

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

Statytojas (užsakovas)

Marijampolės savivaldybės administracija

Projekto pavadinimas

Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas

Stadija

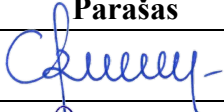


Techninis darbo projektas

Byla – I

Bendroji dalis, aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, kiekių žiniaraštis, brėžiniai

Projekto Nr.

24/201-TDP-MS

Pareigos	Vardas pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorė	O. Riaubienė		
PV	V. Riauba	S-653-PmAT	
Projektuotojas	V. Riauba	S-653-PmAT	

TURINYS

1. Teksto dokumentai




	<u>Psl.</u>
Projekto sudėties žiniaraštis	3
Projekto dalies dokumentų žiniaraštis	4
Privalomųjų techninių ir techninių normatyvinių dokumentų sąrašas	5
Bendrieji statinio rodikliai	6
Darbų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas	7
Aiškinamasis raštas.....	8
Techninės specifikacijos	12
Darbų ir įrenginių sąnaudų kiekių žiniaraštis	31

2. Brėžiniai

Vietovės schema M 1:5 000	33
Drenazo planas M1:500.....	34
Rinktuvų profiliai	39
Požeminio PE ŠP 600 šulinio įrengimo schema	40
Požeminio ŠP-3 šulinio įrengimo schema.....	41
Požeminio ŠA-3 šulinio įrengimo schema	42
Vandens nuleistuvai F-5-1.....	43
Šulinys F-10 paviršiniam vandeniui į rinktuvą suleisti	44
Drenų įrengimo konstrukcija.....	46




3. Priedami dokumentai

Užduotis projektavimui	48
MB „Melprojekta“ kvalifikacijos atestatas Nr.268-PmA.....	52
Viliaus Riaubos kvalifikacijos atestatas Nr.S-653-PmAT	53
Projekto derinimai	54

Atestato Nr.					Turinys		Laida
S-268-PmA							0
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	24/201-TDP-MS.T-02		Lapas
	Proj.	V.Riauba		2024 03			1
							1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo numeris	Tomo žymuo	Tomo sudėtis	Pastabos
1	2	3	4
1	24/201-TDP-MS	Bendroji dalis, aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, kiekių žiniaraštis, brėžiniai	
2	24/201-TDP-SK	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Atestato Nr.	 MELPROJEKTA MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI				Projekto sudėties žiniaraštis		Laida	
S-268-PmAT					24/201-TDP-MS.PSŽ-03		0	
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	Lapas	Lapų	1	1
	Proj.	V.Riauba		2024 03				

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


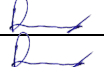
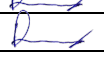
Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	24/201-TDP-MS.BSR-05	Bendrieji statinio rodikliai	
2.	24/201-TDP-MS.PDŽ-06	Darbų ir įrenginių, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas	
3.	24/201-TDP-MS.AR-07	Aiškinamasis raštas	
4.	24/201-TDP-MS.TS-08	Techninės specifikacijos	
5.	24/201-TDP-MS.DSŽ-09	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
1.	1	Objekto vietovės schema	M1:20 000
2.	4	24/201-TDP-MS.B-11 Planas	M1:500
3.	4	24/201-TDP-MS.B-12 Rinktuvų profiliai	M _V 1:100 M _H 1:1000
4.	1	24/201-TDP-MS.B-13 Požeminio PE ŠP 600 šulinio įrengimo schema	
5.	1	24/201-TDP-MS.B-14 Požeminio ŠP-3 šulinio įrengimo schema	
6.	1	24/201-TDP-MS.B-15 Požeminio ŠA-3 šulinio įrengimo schema	
7.	1	24/201-TDP-MS.B-16 Vandens nuleistuvai F-5-1	
8.	2	24/201-TDP-MS.B-17 Šulinys F-10 paviršiniam vandeniui į rinktuvą suleisti	
9.	2	24/201-TDP-MS.B-18 Drenų įrengimo konstrukcija. Schema	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS




Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
1.	Užduotis projektavimui	
2.	MB „Melprojekta“ kvalifikacijos atestatas Nr.268-PmA	
3.	Viliaus Riaubos kvalifikacijos atestatas Nr.S-653-PmAT	
4.	Projekto derinimai	

Atestato Nr. S-268-PmAT					Projekto dalies dokumentų žiniaraštis		Laida
							0
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	24/201-TDP-MS.PDDŽ-04	Lapas	Lapų
	Proj.	V.Riauba		2024 03		1	1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI




	IV. INŽINERINIAI TINKLAI DRENAŽAS			
4.1	Drenažo rinktuvai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ PVC 92/80 mm ▪ PVC 128/113 mm ▪ PP 200/174 mm „S“ klasė ▪ PVC 110x3,2 mm „S“ klasė ▪ PVC 200x5,9 mm „S“ klasė ▪ PVC 200x4,9 mm „N“ klasė ▪ PVC315x7,7 mm „N“ klasė ▪ PE 100 klasės Ø200x11,9 mm ▪ PE 100 klasės Ø355x21,1 mm 	m	19	
		m	18	
		m	235	
		m	25	
		m	26	
		m	11	
		m	332	
		m	20	
		m	79	
4.3	Drenažo šuliniai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ŠP 600 ▪ ŠP-3 ▪ ŠA-3 Vandens nuleistuvai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ F-10 ▪ F-5-1 	vnt.	11	
		vnt.	8	
		vnt.	2	
		vnt.	1	
		vnt.	2	

Statinio projekto vadovas  Vilius Riauba
(parašas, kvalif.atest.Nr.S-653-PmAT;)

Atestato Nr.	 MELPROJEKTA MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI				Bendrieji statinio rodikliai		Laida
S-268-PmAT							0
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	24/201-TDP-MS.BSR-05		Lapas
	Proj.	V.Riauba		2024 03			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.	Drenažo rinktuvai	d-2p PVC 92/80 PVC 128/113 PP 200/174	19 m 18 m 235 m	1.Geotekstilės filtro įrengimui; 2.Žvyro užpylimui virš vamzdžių; 3.Smėlio išlyginamojo pasluoksnio įrengimui rinktuvams; 4.Rinktuvo dugno altitudėms.	
2.	Drenažo rinktuvai SN 4	PVC 200x4,9 PVC 315x7,7	11 m 332 m	1.Smėlio išlyginamojo pasluoksnio įrengimui; 2.Dugno altitudėms.	
3.	Drenažo rinktuvai SN 8	PVC 110x3,2 PVC 200x5,9	25 m 26 m	1.Smėlio išlyginamojo pasluoksnio įrengimui; 2.Dugno altitudėms.	
4.	Rinktuvai	PE 100 Ø 200x11,9 mm PE 100 Ø 355x21,1 mm	20 m 79 m	1.Rinktuvo dugno altitudėms	
5.	Drenažo šuliniai	PE ŠP 600 ŠP-3 G/b Ø 1,0 m ŠA-3 G/b Ø 1,0 m	11 vnt. 8 vnt. 2 vnt.	1.Vamzdžių sujungimų padarymui; 2.Grunto apie šulinį sutankinimui; 3.Žvyro pagrindo po betoniniais paviršiais padarymui.	
6.	Vandens nuleistuvai	F-5-1 F-10	2 vnt. 1 vnt.	1.Vamzdžių sujungimų padarymui; 2.Grunto apie šulinį sutankinimui; 3.Žvyro pagrindo po betoniniais paviršiais padarymui.	

Atestato Nr. S-268-PmAT					Darbų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas	Laida	
						O	
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	24/201-TDP-MS.PDŽ-06	Lapas	Lapų
	Proj.	V.Riauba		2024 03		1	1

1. BENDRIEJI DUOMENYS

PROJEKTO PAVADINIMAS – „Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas“;

Pagrindiniai duomenys:

STATYTOJAS(Užsakovas) – Marijampolės savivaldybė administracija;

STATINIŲ GRUPĖS – melioracijos statiniai;

STATYBOS RŪŠIS – rekonstravimas, nauja statyba;

STATINIO KATEGORIJA – neypatingi statiniai;

STATYBOS VIETA – Marijampolės miesto kapinės Tylioji g., Marijampolė, Marijampolės sav.;

PROJEKTO PARENGIMO LAIKAS – 2024 m.;

STATINIO PROJEKTO ETAPAS IR SUDĖTIS: Etapas – techninis darbo projektas,

Projektas parengtas vadovaujantis:




- Inžinerine topografinė nuotrauka.
- Užduotimi projektavimui Nr. AL-6435(17.5E).

Projektavimo tikslai: pajungti, esamų sistemų Nr.11 rinktuvą „a“, Nr.6 riktuvus „a“, „b“, „d“ ir „e“, Nr.1 riktuvus „a“, „b“, „c“, ir „d“, į naujai statomą didelio diametro rinktuvą. Numatyti paviršinio vandens nuleidimo ir lietaus nuotekų pasijungimo sprendinius nuo sodų teritorijos.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo pakeitimo 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 rūšis“,
- 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“,

Atestato Nr.				Aiškinamasis raštas	Laida		
S-268-PmAT					0		
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	Lapas	Lapų	
	Proj.	V.Riaub		2024 03	24/201-TDP-MS.AR-07	1	4

- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“,
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“,
- 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 1516:1998 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- ST 1073435.04:2000 „Plastikinių vamzdžių sistemos“.
- ST 1165022.01:2003 „Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas, montavimas“.
- Atliekų tvarkymo taisyklės. LR aplinkos ministro 2003m. 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; 2004, Nr. 28-877; 2010, Nr. 54-2650).
- MND-19-1998 Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai.
- MND-26-2000 Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės.
- MTR 1.05.01:2005 Melioracijos statinių projektavimas.
- MND-29-2004 Plastmasinis drenažas ir jo statiniai. Montavimo brėžiniai.
- MTR 2. 02. 01:2006 Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.
- MTR 1.07.01:2006 Melioracijos statinių statybos leidimas.
- MTR 1.12.01:2008 Melioracijos techninis reglamentas.

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

Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu galiojančiu teisės aktu.

3. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Nagrinėjama teritorija, į kurią patenka Marijampolės kapinės, bei Tylioji gatvė, buvo nusausta 1961-1970 m. parengtais melioracijos projektais Balsupių Nr.5 ir Mokolų. Šiuo metu esami kapinių rinktukai veikia blogai. Esami melioracijos projektai projektuoti ir įgyvendinti kaip laukų drenažas, nepritaikyti kapinėms, dalyje kapinių teritorijos įrengtos fragmentiškos lietaus nuotėkų linijos pajungtos į esamus blogos būklės drenažo rinktuvus. Esami paviršinio vandens nuleistuvai rudens – pavasario laikotarpiu veikia patvenktu režimu, visoje esamų kapinių teritorijoje aukštas gruntinio vandens lygis, iškritus liūtimis drenažo rinktukai netalpina viso momentinio kritulių kiekio, todėl kapinių teritorijoje žemės paviršiuje susidaro balos, išplaunamos kapavietės, paviršinis vanduo persilieja per Tyliosios g. pylimą. Tam turėjo įtakos pastatyti gyvenamieji namai, nutiestos įvairios inžinerinės komunikacijos.

