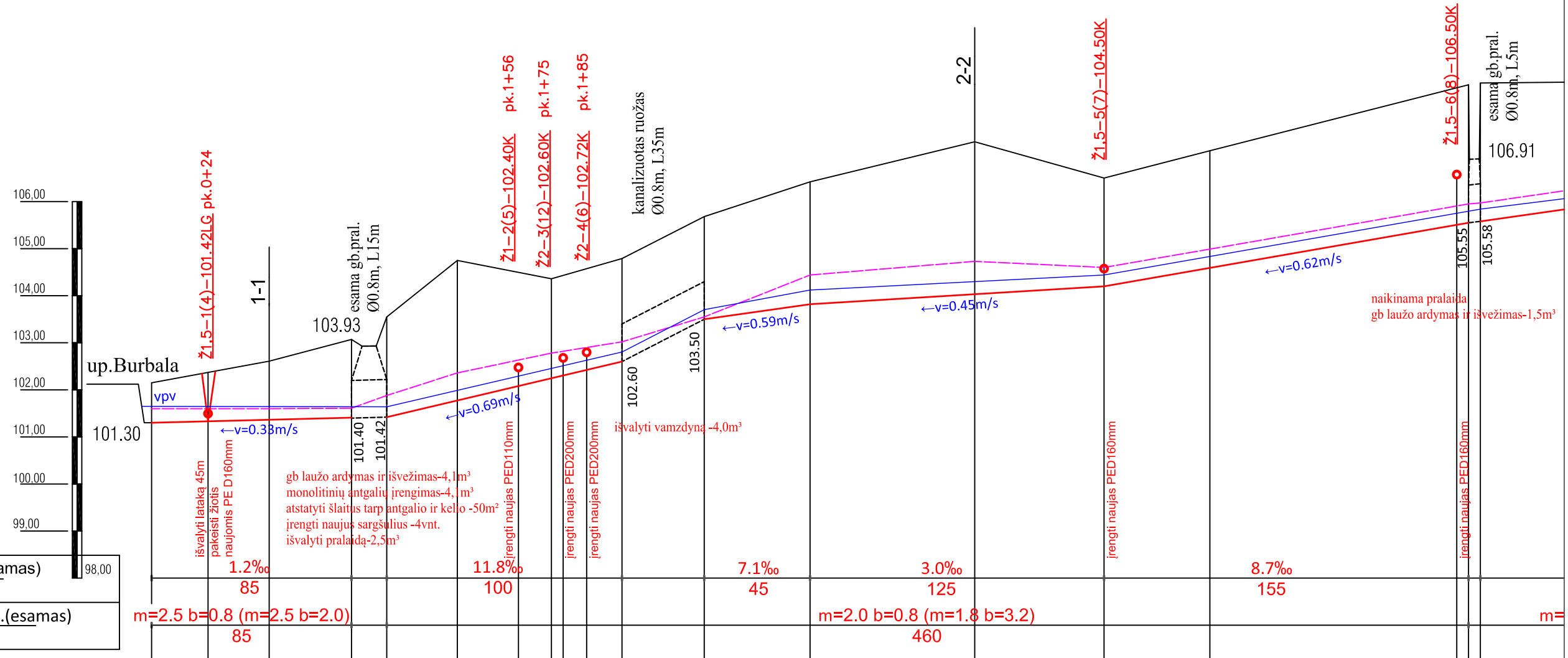


Žvyras		
Šlaitai stabilūs, aukštastiebė žolinė augmenija, dugne sąnašos žolinė augmenija, švendrės		
Dugne sąnašos, švendrės, aukštastiebė žolinė augmenija		
valymas r.b. 4m³	griovio dgn. valymas mechanizuotai iki 0.4m-405m, 203m³	griovio dgn. valymas mechanizuotai iki 0.2m-310m, 30m³ valymas r.b. 2m³



# Gr. B-1

Gr.B-1 išilginiai ir skersiniai profiliai	Stadija	Lapas	Lapų sk.
	TDP	1	2
ŠRS-24.12.2-TDP-MS	Mastelis	Mh	1:2000
		Mv	1:100

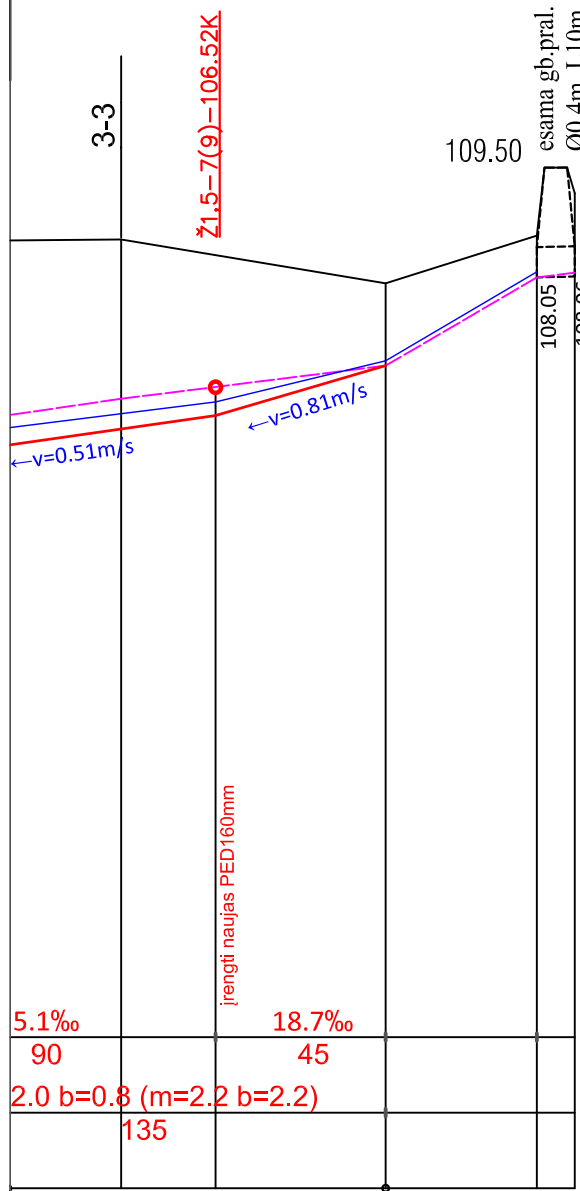


Dugno nuolydis (‰) projekt.(esamas)	Atstumas (m)
Šlaitų koef.ir dg.pl. projekt.(esamas)	Atstumas (m)