Šiame projekte, vandens nuvedimui nuo kapinių ir gretimų teritorijų, šalia Tyliosios gatvės, projektuojamas 692 m ilgio rinktukas, iš d200-315 mm skersmens vamzdžių. Į rinktuvą pajungiamos sistemos Nr.11 rinktukai „a“, Nr.6 rinktukai „a“, „b“, „d“ ir „e“, Nr.1 rinktukai „a“, „b“, „c“, ir „d“. Paviršinis vanduo nuvedamas nuo apsemiamos sodų teritorijos, įrengiant 2 vnt. paviršinio vandens

24/201-TDP-M.AR-07	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

nuleistuvus F-5-1 ir 1 vnt. F-10. Taip pat ties įvažiavimais rengiami požeminiai šuliniai, kag prireikus gyventojai galētu pasijungti savo drenažo tinklus. Kad neardyti esamų dangų, rinktuvą pk.1+41-1+56, 3+24-3+88, 5+62-5+82 numatyta kloti uždaru būdu iš slėginių PE 100 vamzdžių. Projektuojamo rinktuvo posūkių vietose, nuleistuvų pasijungimo vietose, rengiami PE ŠP 600, ŠP-3 ir ŠA-3 šuliniai. Projektuojamas rinktuva pajungiamas į naujai statomą didelio diametro rinktuvą.

Projektuojamų rinktuvų klojimo gyliai ir nuolydžiai parodyti brėžinyje (Rinktuvų profiliai). Iškastą gruntą galima pilti greta esančiose teritorijose, prieš tai suderinus su savininkais. Gretimų valdų teritorijoms reikalingas gruntas, žemės paviršiui išlyginti. Vamzdžius numatoma kloti ant 10 cm smėlio pasluoksnio. Paklotas vamzdis iš šonų ir 20 cm virš vamzdžio užpilamas smėliu, sutankinant.

Klojant naujus rinktuvus, pajungiamos visos esamos drenos. Nukirstų drenų galai užtaisomi kamščiais.

Rinktuvų statybos metu, esami inžineriniai tinklai ir komunikacijos negali būti pažeistos. Visi žemės darbai prie esamų komunikacijų ir tinklų vykdomi tik rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Statybos metu patikslinti esamų požeminių komunikacijų aukščius.

Statybos metu laikytis saugaus darbo taisyklių, paisyti aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų. Atsakomybę už darbų vietos įrengimą prisiima rangovas, kuris turi laikytis galiojančių saugos darbe, kelių eismo taisyklių reikalavimų, higienos, statybos ir kitų normatyvinių reikalavimų, susijusių su atliekamais darbais.

Prieš pradėdant darbus, susipažinti su projektu, gauti leidimus žemės darbams, suderinti darbų grafikus su seniūnija, supažindinti gretimų sklypų savininkus su numatomais darbais.

Po požeminių darbų, numatyta sutvarkyti pažeistus žemės plotus.

Nukasamas augalinis gruntas turi būti išsaugomas ir nesumaišytas su kitais iškasamais gruntais.

Pastabos:

- Vykdam statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.

4. APLINKOS APSAUGA

4.1. Bendrieji duomenys. Objekto vieta: Tylioji g., Marijampolė.

4.2. Technologiniai procesai. Objektas nėra gamybinio pobūdžio. Cheminės priemonės nenaudojamos. Technologiniai procesai neatliekami.

4.3. Vanduo. Potencialių vandens teršėjų objekto ribose nėra, į rekonstruotus drenažo tinklus užterštas vanduo nepateks. Vykdam drenažo įrengimo darbus, nebus pažeistas griovių-įmtuvų, į kuriuos suvedamas drenažinis ir paviršinis vanduo, vandens režimas. Drenažo įrengimo darbuose naudojamos medžiagos nekenksmingos.

4.4. Aplinkos oras. Numatomi darbai oro taršai neigiamos įtakos neturės.

4.5. Dirvožemis. Nuimamas augalinio grunto sluoksnis vietose, kur jis yra, susandėliuojamas ir išsaugomas iki statybos darbų pabaigos, vėliau jis turi būti gražintas į pradinę padėtį. Augalinio sluoksnio laikina sandėliavimo vieta, išvežus gruntą, privalo būti Rangovo tinkamai sutvarkyta.

Neigiamas poveikis dirvožemiui gali būti jo tarša dėl tepalų iš mechanizmų nutekėjimo, netinkamo iškasto grunto saugojimo. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Tinkamas

24/201-TDP-M.AR-07	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietų parinkimas, atidirbtų tepalų surinkimo vietų paruošimas, sumažina galimą neigiamą poveikį dirvožemiui.

Vykdamas darbus, reikalinga kruopščiai prižiūrėti mechanizmus, kad būtų sandarios tepimo bei kuro sistemos, galinčios užteršti aplinką.

4.6. Atliekos. Objekto statybos metu atliekų nesusidarys.

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

4.8. Biologinė įvairovė. Aplinka nėra turtinga biologinės įvairovės požiūriu, neigiamas poveikis biologinei įvairovei nenumatomas.

4.9. Kraštovaizdis. Drenažo vamzdynas projektuojamas gyvenvietėje, nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas. Projekte numatomi darbai žemėnaudos struktūros nepakeis.

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

4.11. Saugomos teritorijos. Objekto statybos vieta nesiriboja ir nepriartėja prie Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijų ir kitų saugomų teritorijų.

Statybos darbai bus vykdomi laikinai, poveikis aplinkai jų metu bus nežymus, todėl neigiamo poveikio šioms teritorijoms nebus.

4.12. Ekstremalios situacijos. Projektuojami darbai avarinių situacijų nesukels.

4.13. Poveikį aplinkai mažinančios priemonės. Numatomi darbai neigiamo poveikio aplinkai neturės, todėl investicijų mažinančioms priemonėms numatyti nereikia. Pakanka laikytis patvirtintų statybos taisyklių ir bendro pobūdžio aplinkosauginių reikalavimų.

24/201-TDP-M.AR-07	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

1.1. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai


Rengiant techninį projektą buvo vadovautasi projektavimo užduotimi, techninėmis sąlygomis 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:

1. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“,
2. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšis“,
3. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“,
4. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
5. 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“.
6. Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“,
7. ST 1073435.04:2000 Plastikinių vamzdžių sistemos.
8. ST 1165022.01:2003 Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas, montavimas.
9. MND-19-1998 Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai.
10. MND-26-2000 Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės.
11. MTR 1.05.01:2005 Melioracijos statinių projektavimas.
12. MND-29-2004 Plastmasinis drenažas ir jo statiniai. Montavimo brėžiniai.
13. MTR 2. 02. 01:2006 Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.
14. MTR 1.07.01:2006 Melioracijos statinių statybos leidimas.
15. MTR 1.12.01:2008 Melioracijos techninis reglamentas.
16. Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas (Skelbta: Valstybės Žinios, 1993, Nr. 71-1326; 2004, Nr. 28-877; 2010, Nr. 54-2650).
17. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00.

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.

2. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS

Statinio statybos darbus gali vykdyti tik atestuotos įmonės ir apmokyti specialistai. Statybos darbai vykdomi laikantis LR galiojančių įstatymų ir teisės aktų, kvalifikacinių reikalavimų rangovui,

Atestato Nr.					Techninės specifikacijos		Laida
S-268-PmAT							0
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	24/201-TDP-MS.TS-07		Lapas
	Proj.	V.Riauba		2024 03			Lapų
							1
							19

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, kuris privalo laikytis darbų saugos statyboje reikalavimų pagal DT 5-00 reikalavimus.

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

2.1. 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.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	2	19	0

2.2. 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. Atliekamas geodezinis nužymėjimas, nužymimos drenažo rinktuvų, drenažo šulinių, paviršinio vandens nuleistuvų, sausintuvų grupių ir kitų statinių trasos ir vietos bei darbų vykdymo zonos, nužymimi esami požeminiai inžineriniai tinklai.

2.3. Darbų vykdymas

Vandens nuvedimas.

Vykdamas darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas iš statyb vietės. Potvynių vanduo, po liūčių, turi būti tuoj pat nuleistas iš statyb vietės, kad būtų išvengta grunto įmirkimo ir norint išvengti kitos žalos. Jei bus rangovo kaltė, jis turės atlyginti visus nuostolius.

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.

3. ŽEMĖS DARBAI

3.1. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį 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 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;

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	3	19	0

– nustatytu 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, nekilnojamojo kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

– ne pradėti 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.

Iškasos 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.

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 gylis, jei trasoje numatyta įvairių 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, reikiama atstumu

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	4	19	0

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 tikslų 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;
- 4) sustatomas 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.

4. DRENAŽO ĮRENGIMAS

4.1. Paruošiamieji darbai

Buldozeriu išlyginti sankasos paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje, atlikti šulinių vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukaland kuoliukus kas 10-15m. Atkasti esamas komunikacijas (dalyvaujant atstovui) ir sustatyti signalinius ženklus. Esant aukštam gruntiniam vandeniui įrengti griovelius, nuvedimo latakus iki esamų griovių. Nivelyro ar kitų prietaisų pagalba pastatyti kuoliukus vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

4.2. Dirvožemio pašalinimas

Dirvožemis turi būti pašalintas nuo visų žemės sankasos įrengimui skirtų plotų nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. Jis turi būti pašalintas tik darbų kiekių sąrašuose nurodytais kiekiais. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą, bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms. Jeigu vėl jis bus naudojamas apželdinimui, šlaitų sutvirtinimui ir dirvos rekultivacijai, tuomet reikia laikytis šių nurodymų:

Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis.

Jeigu dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas šalia įrengiamos aikštelės (atskirai nuo kitų gruntų) ir pagal galimybes sandėliuojamas krūvose.

- Per jį negalima važinėti arba kitokiu būdu tankinti.
- Jeigu augalinis gruntas sandėliuojamas ilgiau nei vienerius metus, jo paviršiuje nereikia leisti susidaryti velėnai.

Dirvožemiui taip pat priskiriama greitai pūvanti augalinė danga, pvz. velėna.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	5	19	0

4.3 Tranšėjos kasimas

Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtintos lentomis ar specialiais konstrukciniais elementais, siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Taip pat yra naudojamos kombinuotos tranšėjos: tranšėjos apsaugos zonoje siauros, o aukščiau - plačios, šlaitinėmis sienelėmis. Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio. Visi šie duomenys yra nurodomi techninėje dokumentacijoje. Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdžiams, šuliniams gylyai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametru plus 0,6 m. Prieš pradėdant kasti tranšėją, Rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos objektą. Įvertinant sąlygas, kuriomis vėliau vykdomas vamzdžių apibėrimas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15 cm pločio lentomis. Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės, reikia išiminti palaiptiui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį. Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Jeigu reikalinga, pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne mažiau 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens kasti iškasas su vertikaliomis sienomis leidžiama ne giliau, kaip:

1,0 m – piltiniuose, smėlio, žvyro gruntuose;

1,25 m – priesmėlio gruntuose;

1,50 m priemolio ir molio gruntuose.