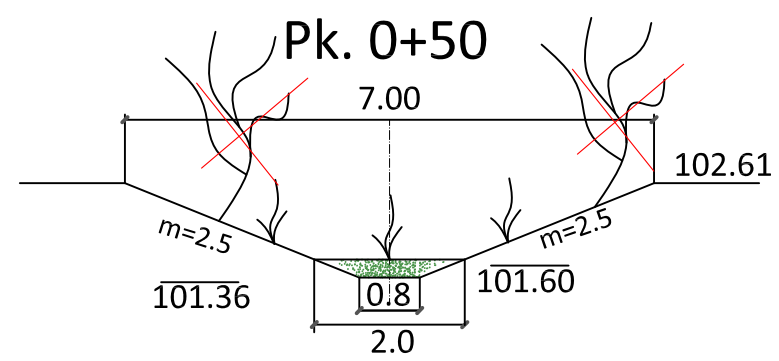
Piketai	0	24	50	85	1	30	56	79	85	2	35	3	80	150	4	05	5	55	65	6	
Žemės paviršiaus altitudės	102.15		102.61	103.07	103.55	104.75	104.36	104.79	105.68	106.42	107.27	106.50	107.08	108.52	105.98						
Esamo griovio dugno altitudės	101.60	101.60	101.61	101.88	102.36	102.78	103.02	103.55	104.44	104.73	104.60	104.99	105.98								
Buvusios projektinės griovio dugno altitudės																					
Projektuojamos VPV lygio altitudės																					
Projektuojamos griovio dugno altitudės	101.30	101.33	101.36	101.40	101.42	101.77	102.25	102.60	103.50	103.82	104.03	104.20	105.55	105.58							
Kasamų sąnašų arba gruntų storis, m	0.30		0.24	0.21	0.46	0.69	0.53	0.42	0.05	0.62	0.70	0.40	0.40	0.40							
Gruntas	priemolis																				
Šlaitų ir dugno stiprinimas-projekt.(esamas)	šlaitai stabilūs, aukštastiebė žolinė augmenija, tankūs krūmai, medžiai, dugne sąnašos žolinė augmenija																				
Esamos deformacijos	Dugne sąnašos, švendrės, tankūs krūmai, medžiai, aukštastiebė žolinė augmenija																				
Projektuojami darbai	griovio dgn. valymas mechanizuotai iki 0.4m-85m, 48m³   griovio dgn. valymas mechanizuotai virš 0.4m-100m, 95m³   gr. šlaitų, dugno ir apsaugos juostos sienavimas mechanizuotai - 0.8 ha, rankiniu būdu - 2000m³   tankių krūmų šalinimas nuo griovio šlaitų - 8500m²   medžių šalinimas iš griovio vagos - 100vnt   griovio dgn. valymas mechanizuotai virš 0.4m-205m, 195m³   griovio dgn. valymas mechanizuotai iki 0.4m-295m, 350m³																				

GRIOVIŲ HIDRAULINIŲ SKAIČIAVIMŲ SUVESTINĖ LENTELE

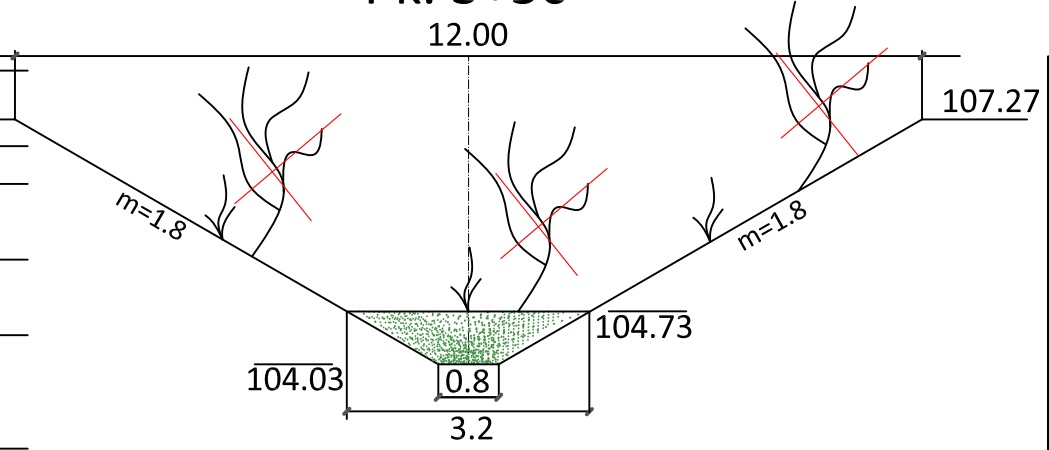
Eil. Nr.	Skaičiuojamasis pjūvis		Baseino plotas km <sup>2</sup>	Skaičiuojamasis debitas		Šiurkš. koef. n	Projektuojamo griovio arba vamzdžio					Pastabos					
	Pavadinimas	Piketas		Tikimybė	Dydis m <sup>3</sup> /s		Nuolydis %	Šlaito koef.	Dugno plotis, m	Vamzdžio diametras, m	Vandens						
									Gyliai m	Greičiai m/s							
1	Gr. B-1	0+00	0,2	10%	0,12	0,030	1,2	2,5	0,8		0,35	0,33	Priemolio gruntuose leist. greitis 1,33-1,55				
		1+00	0,2								0,12	11,8		2,5	0,8	0,22	0,69
		2+35	0,2								0,12	7,1		3,2	0,8	0,24	0,59
		2+80	0,2								0,12	3,0		3,2	0,8	0,30	0,45
		4+05	0,2								0,12	8,7		3,2	0,8	0,24	0,62
		5+65	0,2								0,12	5,1		2,2	0,8	0,26	0,51
		6+55	0,2								0,12	18,7		2,2	0,8	0,18	0,81