Minimalus atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios statybinės ar transporto priemonės atramos nustatomas pagal lentelę:

Iškasos gylis m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
	atstumas nuo iškasos iki artimiausios mašinos atramos, m			
1,0	1,50	1,25	1,00	1,00
2,0	3,00	2,40	2,00	1,50
3,0	4,00	3,60	3,25	1,75
4,0	5,00	4,40	4,00	3,00
5,0	6,00	5,30	4,75	3,50

Pastaba: parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje, norint užtikrinti gravitacinį vandens nutekėjimą iš tranšėjos jos dugnu.
- Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui - apie 20 cm aukščiau.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	6	19	0

- Kasant mechaniniu būdu, nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti grunto sluoksnį, esantį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu.
- Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to, remiantis technine dokumentacija, suformuoti pagrindą.
- Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu. Taip pat reikia elgtis, jeigu buvo iškasta per gili tranšėja.
- Pagrindą kartu su išlyginimo sluoksniu reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas.
- Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 savo skersmens remtis į pagrindą, tai yra reikia labai kruopščiai sutankinti gruntą.
- Siekiant sudaryti norimą vamzdžių nuolydį draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytas.
- Tiesiant vamzdynus būtina naudoti tik vamzdžius ir fasonines dalis su nepažeistu paviršiumi (be įspaudimų, įtrūkimų, įbrėžimų).

4.4. 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.

4.5. Pagrindai po vamzdynais

Tiesiai ant natūralaus grunto vamzdžius galima kloti, jei gruntas mažai akmeningas žvirgždas ir smėlio bei morenų dariniai yra virš gruntinio vandens lygio. Jei bent 0,10 m storio grunto sluoksnis po vamzdžiu atitinka išlyginamojo sluoksnio reikalavimus, vamzdžius galima kloti ant tokio grunto. Plastikinių vamzdžių išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio ar žvyro maksimalus leistinas sudėtinės dalelės dydis (d_{max}) nustatomas pagal vamzdžio išorinį skersmenį (d_e):

-jei $200 \text{ mm} \leq d_e \leq 600 \text{ mm}$, $d_{max} = 0,1 \times d_e$;

-jei vamzdžio išorinis skersmuo yra iki 200 mm, didžiausias leistinas dalelės skersmuo visada bus 20 mm; Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę.

4.6. Pirminis vamzdyno užpylimas ir sutankinimas

Paklojus vamzdžius pirmiausia užpilti iš abiejų pusių smėliu, smėlį suminant kojomis. Pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies. Smėlį virš vamzdžio suminti kojomis. 10 cm storio sluoksnis sutankinamas kojomis per keturis kartus. Paskui tokiu pat gruntu kastuvais užpilti vamzdyną 0,2 m aukščiau vamzdžio. Šalia vamzdžio esantis gruntas tankinamas vibroplokštėmis. Plastikinių vamzdynų pirminiam užpylimui keliami reikalavimai tokie patys kaip išlyginamajam sluoksniui. Užpylimo tankumas, kaip ir pasluoksnio, turi būti 90%.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	7	19	0

4.7. Tranšėjos užpylimas ir sutankinimas

Likusi tranšėjos dalis užpilama mechanizuotai iš atvežto ar iš šalia tranšėjos supilto grunto svarbu tik kad jis nebūtų akmenuotas ar sušalęs. Važiuojamoje gatvės dalyje tranšėjos užpilamos smėliu jį sutankinant. Nesant galimybių buldozeriu užpilti tranšėjos iš sankasos, gruntas kasamas vienkaušiu ekskavatoriumi ir pilamas į tranšėją. Suplūkinimas Standart Proctor (MP) iki maždaug 90% galimas keturis kartus pervaziavus plokšteliu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20 cm storio grunto sluoksnį. Jei kasama vieta dėl nenumatytų priežasčių įgriūna, griūtis nelaikoma papildomais kasimo darbais, o Rangovas atsako už kasimo vietos atstatymą iki specifikacijose nurodytų dydžių.

4.8. Darbai sutvirtintose tranšėjose

Prieš kasimo darbų pradžią privaloma patikrinti, ar yra pratiesti požeminiai vamzdiniai. Tranšėjų sutvirtinimo būdą pasirinkti pagal:

- grunto rūšį,
- gruntinio vandens lygį,
- tarp sluoksninio vandens plūdimą,
- vietovės reljefą,
- komunalinių komunikacijų linijų išdėstymą.

Tarp sutvirtinimo ir grunto atsiradusias tuštumas reikia užpildyti ir sutankinti. Sutvirtinimas turi prigulti visu plotu prie grunto ir išsikišti virš teritorijos paviršiaus mažiausiai 5 cm. Per plyšius ir sandūras neturi byrėti gruntas. Tranšėjų galines sienes reikia taip pat sutvirtinti, kad nebūtų tarpų, arba jas padaryti su nuolydžiu. Viršuje iš abiejų tranšėjos pusių reikia palikti neapkrautą ne mažesnę kaip 0,60 m pločio apsauginį ruožą. Į gilesnes kaip 1,25 m tranšėjas galima įeiti tik tada, kai yra sumontuoti sutvirtinimai.

Privaloma patikrinti visas sutvirtinimo dalis po:

- stiprių liūčių,
- žymių apkrovos pasikeitimų,
- prasidėjusio atodreškio,
- ilgesnės darbo pertraukos,
- po sprogdinimų.

Briaunas (sienes) reikia apsaugoti, kad nenuslinktų. Plieniniai kanalų ramsčiai ir sūklių galvutės turi būti patikrintos. Medžio lentos turi būti ne mažiau kaip 5 cm storio. Apvalios medienos skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 10 cm. Užkasimą vykdyti pamažu, žingsnis po žingsnio, pilnai užpildant tranšėją.

Per tranšėjas, platesnes kaip 0,80 m, reikalingi perėjimai. Perėjimai turi būti ne siauresni kaip 0,50 m pločio. Jei tranšėjos gilesnės kaip 2,00 m, perėjimai iš abiejų pusių turi turėti trijų dalių šonines apsaugas. Tranšėjose, gilesnėse kaip 1,25 m, įėjimui ir išėjimui naudoti laiptus arba kopėčias.

4.9 Požeminių kontrolinių šulinių pastatymas

Drenažo šuliniai PE ŠP 600, statomi sudėtingesniuose rinktuvų mazguose, kur susikerta 2 ir daugiau rinktuvų, posūkiuose, seno rinktuvo sujungime su nauju ir kt. Skylės šulinyje vamzdžiams įjungti išgręžiamos vietoje. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm. Storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinimo sluoksnis ne storesnis kaip 30 cm. Minimalus grunto sluoksnio storis virš polietileninio šulinio – 0,7 m., virš g/b šulinio – 0,5 m, maksimalus – 5,0 m.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	8	19	0

Dangčio žiedas, užmaunant ant šulinio, fiksuojasi specialiuose išimose. Sujungimo siūlės sandarinamos ritinine filtracine medžiaga ir makrofleksu. Šulinių elementai tarpusavyje jungiami su smėlbetonu.

4.10 Gelžbetoniniai (g/b) šuliniai

Visi šuliniai turi būti statomi iš surenkamų gelžbetonio ar betono elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 700 mm skersmens. Šuliniams, montuojamiems po važiuojamąja kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda. Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos pakabinamo tipo rėmu su ketiniu dangčiu. Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05 m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20 m.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200 mm. Pagal atsparumą šalčiui – betonas F100; pagal atsparumą spaudimui – betonas C16/20. Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės iš Ø16, A-1 klasės armatūros. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenių lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Visi šuliniai turi atlaikyti grunto ir transporto apkrovas, ir būti sandarūs.

Šulinių dugnai turi būti išbetonuojami suformuojant lataką.

4.11. Gelžbetoninių (g/b) šulinių ir montavimas

G/b šulinio pagrindas klojamas ant paruošto 100 mm smėlio pasluoksnio projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietos užglaistomos betoniniu skiediniu (C20/25). Numatomas visų apžiūros šulinių išorinių sienų gruntavimas karšta bitumine mastika 2 kartus. Baigtas montuoti šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, sutankinant užpilamą gruntą iki tankio $K_y = 0,9$.

Rekomenduotinas sutankinto grunto sluoksnis virš linijos turi būti ne mažesnis kaip 250 mm.

Aplinkinis gruntas ties paklotu vamzdynų sutankinamas maždaug iki 90% grunto tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4 kartus.

Pirmiausia tankinami šoniniai grunto užpildai iš abiejų kolektoriaus pusių – vienu metu.

4.12. Vamzdynų montavimas

Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo +5°C iki +60°C, o vamzdžius iš PP arba PE rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo -20°C iki +70°C.

Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdynų detalų sujungimui.

Prieš pradėdant montavimą į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	9	19	0

linijiniam plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu.

4.13. Betranšėjinės technologijos

Betranšėję technologiją naudojame valydami, taisydami ir atnaujindami susidėvėjusius, tiesdami naujus vamzdynus arba kabelius. Naudodami betranšėją technologiją išvengiame aplinkos niokojimo (neardoma asfalto danga, šaligatviai, išsaugomi medžiai, kiti žalieji plotai), eismo gatvėse uždarymo bei išlaidų atstatymo darbams. Ši technologija leidžia ženkliai sutrumpinti statybos laiką.

Naujų vamzdynų statybai ir senų vamzdynų atnaujinimui taikome skirtingas betranšėjas technologijas: vamzdžių traukimas, vamzdžių kalimas, vamzdžių stūmimas, horizontalus valdomas gręžimas.

4.13.1 Horizontalus valdomas gręžimas

Horizontalaus gręžimo įrenginiais klojami vamzdynai po antžemiais statiniais, keliais, geležinkeliais ir vandens telkiniais ir pan.

- Horizontalaus gręžimo įrenginys susideda iš gręžimo įrangos, gręžimo skysčių, maišyklės, aukšto spaudimo siurblio, gręžimo padėties nustatymo įrenginio.

- Gręžimo įranga dirba sukant gręžimo galvutę, pritvirtinta prie specialių spyruoklinio plieno strypų. Strypų ilgis būna nuo 600 mm iki 4500 mm, skersmuo nuo 34 mm iki 125 mm. Strypai tarpusavyje jungiami srieginiais sujungimais.

- Vamzdžių klojimo atstumas: priklauso nuo įrenginio galingumo, klojamų vamzdžių skersmens ir grunto geologinės struktūros. Paklojimo ilgis būna iki 900 m ir daugiau.

- Klojamų vamzdžių diametras: naudojant šiuos įrengimus galima pakloti vamzdžius, kurių diametras siekia 600 mm. Atskirais atvejais galima pakloti ir didesnio skersmens vamzdynus. Dažnai naudojama praktika, kai į viena didelio diametro tunelį iš karto įtraukiami net keli mažesnio diametro vamzdžiai.

- Gręžimo procesas prasideda nuo pirminio pilotinio gręžinio, kuris po to, traukiant strypus atgal ir gręžiant, didinamas iki reikiamo skersmens. Egzistuoja sausos gręžimo technologijos, kurios naudojamos labai mažiems gręžiniams iki 50 m ir iki 200 mm skersmens, ir šlapios, kurios naudoja gręžimo skystį, sutvirtinti tunelio sienelėmis ir sumažinti trintį tarp traukiamo atgal vamzdyno ir tunelio sienelių, abejais atvejais dažniausiai traukiami HDPE vamzdžiai.

- Įtaka gruntui: Vykdam HVG darbus didesnė dalis grunto pašalinama iš tunelio gręžimo skysčio pagalba, o dalis grunto pasilieka gręžimo skysčio mišinyje ir atlieka grunto stabilizavimo funkcijas vamzdyno tiesimo metu. Gręžimo skystis stabilizuoja gruntą ir tai leidžia atlikti darbus su maža įtaka gruntui. Kelio ar šaligatvio dangoje gali atsirasti iškilimų, jeigu vamzdžių klojimo gylis yra nedidelis, o vamzdyno skersmuo didelis. Bendra taisyklė yra išlaikyti 10 cm gylį kiekvienam skersmens centimetrui. Šis metodas nereikalauja tranšėjos iškasimo gręžimo pradžia. Tačiau kasti gali prireikti tam, kad pasiekti projektinį gylį pradiniam ir galutiniame taškuose. Gręžimo strypai įeina į gruntą kampu. Gražto galva gali būti išvedama iš grunto bet kuriame taške. Dėl to, kad horizontalaus gręžimo įrenginiai yra portatyvūs, jie gali būti sumontuoti ir išmontuoti gręžimo vietoje labai greitai.

4.13.2 Šlapias horizontalus gręžimas

Dažniausiai naudojamo šlapias horizontalaus gręžimo procesas.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	10	19	0

Pradinio tunelio procesas. Pradinis pilotinis tunelis, kurio skersmuo 42-145 mm (priklauso nuo gręžimo strypo skersmens), gręžiamas nuo pradinio taško iki galutinio, pagal nustatytos trajektorijos centrą. Tuo metu, kai pradinis tunelis yra gręžiamas, gręžimo skystis pumpuojamas per gręžimo strypo vidų į gręžimo galvą. Gręžimo galva sukama gręžimo strypų pagalba. Su sukamų strypų pagalba visas gręžimo įrenginys sukamas ir tuo pat metu strypas stumiamas pirmyn. Valdymas vykdomas sukant nuožulnią grąžto nosį iki reikiamos krypties ir stumiant gręžimo strypus pirmyn.

Gręžimo skystis naudojamas:

- a) atšaldyti grąžtą ir elektroniką;
- b) suminkštinti gruntą tam, kad padidinti darbo našumą;
- c) pašalinti gręžinio gruntą iš tunelio;
- d) stabilizuoti tunelio sienutes ;
- e) sumažinti trinties jėgas tarp tunelio sienučių ir įtraukiamo vamzdžio.

Pilotinio gręžimo kryptis yra sekama specialios įrangos pagalba. Transliuojantis įrenginys perduoda duomenis apie gręžimo galvos padėtį, nuolydį, orientaciją, gylį, bei informaciją apie baterijų įkrovimą ir grąžto galvos temperatūrą. Koregavimai gali būti padaryti pasukant gręžimo galvą į reikiamą poziciją ir stumiant požeminę įrenginio dalį pirmyn.

Išplėtimo/traukimo atgal procesas. Sekanti gręžimo dalis yra pradinio tunelio išplėtimo iki reikiamo skersmens, kuris turi būti apie 30 % didesnis nei numatomo tiesti vamzdyno skersmuo. Paskutiniame etape vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypo kartu su išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje grąžto galvos. Išplėtimo galva padidina pradinio tunelio skersmenį iki reikiamo dydžio. Išplėtimo kompleksas turi perėjimą, kuris yra tarp išplėtimo galvos ir vamzdžio ir neleidžia jam sukstis. Gręžimo skysčiai vaidina labai svarbų vaidmenį atgalinio traukimo/išplėtimo procese. Skirtingo tipo gruntui reikia skirtingo tipo priedų. Teisingas priedų pasirinkimas gali smarkiai pagerinti gręžimą.

4.13.3. HVG darbai naudojant sauso gręžimo technologiją

Maksimalus gręžimo ilgis iki 45 m. Savitakinėms linijoms iki 25 m ir kai išilginis nuolydis didesnis nei 1 %. Klojami iki 200 mm HDPE vamzdžiai. Visi gręžimo atlikimo procesai sutampa su šlapio gręžimo procesais, išskyrus tai, kad nėra naudojamas gręžimo skystis (punktas 1.2.) ir naudojama išplėtimo galva didesnė už pradinį tunelį 10 %.

Darbai vykdomi iš darbinės duobės. Darbinės duobės išmatavimai: ilgis - 3,0 m (išilgai gręžinio krypties), plotis - 0,4 m. Priėmimo duobės išmatavimai dugne apie 1,5 x 1,0m. Esant dideliems gyliams naudojami inventoriniai teleskopiniai klojiniai: stačiakampiai - darbinei duobei; apvalūs – priėmimo duobei.

4.14. Betonavimo darbų vykdymas

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 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.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	11	19	0

4.15. 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.

Monolitinio betono darbai - pamatų įrengimas, šlaitų tvirtinimas turi būti vykdomas be pertraukų. Jei pertrauka viršija 1 valandą, siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip 6 armatūros strypai, kurių ilgis 600-900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm. Siūlė turi būti neužteršta.

Betonuojant šlaitą rengiamos deformacinės siūlės.

Visiems statyboje gaminamiems gaminiams naudojamas cementas turi atitikti LST EN 197-1 reikalavimus. Stambusis užpildas smulkiam betonui gali būti viena iš šių medžiagų: granitinė skalda, žvirgždo skalda, frakcinis žvyras. Maksimalus užpildo dydis 16 mm. Betono ir skiedinio gamybai naudojamas švarus geriamasis vanduo. Chloruotas vanduo nenaudojamas.

Betoninėms ir g/b konstrukcijoms naudotinas ne žemesnės kaip C 20/25 klasės betonas. Betono užpildai turi atitikti LST EN 12620:2003 reikalavimus.

4.16. 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.

4.17. Metalų darbai, metalas

Armatūrinis plienas: Karštai valcuotas armatūrinis plienas turi būti iš anglinių ir mažai legiruotų plienų. AI tipo plienas tiekiamas apskritais strypais lygiu paviršiumi. Armatūros AI takumo riba 235 MPa, stiprumo riba 373 MPa.

AII tipo plienai turi skirtingus sraigtinius išsikišimus abiejose strypo pusėse: vienoje pusėje sriegis yra dešininis, kitoje – kairinis. Armatūros AII takumo riba – 392 MPa, stiprumo riba – 590 MPa.

Armatūros strypai turi atitikti EN 10080:2005 reikalavimus. Armatūra turi būti lankstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma arba tiesinama, pažeidžiant metalą. Strypai su kilpomis ar

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	12	19	0

išlankstymais – ištiesinti nenaudojami. Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami kontaktiniu – taškiniu būdu. Armatūros strypai tarp savęs jungiami užleistine sandūra arba antdėkline sandūra.

Suvirinimo darbai: Armatūros, kampuočių ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių, negu sujungiamų elementų, kaip nurodyta GOST 14098–91. Didžiausias siūlės statinis gali būti $K < 1.21$, t - plonesniojo jungiamojo elemento storis. Siūlių statinis prie suapvalinto kampuočio krašto turi būti bent 1-2 mm mažesnis negu lentynos storis. Suvirinimui naudojami E-42 tipo elektrodai. Siūlės metalo stiprumas nutraukimui 420 MPa.

Suvirinimo defektai:

- a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm;
- b) poros siūlės paviršiuje – atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu apteptu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- c) nepilnai suvirinti paviršiai – gaunami esant per dideliame suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui. Poros, plyšai, neprivirinti turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos. Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai

Į statybos aikštelę atvežti metalo gaminiai iš karto sumontuojami. Elektrodai sandėliuojami šiltoje sausoje patalpoje.

Metalinių konstrukcijų dažymas. Paviršių paruošimas: Metalinių konstrukcijų paviršių paruošimas prieš dažymą ir dažymas atliekami pagal LST 1326:1994. Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją, nurodytą gamintojo instrukcijoje. Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimo kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas.

Kiekvieno sluoksnio danga turi gerai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol inžinierius nepatvirtina.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Reikalavimai dangai: Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei ir cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų.

4.18. Gerbūvio darbai

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

Atiduodant objektą, trasoje ir šalia jos neturi likti jokių statybinių atliekų, 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

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	13	19	0

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 beginklės dirsės 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.

4.19. 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.

4.20. Darbų priėmimas

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

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 sertifikata, 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.

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

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	14	19	0

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.

4.21. 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.

4.22. 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.

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.

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.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	15	19	0

Drenažo paviršinio vandens nuleistuvo statybos darbų tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai

Eil. Nr.	Tikrinami parametrai	Leistini nukrypimai
1. Drenažo klojimas		
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 ar įmauta į rankovę
6.	Žvyro užpylimo ant vamzdžio sluoksnio storis	≥3 cm
7.	Dulkingame smėlio ir priemolio grunte užpiltų durpių sluoksnio storis (5 cm)	≥2 cm
8.	Drenažo sausintuvo prijungimas prie rinktuvo specialiomis fasoninėmis detalėmis	Kitaip negalima
9.	Drenažo žioties įrengimas: žioties altitudė stiprinimo dembliu latako matmenys	±5 cm ne mažesni, negu brėžinyje
2. Drenažo šulinio statyba		
10.	Išlyginamojo sluoksnio 5-15 cm storio po šuliniu sutankinimas	Galima pakeisti tik smėlio sluoksniu
11.	Drenažo vamzdžių įjungimo į šulinį sandūrų užsandarinimas makrofleksu ir filtracine medžiaga arba specialia jungtimi	Kitaip negalima
12.	Užpilto aplink šulinį grunto sutankinimo koeficientas	≥0,9
10.	Išlyginamojo sluoksnio 5-15 cm storio po šuliniu sutankinimas	Galima pakeisti tik smėlio sluoksniu
3. Paviršinio vandens nuleistuvo statyba		
11.	Nuleistuvo sėsdinimo dalies vertikalus atstumas 25 cm	+/-2 cm
12.	Horizontalaus paviršiaus (sėsdintuvo) aplink nuleistuvo korpusą suformavimas, kurio skersmuo 150 cm	+/-5 cm
13.	Šlaitų stiprinimo organiniu tinklu išorinio krašto įgilinimo į gruntą dalies plotis 30 cm	Mažiau negalima
14.	Šlaito į nuleistuvo pusę koeficientas $m=3,0$	+/-10 proc.
15.	Smėlio-žvyro sluoksnio su $K_f \geq 1,0$ m/d užpylimas aplink nuleistuvo korpusą kiekis	Mažinti negalima
16.	Nuvedamo perforuoto vamzdžio (perforacijos dydis ≥ 24 cm ² /m) ilgis pasijungime į apatinį nuleistuvo žiedą 2,0 m (išskyrus vandens telkinio lygiui reguliuoti)	Mažinti negalima
17.	Drenažo rinktuvo skersmuo, kuris sąlygoja nuleistuvo galią nuleisti vandens kiekį l/s	

5. MEDŽIAGOS, GAMINIAI IR ĮRENGIMAI

5.1. 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 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.

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	16	19	0

5.2. 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.

5.3. 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.

5.4. Laikinis sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagos ir įrangos laikinu sandėliavimu. 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 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.

5.5. Atsakomybė užsakant medžiagas

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

5.6. 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 arba medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
1.	PVC neperforuoti beslėgiai moviniai vamzdžiai N klasė	190,2(200x4,9), 299,6(315x7,7) Ilgis 1000mm, 2000 mm, 3000mm arba 6000 mm	Žiedinis standumas ≥ 4 kPa.
2.	PVC neperforuoti beslėgiai moviniai vamzdžiai S klasė	103,6(110x3,2); 188,2(200x5,9) Ilgis 1000mm, 2000 mm, 3000mm arba 6000 mm	Žiedinis standumas ≥ 8 kPa.