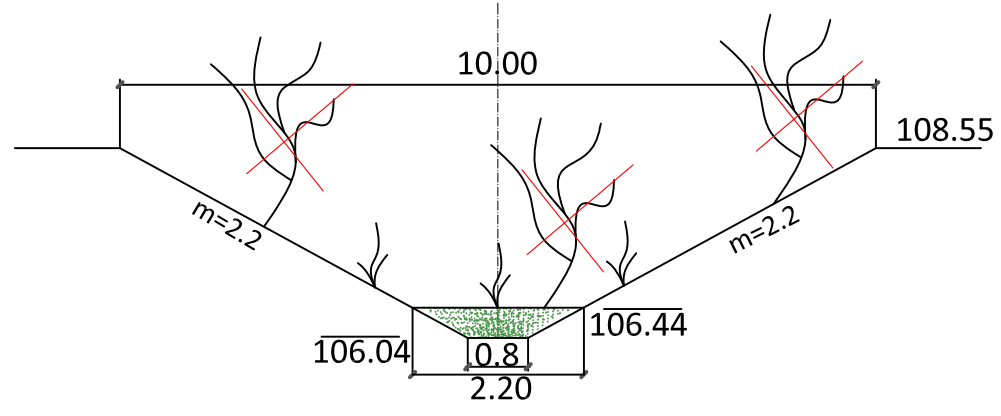
Gr.B-1  
1-1



2-2  
Pk. 3+50



3-3  
Pk. 6+30

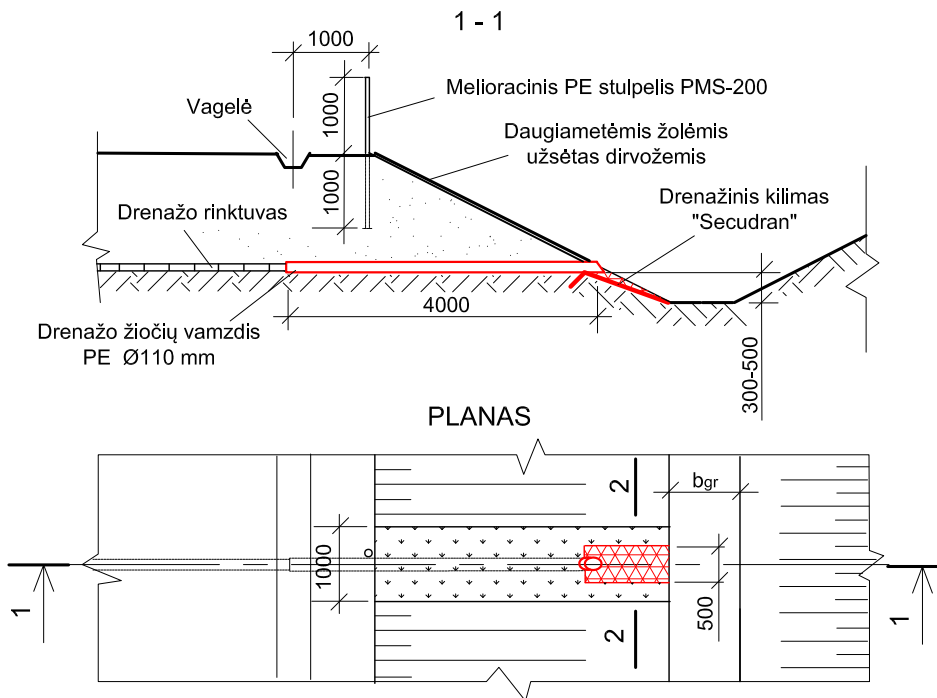


Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
UAB Mindeta, T.Ivanausko g. 236, Kaunas Tel. +370 659 66050 El.p. uab.mindeta@gmail.com		Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbula bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbų techninis darbo projektas						
	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data	Gr.B-1 išilginiai ir skersiniai profiliai	Stadija	Lapas	Lapų sk.
PV	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		TDP	2	2
PA	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12	ŠRS-24.12.2-TDP-MS	Mastelis	Mh	1:2000
						Mv	1:100	

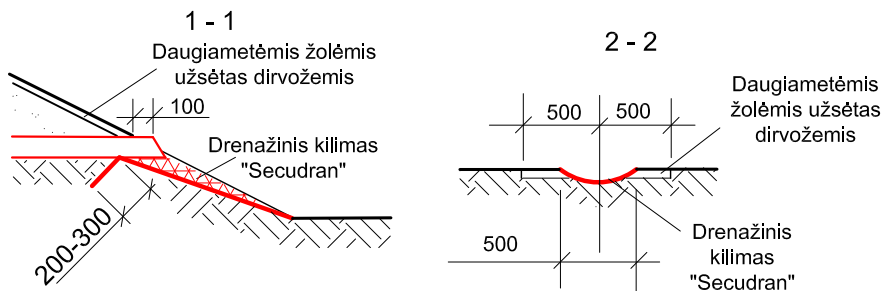
5	108.55	30	55	7	108.60	40	109.16	50
	106.44				106.88		108.05	108.11
	106.04				106.88		107.97	109.16
	0.40				0.00			

# 110 mm SKERSMENS POLIETILENINĖS DRENAŽO ŽIOTYS

## PLANAS, PJŪVIAI, MAZGAS



## IŠTEKĖJIMO IŠ ŽIOČIŲ VAMZDŽIO MAZGAS

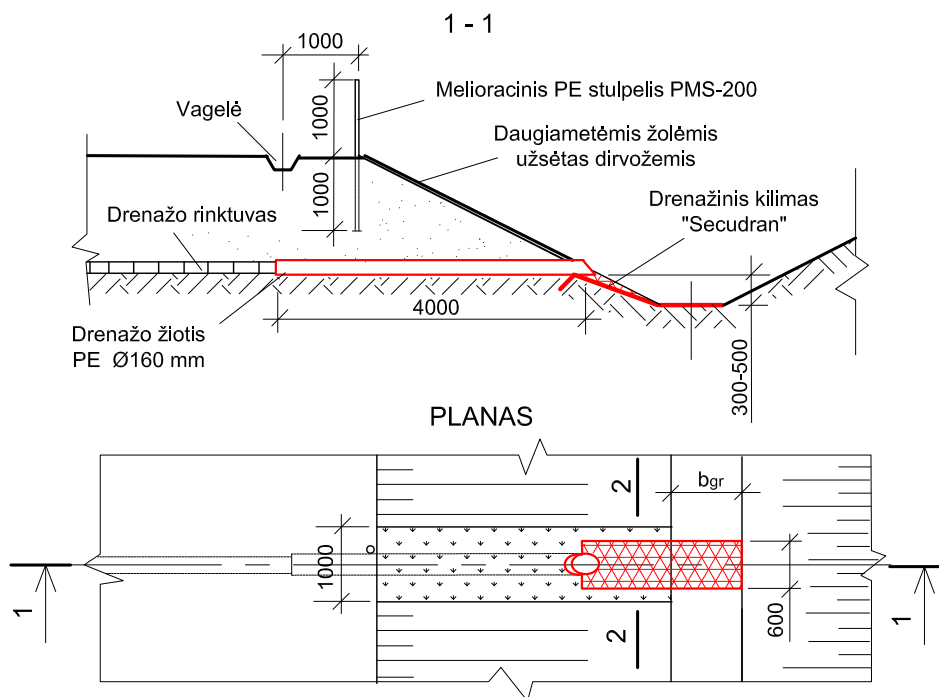


- PASTABOS:**
1. Drenažinis kilimas "Secudran" tvirtinamas prikalandant vielos  $\varnothing$  5 mm, L 500 mm smaigais;
  2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.