24/201-TDP-MS.TS-07

Lapas	Lapų	Laida
17	19	0

3.	PVC gofruoti perforuoti	80(92), 113(128) perforacija ≥ 24 cm ² /m.	Žiedinis standumas ≥ 4 kPa.
4.	PP gofruoti perforuoti	174(200), Ilgis 1000mm, 2000 mm, 3000mm arba 6000 mm	Žiedinis standumas ≥ 8 kPa.
5.	Ruloninė filtracinė medžiaga, naudojama apvynioti perforuotus drenažo vamzdžius	Storis $\geq 0,7$ mm, Masė 170 ± 17 g/m ²	Praleidžia grunto daleles $\leq 0,09$ mm, laidumas vandeniui ≥ 90 m/d, tempimo stipris 1KN/m išilgine kryptimi ir $\geq 0,6$ KN/m skersine kryptimi
6.	Drenažo PE kamštis PK-5	H: 37; D vid : 46	
7.	Drenažo šulinys PE ŠP600	Skersmuo 630 mm, aukštis 680 ± 20 mm, dangčio įlinkis ≤ 20 mm, vamzdžio sienelės storis $15,4 \pm 2,4$ mm.	Ovališkumas - ≤ 10 ; Korpuso žiedinis standumas ≥ 4 kN/m ² .
8.	Stulpelis PMS-200	1) Išorinis diametras 50 mm; 2) ilgis 2000 mm; 3) komplektacija: signalinis dangtelis, apsauga nuo ištraukimo; 4) atsparumas UV: atsparus; 5) įrengimas: įkasamas vertikaliai į 1m gylį.	Ovališkumas ≤ 5 ; žiedinis standumas ≥ 8 kN/m ² ; leistina deformacija po montazo ≤ 10
9.	Šlaitų tvirtinimo sintetinė medžiaga	Masė 600 ± 30 g/m ² , austinis tinklelis 30g/m ²	Laidumas vandeniui 0,15-5,6 m/s, tempimo stipris ≥ 2 KN/m išilgine kryptimi ir $\geq 0,4$ KN/m skersine kryptimi
10.	G/B žiedai ir šulinių elementai		Betono klasė pagal LST EN 206-1:2002 C35/45
11.	Smėlis	0-4 mm	Užterštumas($< 0,063$ mm) -1,9%; filtracija – 3,7 m/p.
12.	Žvyras	0-32 mm	Filtracijos koeficientas $k_f \geq 3$ m/d
13.	Dirvožemis	Masė 1650 ± 100 kg/m ³	Vietinis augalinis gruntas be velėnos, akmenų ir kitų priemaišų.
14.	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.
15.	Hidrotechninis betonas	C30/37	Betono klasė $C \geq 30/37$, atsparumas šalčiui $F \geq 150$, vandens ne pralaidumas $W \geq 7$
16.	Mineralinių trąšų mišinys	Trąšų sudėtis: fosforas, kalis, azotas	Įsėjimo -240kg/ha. Mišinys sudaromas iš 80kg fosforo, 120kg kalio, 40 kg azoto

5.7. PVC savitakiniai vamzdžiai nuotekų tinklams

Polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai (klasė „N” arba „S“) naudojami jų klojimui atviru (tranšėjiniu) būdu. Pagrindas vamzdžiams turi būti iš smėlio, pagrindo storis 100 mm žemiau vamzdžio apačios. Pirminiam tranšėjų užpylimui turi būti naudojamas smėlis. Smėlis turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 20 mm. o mažesnių nei 0.02 mm dalelių - mažiau nei 10 %. Be

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	18	19	0

to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

Jei nėra jokių kitų faktorių, įtakojančių pasirenkant savitakinių PVC vamzdžių klasę, esant užpylimo sluoksnio aukščiui 0,8-6,0 m turi būti naudojami ne žemesnės kaip 4 kN/m² stiprumo klasės vamzdžiai. Jei užpylimo sluoksnio aukštis iki 0,8 m ir daugiau kaip 6,0 m, turi būti naudojami ne žemesnės kaip 8 kN/m stiprumo klasės vamzdžiai. PVC slėgio vamzdžių ir jų jungiamųjų dalių darbinis slėgis turi būti ne mažesnis kaip PN 6.

5.8. PE vamzdžiai

PE slėgio vamzdžiai gaminami geriamam vandeniui ir slėginei kanalizacijai. PE vamzdžiai atitinka LST EN 12201-2, DS 119, NS 3622, SS 3362, DIN 8074 standartus. PE vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos LR Aplinkos ministerijoje.

SDR – standartinis matmenų santykis $SDR=D/s$;

D – išorinis vamzdžio skersmuo, mm;

s - sienelės storis, mm.

MRS - minimalus reikalaujamas stipris. Šis dydis, padalinus jį iš projekcinio saugos koeficiento, parodo kokie maksimalūs perimetriniai įtempimai gali atsirasti vamzdžio sienelėje nuo vandens (nuotekų) slėgio. PE vamzdžiams saugos koeficientas turi būti >1,25 pagal LST EN 12201-2 standartą.

PN, bar	6,3	10	16
SDR	26	17	11




PE slėgio vamzdžių techninės charakteristikos:

Savybė	Bandymo duomenys		Matavimo	Bandymo metodas
Tankis	943	951	kg/m ³	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	700	1200	MPa	LST EN ISO 527
Lydimosi indeksas	0,9	0,5	g/10min	ISO 1133 sąlyga 18
Šiluminio plėtimosi koeficientas	1,8x10 ⁻⁴	1,3x10 ⁻⁴	oK-1	LST EN 60216
Specifinė šiluma	1,9	1,9	J/goK	Kalorimet. prie 23 C
Šilumos laidumas	0,36	0,38	W/moK	DIN 52612 prie 23 C
Min. lenkimo spindulys	25 x dy*	25 x dy*		

24/201-TDP-MS.TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	19	19	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Projektuojamų trasų nužymėjimas	km	692
2.	Rinktuvų iš lygių, neperforuotų PVC 315x7,7 mm (N klasė) vamzdžių įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 2 m gylio	m	23
3.	Rinktuvų iš lygių, neperforuotų PVC 315x7,7 mm (N klasė) vamzdžių įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 4 m gylio	m	309
4.	Rinktuvų iš lygių, neperforuotų PVC 200x5,9 mm (S klasė) vamzdžių įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 2 m gylio	m	8
5.	Rinktuvų iš lygių, neperforuotų PVC 200x5,9 mm (S klasė) vamzdžių įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 3 m gylio	m	18
6.	Rinktuvų iš lygių, neperforuotų PVC 200x4,9 mm (N klasė) vamzdžių įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 3 m gylio	m	11
7.	Rinktuvų iš lygių, neperforuotų PVC 110x3,2 mm (S klasė) vamzdžių įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 3 m gylio	m	25
8.	Betranšėjinio perėjimo įrengimas iš slėginių PE 100 klasės 355x21,1 mm skersmens nuotekų vamzdžių	m	79
9.	Betranšėjinio perėjimo įrengimas iš slėginių PE 100 klasės 200x11,9 mm skersmens nuotekų vamzdžių	m	20
10.	Rinktuvų iš gofruotų, perforuotų PP 200/174 mm skersmens vamzdžių su geotekstilės filtru įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 2 m gylio	m	134
11.	Rinktuvų iš gofruotų, perforuotų PP 200/174 mm skersmens vamzdžių su geotekstilės filtru įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 3 m gylio	m	101
12.	Rinktuvų iš gofruotų, perforuotų PVC 128/113 mm skersmens vamzdžių su geotekstilės filtru įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 3 m gylio	m	18
13.	Rinktuvų iš gofruotų, perforuotų PVC 92/80 mm skersmens vamzdžių su geotekstilės filtru įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m ³ talpos kaušais priemolio grunte iki 3 m gylio	m	19
14.	Vandens pašalinimas iš tranšėjų	Val.	20
14.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu komunikacijų zonoje	m ³	10
15.	Drenažo kamščių PK 5 įrengimas	vnt.	1
16.	Drenažo kamščių PK 7,5 įrengimas	vnt.	6
17.	Esamų sausintuvų d 50 mm pajungimas	vnt.	1

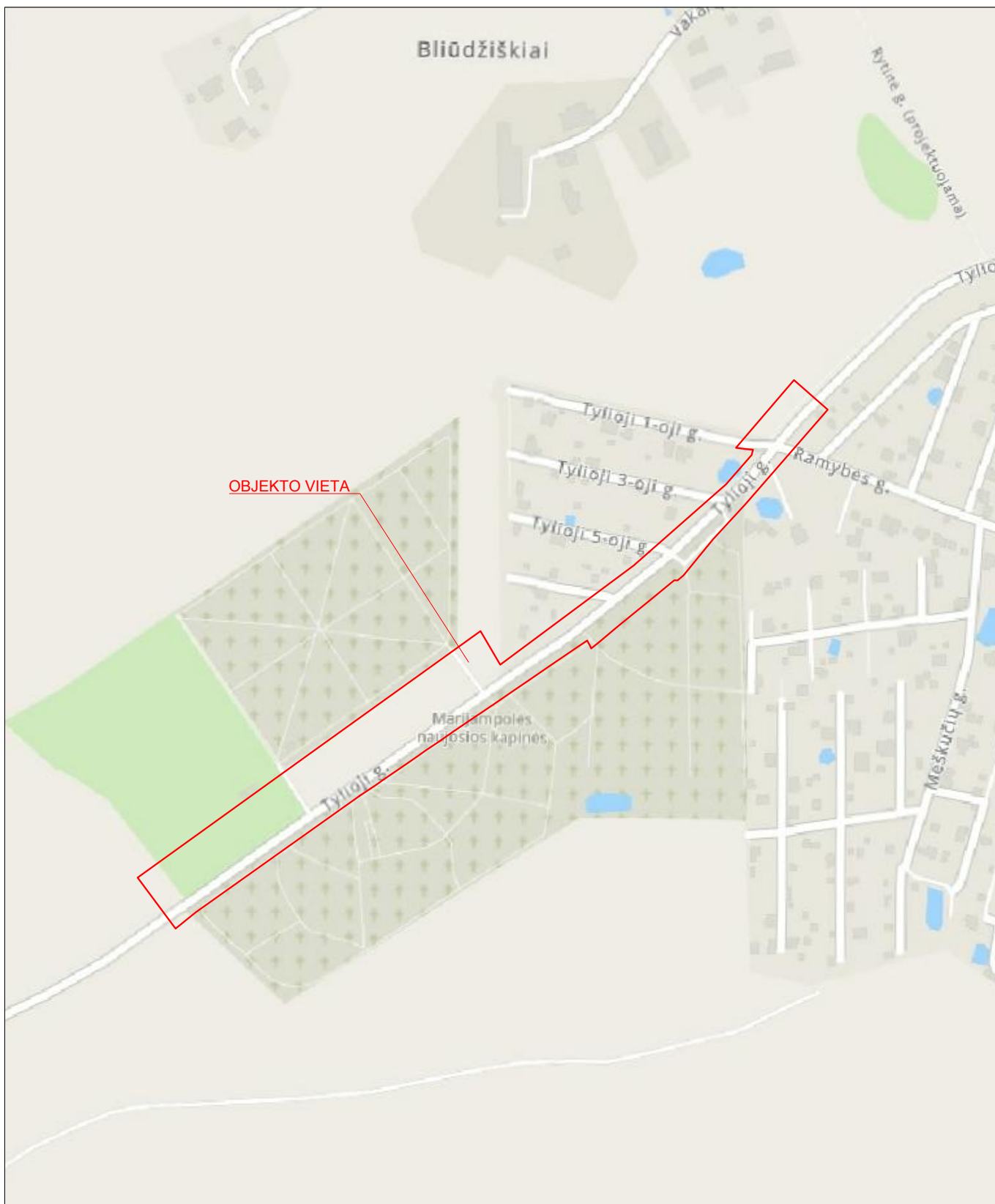
Atestato Nr. S-268-PmAT					Melioracijos statinių sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida	
						0	
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	24/201-TDP-MS.DSŽ-09	Lapas	Lapų
	Proj.	V.Riauba		2024 03		1	2

Eilės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
18.	Esamų keraminių d 75 mm drenažo rinktuvų prijungimas prie naujai projektuojamų rinktuvų ir šulinių	vnt.	5
19.	Esamų keraminių d 100 mm drenažo rinktuvų prijungimas prie naujai projektuojamų šulinių	vnt.	1
20.	Gelžbetoninių ŠA-3 šulinių įrengimas	vnt.	2
21.	Gelžbetoninių ŠP-3 šulinių įrengimas	vnt.	8
22.	Polietileninio paslėpto drenažo šulinio PE ŠP 600 įrengimas	vnt.	11
23.	Paviršinio vandens nuleistuvo F-10 įrengimas pakelėje	vnt.	1
24.	Paviršinio vandens nuleistuvo F-5-1 įrengimas pakelėje	vnt.	2
25.	Protarpinių d110 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	vnt.	5
26.	Protarpinių d160 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	vnt.	1
27.	Protarpinių d200 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	vnt.	4
28.	Protarpinių d315 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	vnt.	12
29.	Protarpinių d355 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	vnt.	6
30.	PVC ir PE rinktuvų užpylimas smėlio – žvyro mišiniu rankiniu būdu	m ³	63
31.	Perteklinio grunto išvežimas iki 3 km atstumu	m ³	214
32.	Pažeistų plotų išlyginimas ir apsėjimas rankiniu būdu	ha	0,75

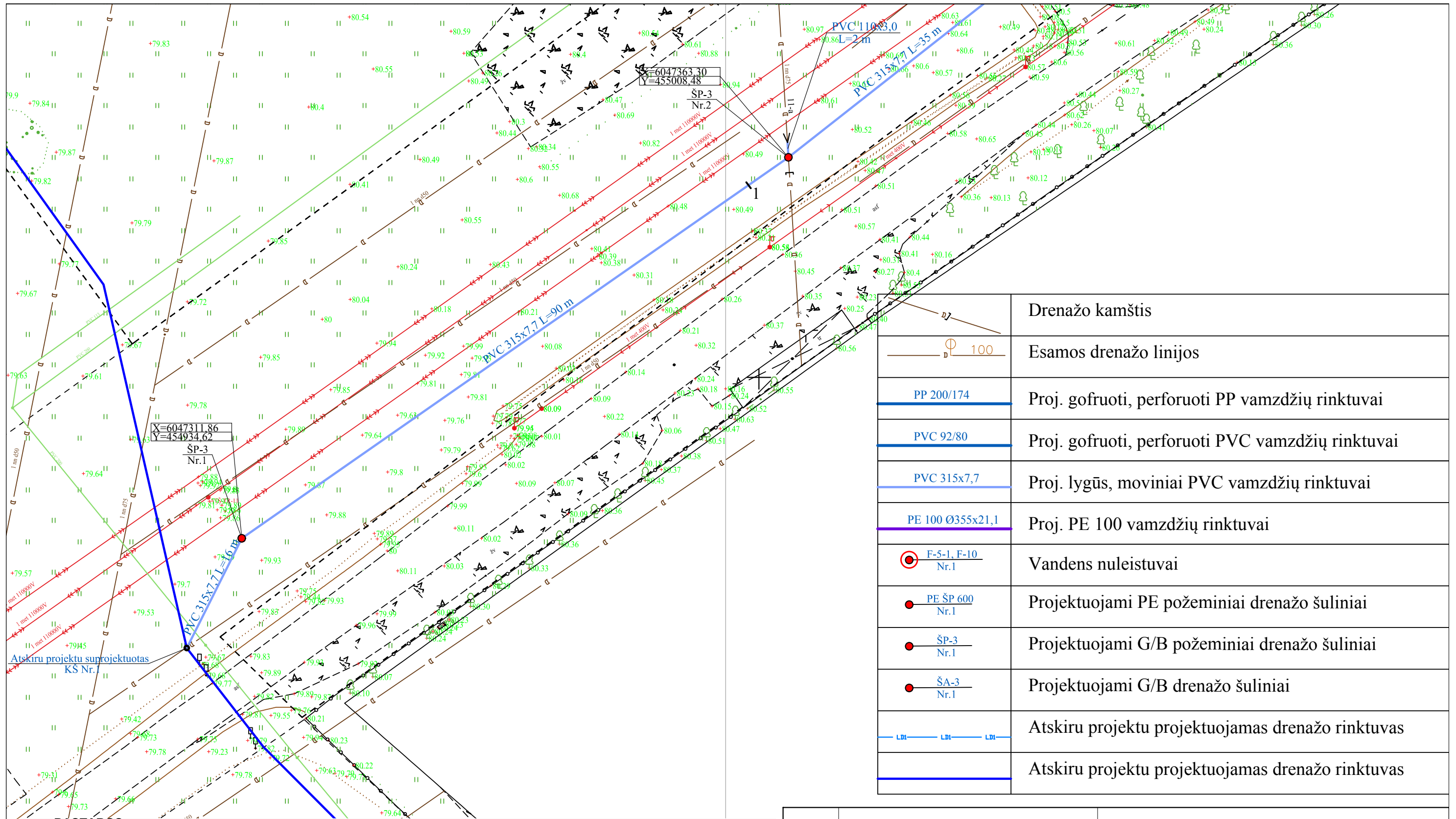
Pastabos:

- 1) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;
- 2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- 3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;
- 4) 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.
- 5) Statybos metu pažeidus esamas komunikacijas, šulinius ir kitas inžinerinių tinklų sudėtinės dalis, jos turės būti pakeistos naujomis.

24/201-TDP-MS.DSŽ-12	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



Atestato Nr.								
S-268-PmA	MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI				Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas			
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03				
	Projektavo	V.Riauba		2024 03				
					Vietovės schema M1:5000		Laida 0	
Stadija	Užsakovas Marijampolės savivaldybės administracija				24/201-TDP-MS.B-10		Lapas	Lapų
LT							1	1



	Drenažo kamštis
	Esamos drenažo linijos
	Proj. gofruoti, perforuoti PP vamzdžių rinktuvai
	Proj. gofruoti, perforuoti PVC vamzdžių rinktuvai
	Proj. lygūs, moviniai PVC vamzdžių rinktuvai
	Proj. PE 100 vamzdžių rinktuvai
	Vandens nuleistuvai
	Projektuojami PE požeminiai drenažo šuliniai
	Projektuojami G/B požeminiai drenažo šuliniai
	Projektuojami G/B drenažo šuliniai
	Atskiru projektu projektuojamas drenažo rinktuvas
	Atskiru projektu projektuojamas drenažo rinktuvas

PASTABOS:

- Melioracijos statinių projektavimą, statybą, jų techninę priežiūrą, turi teisę atlikti įmonės ar asmenys, turintys Žemės ūkio ministerijos išduotą tos techninės veiklos atestatą.
- Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūrėti projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
- Prieš pradėdant vamzdžių montavimo darbus būtina patikslinti esamų inžinerinių komunikacijų faktinę padėtį ir altitudes.
- Susikirtimų su esamomis inžinerinėmis komunikacijomis vietose darbus vykdyti rankiniu būdu po 2 m į abi puses.
- Renigiant tipinius melioracijos statinių mazgus, vadovautis galiojančiais melioracijos normatyviniais dokumentais.
- Kontrolinių šulinių koordinatės projekte pateiktos orientacinei šių šulinių vietai nustatyti. Kontrolinių šulinių padėtį būtina tikslinti vietoje.
- Atlikus melioracijos statinių rekonstravimo darbus būtina atlikti kontrolinę geodezinę nuotrauką. Už kontrolinės geodezinės nuotraukos atlikimą atsakinga Rangovinė organizacija.
- Inžinerinių komunikacijų apsaugos zonos nustatytos pagal 2015 m. rugsėjo 9 d. Nr. 3D-673 LR ŽŪM įsakymą "Techninių sąlygų statiniams melioruotoje žemėje projektuoti išdavimo taisyklės".

Atestato Nr.				Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas
S-268-PmA	PV	V.Riauba	2024 03	
S-653-PmAT	Projektavo	V.Riauba	2024 03	
Stadija	Užsakovas Marijampolės savivaldybės administracija			Planas M1:500
LT	24/201-TDP-MS.B-11			Laidų 0
				Lapas 1
				Lapų 4