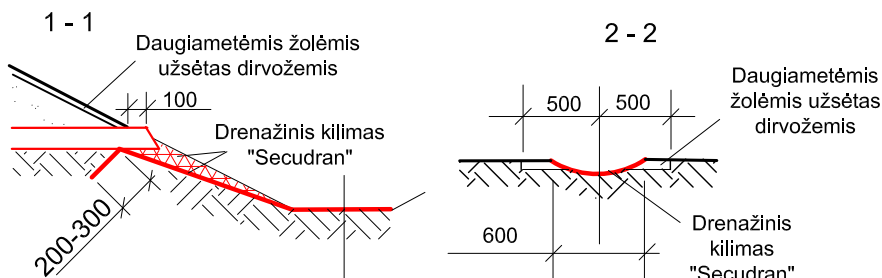
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
<b>MINDETA</b> UAB Mindeta, T. Ivanausko g. 236, Kaunas Tel. +370 659 66050 El.p. uab.mindeta@gmail.com					Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbula bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbų techninis darbo projektas			MS-3
	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data	žiočių d110 įrengimo schema  ŠRS-24.12.2-TDP-MS	Stadija	Lapas	Lapų sk.
PV	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		TDP	1	1
PA	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		Mastelis		

# 160 mm SKERSMENS POLIETILENINĖS DRENAŽO ŽIOTYS

## PLANAS, PJŪVIAI, MAZGAS



## IŠTEKĖJIMO IŠ ŽIOČIŲ VAMZDŽIO MAZGAS



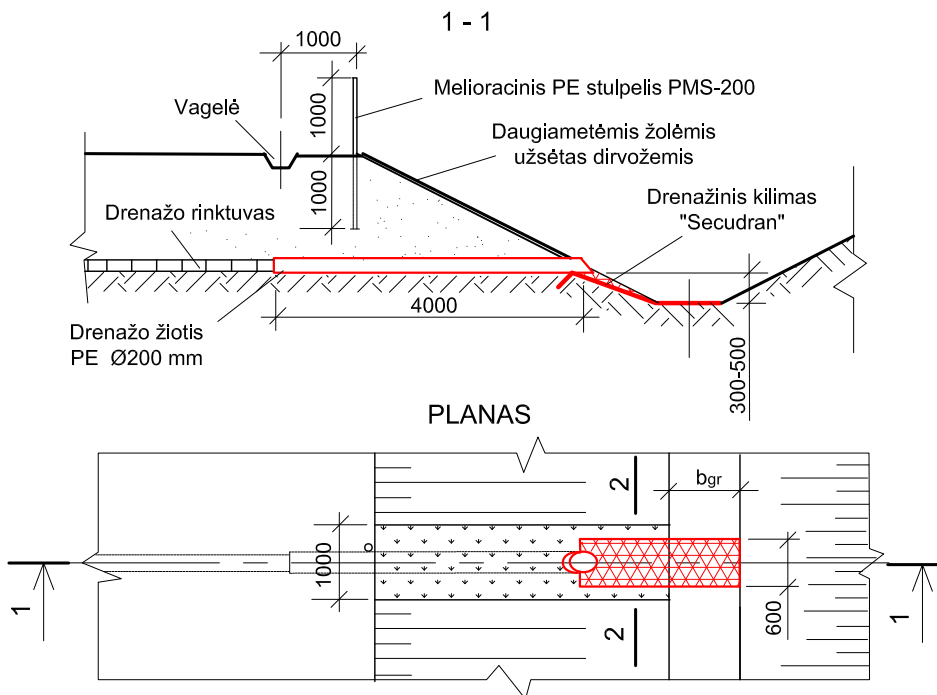
- PASTABOS:** 1. Drenažinis kilimas "Secudran" tvirtinamas prikalandant vielos Ø 5 mm, L 500 mm smaigais;  
2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)							
<b>MINDETA</b>					UAB Mindeta, T. Ivanausko g. 236, Kaunas Tel. +370 659 66050 El.p. uab.mindeta@gmail.com			Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbula bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbų techninis darbo projektas	
	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data	žiočių d160 įrengimo schema	Stadija	Lapas	Lapų sk.	
PV	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		TDP	1	1	
PA	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		Mastelis			
					ŠRS-24.12.2-TDP-MS				