51/29 - 0181

51/29 - 0201

X=6047486.85
Y=455187.40
SP-3
Nr.6

X=6047445.51
Y=455125.99
SP-3
Nr.5

X=6047393.19
Y=455048.29
SP-3
Nr.4

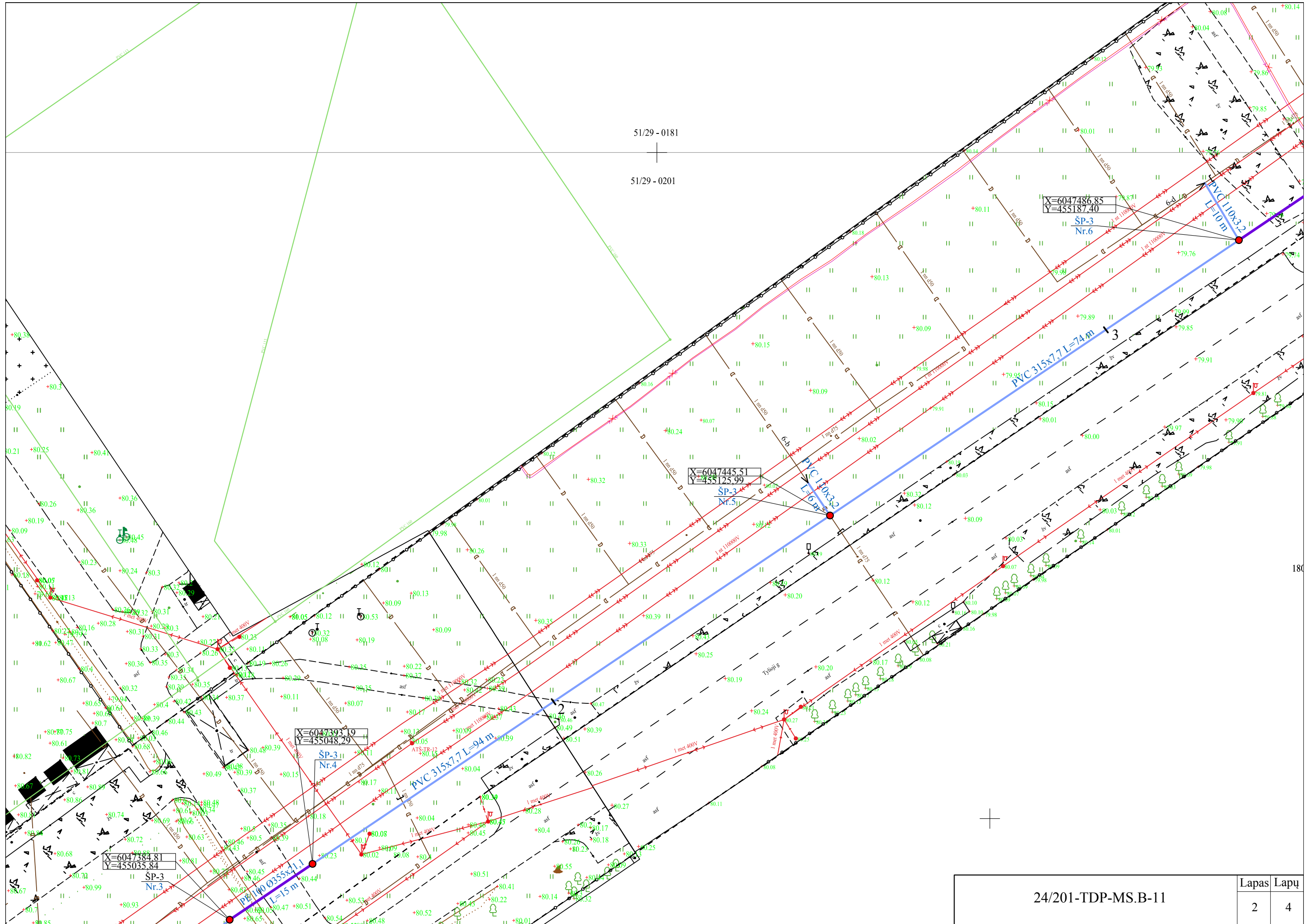
X=6047384.81
Y=455035.84
SP-3
Nr.3

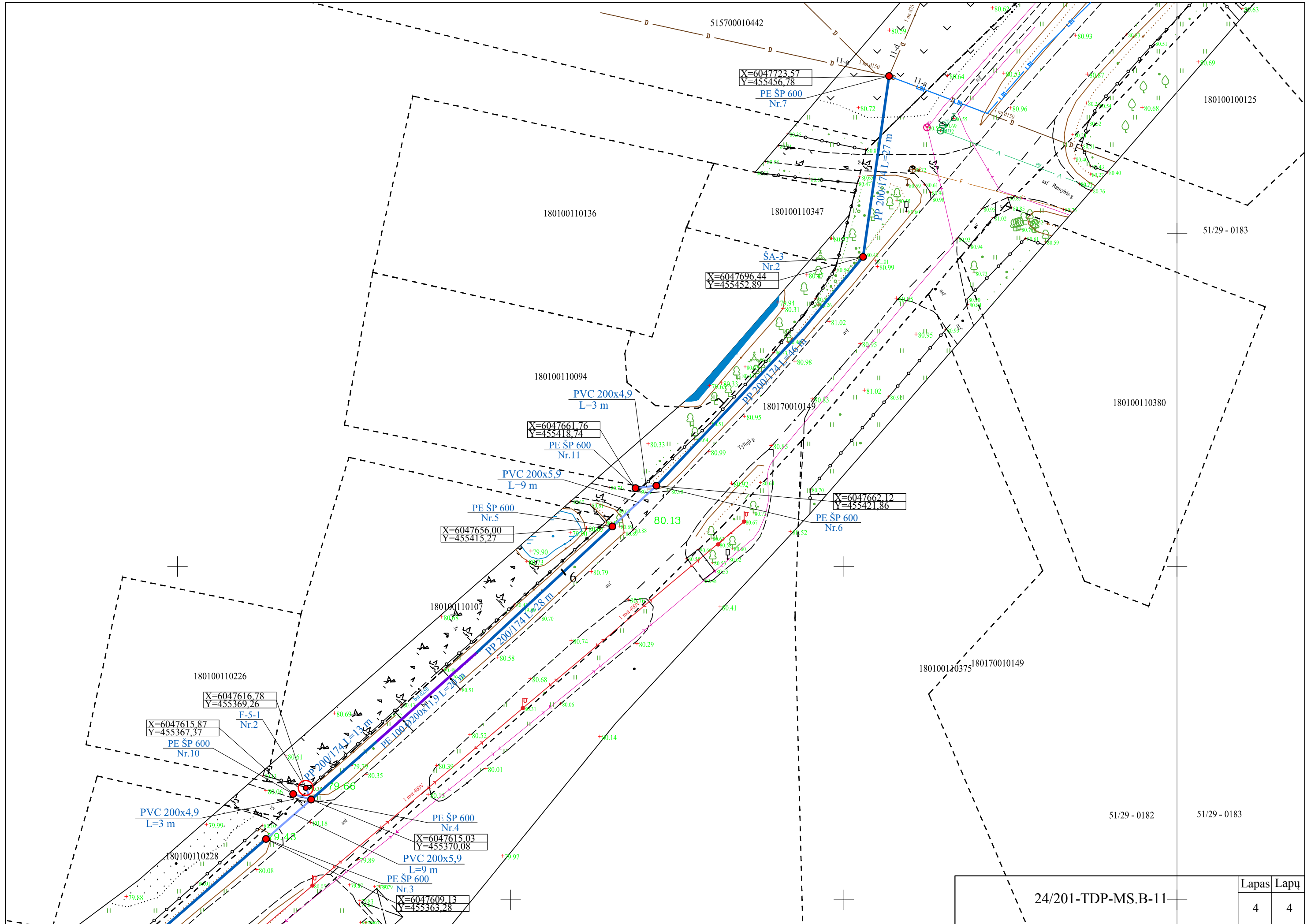
24/201-TDP-MS.B-11

Lapas Lapu

2

4

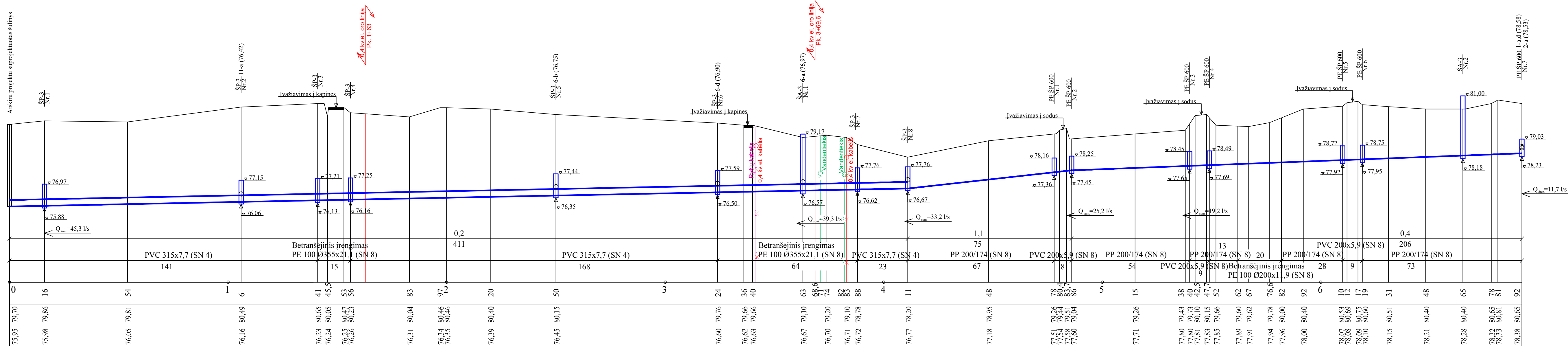




M_H 1:1000
M_V 1:100

Rinktuvo nuolydis (%)	
Atstumas (m)	
Rinktuvo skersmuo (mm)	
Atstumas (m)	

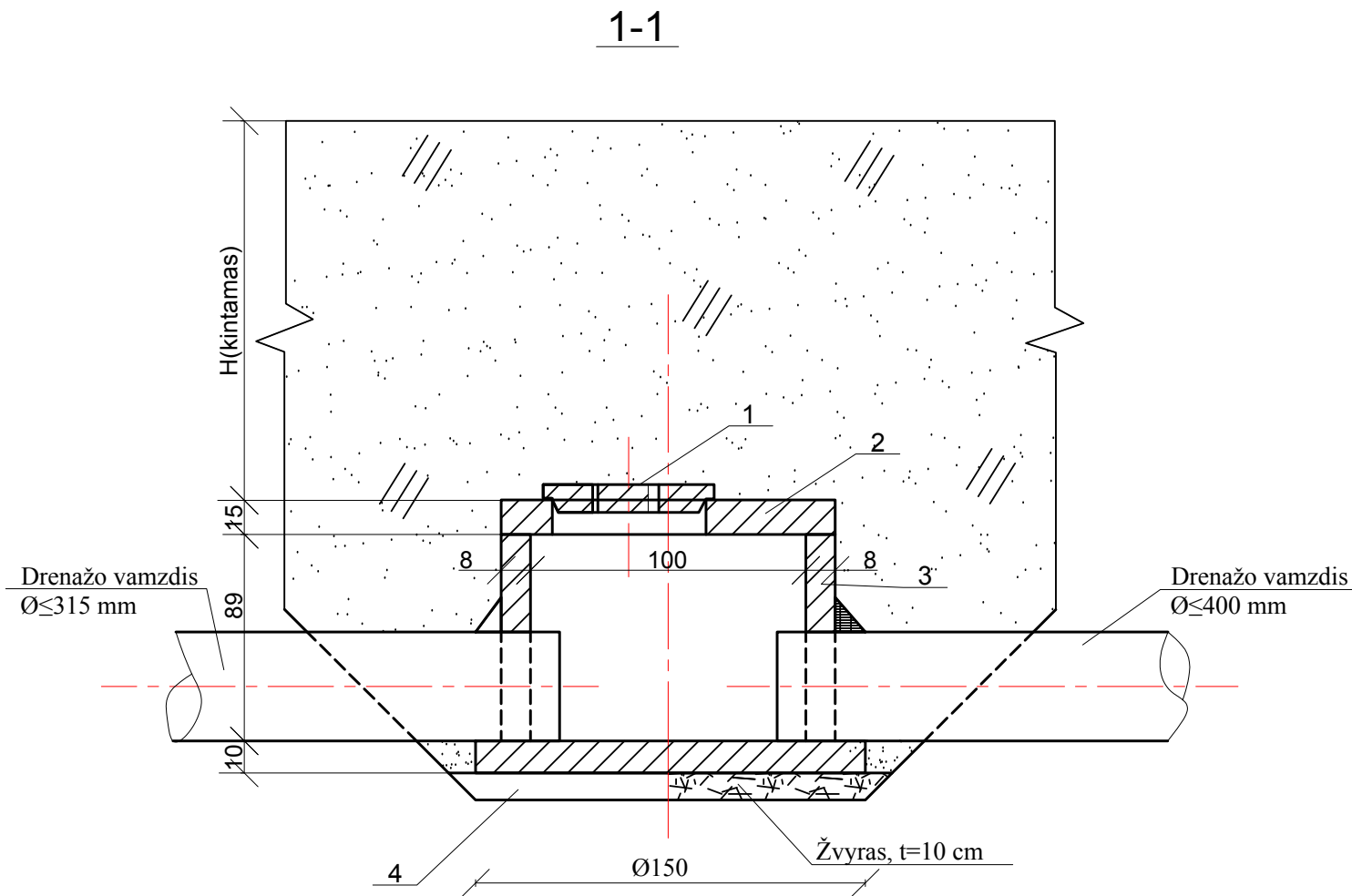
Atstumas nuo rinktuvo pradžios (m)	
Žemės paviršiaus altitudės (m)	
Rinktuvo dugno altitudės (m)	