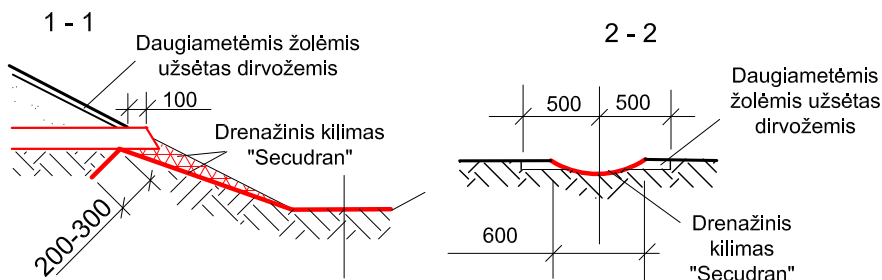
MS-3

# 200 mm SKERSMENS POLIETILENINĖS DRENAŽO ŽIOTYS

## PLANAS, PJŪVIAI, MAZGAS



## IŠTEKĖJIMO IŠ ŽIOČIŲ VAMZDŽIO MAZGAS



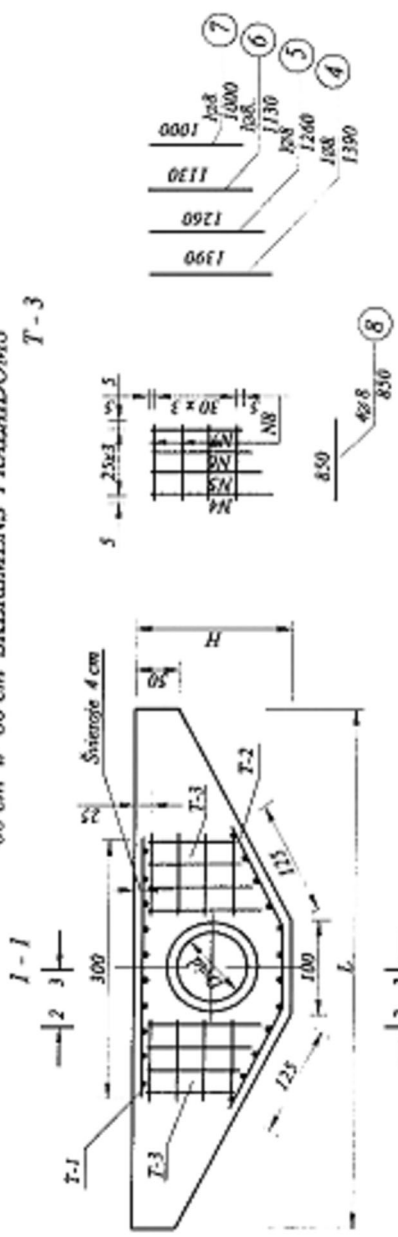
- PASTABOS:** 1. Drenažinis kilimas "Secudran" tvirtinamas prikalandant vielos  $\varnothing$  5 mm, L 500 mm smaigais;  
2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
<b>MINDETA</b> UAB Mindeta, T. Ivanausko g. 236, Kaunas Tel. +370 659 66050 El.p. uab.mindeta@gmail.com					Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbula bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbų techninis darbo projektas			MS-3
	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data	žiočių d200 įrengimo schema	Stadija	Lapas	Lapų sk.
PV	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		TDP	1	1
PA	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12	ŠRS-24.12.2-TDP-MS	Mastelis		

# MONOLITINIAI ANTGALIAI

60 cm ir 80 cm SKERSMENS PRALAIMOMS

T-3



## ARMATūros SPECIFIKACIJA

Karkaso Nr. kiekis	Sąlypa	I m <sup>3</sup>		Bendrasis	
		Ø, mm	ilgis, mm	Kiekis, vnt.	Tilgis, m
T-1 1 vnt.	10 S 400	3000	0.617	4	2.40
T-2 2 vnt.	8 S 240	250	0.395	10	2.50
T-3 3 vnt.	10 S 400	3500	0.617	4	14.00
T-4 4 vnt.	8 S 240	250	0.395	12	3.00
T-5 5 vnt.	8 S 240	1300	0.395	4	5.56
T-6 6 vnt.	8 S 240	1260	0.395	4	5.04
T-7 7 vnt.	8 S 240	1130	0.395	4	4.52
T-8 8 vnt.	8 S 240	1000	0.395	4	4.00
		850	0.395	16	13.60
Yrao:				5 400	15.09
				5 240	16.04

## TECHNINIAI EKONOMINIAI RODIKLIAI

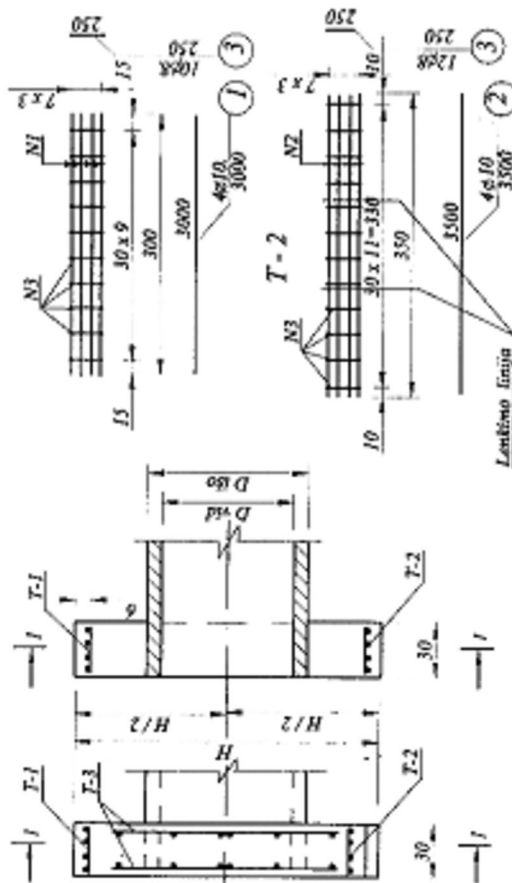
Patinimos diametras	Antgaliu matmenys, cm		Betonas		Armasūra, kg	
	L	H	Charakteristika	Kiekis, m <sup>3</sup>	Ø, klasės	Ø, klasės
Ø 60	500	160	C 30/37	1.62	15.09	16.04
Ø 80	600	180	C 30/37	2.03	15.09	16.04

PASTABA:

1. Matmenys brėžinyje duoti cm, armavimo mm.

T-1

3-3



90



UAB Mindeta,  
T. Ivanausko g. 236, Kaunas  
Tel. +370 659 66050  
El.p. uab.mindeta@gmail.com

Širvintų rajono Družų kadastrinės vietovės melioracijos griovio B-1 ir up. Burbula bei juose esančių melioracijos statinių remonto darbų techninis darbo projektas

MS-4

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)

PV	V. Pavardė	Kval. atest. Nr.	Parašas	Data	GB antgalių D 60-80cm įrengimo schema	Stadija	Lapas	Lapų sk.
PA	M.Gricius	S-496-PmAT		2024-12		ŠRS-24.12.2-TDP-MS	TDP	1
					Mastelis			