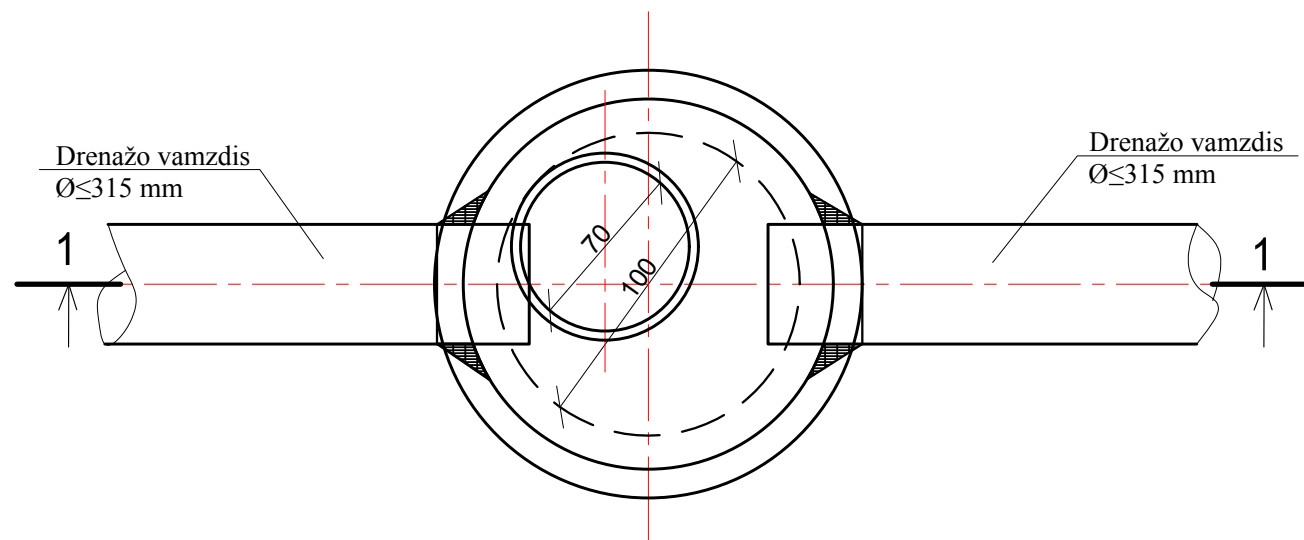
Sutartiniai ženklai

- Žemės paviršiaus linija
- Projektuojamo rinktuvo dugno linija
- Požeminis drenažo šulinys
- Projektuojamas šoninis rinktuvas
- Esamas šoninis rinktuvas

Atestato Nr.				Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas
S-268-PmA	MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI			
S-653-PmAT	PV	V. Riauba	2024 03	Rinktuvų profiliai M _V 1:100 M _H 1:1000
	Projektavo	V. Riauba	2024 03	
Stadija	Užsakovas			Laida
LT	Marijampolės savivaldybės administracija			0
	24/201-TDP-MS.B-12			Lapas Lapų
				1 1



PLANAS



Darbų kiekiai šuliniui

Eil.	Pavadinimas	Vnt.	Kiekis
1.	Grunto kasimas rankiniu būdu	m ³	1,0
2.	Vandens pašalinimas iš prieduobių išcentriniais siurbliais	val.	1
3.	Žvyro pagrindo po betoniniais paviršiais įrengimas	m ³	0,25
4.	Surenkamo gelžbetonio montavimas	m ³	0,52
5.	Betoninio liuko montavimas	vnt.	1
6.	Sujungimų monolitinis betonų C30/35	m ³	1,0
7.	Skylių išplovimas žieduose	m ²	0,13
8.	Lipynių gamyba ir įrengimas	kg	2,7

Medžiagų kiekiai šuliniui

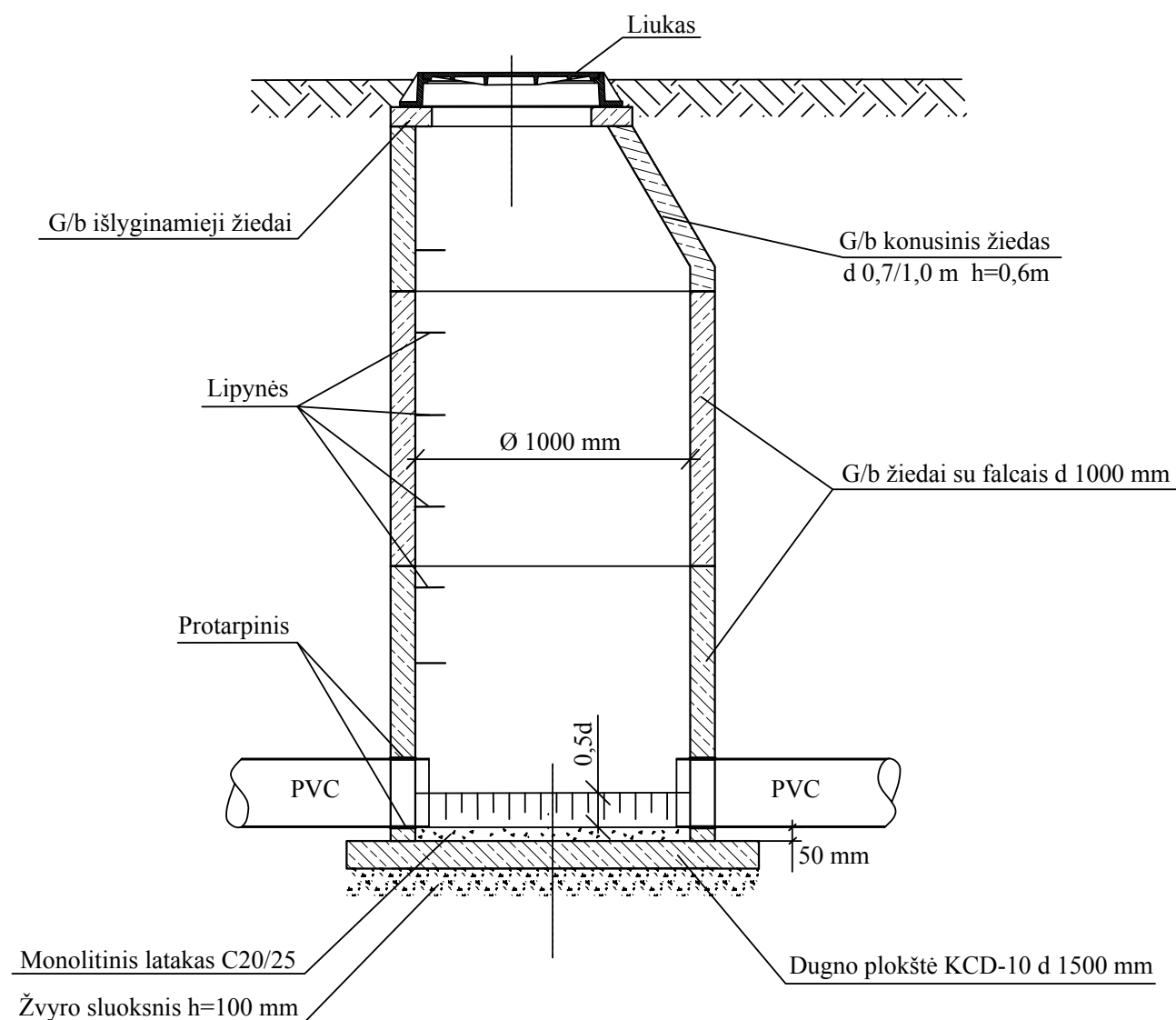
Eil.	Medžiagos	Markė, kodas	Vnt.	Kiekis
1.	Šulinio angos dangtis	AD-7A	vnt.	1
2.	Perdengimo plokštė	KCP 1-10-1	vnt.	1
3.	Gelžbetoninis žiedas	KC 10-9	vnt.	1
4.	Dugnas	KCD-10	vnt.	1

PASTABOS:

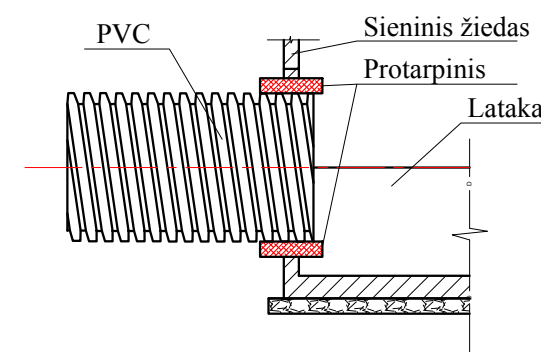
1. Matmenys brėžinyje duoti centimetrais.
2. Grunto mechanizuotas kasimas ir pastatyto šulinio užvertimas į darbų kiekius neįskaičiuotas.
3. Šulinys ŠP-3 taikomas iki 315 mm skersmens rinktuvų mazguose.
4. Šulinio pastatymo altitudės žiūr. rinktuvų išilginiuose profiliuose.
5. Šulinio žiedai tarpusavyje monolitini smėlbetonu.
6. Šulinio betoninį dangtį galima keisti į ketinį.
7. Drenažo vamzdžių pajungimas į šulinį rengiamas pagal plane nurodytą įtekėjimo ir ištekėjimo vamzdinių padėčių.
8. Prieš užpilant gruntą, jo dangtis užklojamas geotekstile taip, kad į šulinį nepatektų grunto.
9. Šulinys padengiamas hidroizoliacija tik esant agresyviems gruntams.
10. Gruntas aplink šulinį sutankinamas tankinimo priemonėmis.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI			Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas		
S-268-PmA						
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	Požeminis šulinys ŠP-3 M 1:25. Planas ir pjūvis	Laida
	Projektavo	V.Riauba		2024 03		0
Stadija	Užsakovas Marijampolės savivaldybės administracija			24/201-TDP-MS.B-14		Lapas
LT						1
						1

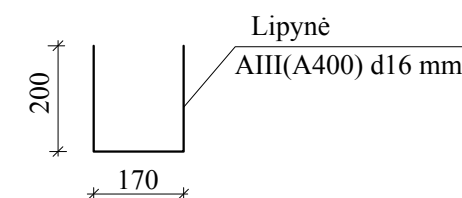
G/b šulinio Ø 1000 mm konstrukcija, M 1:25



Šulinio vamzdžio užtaisymo detalė






Lipynės konstrukcija

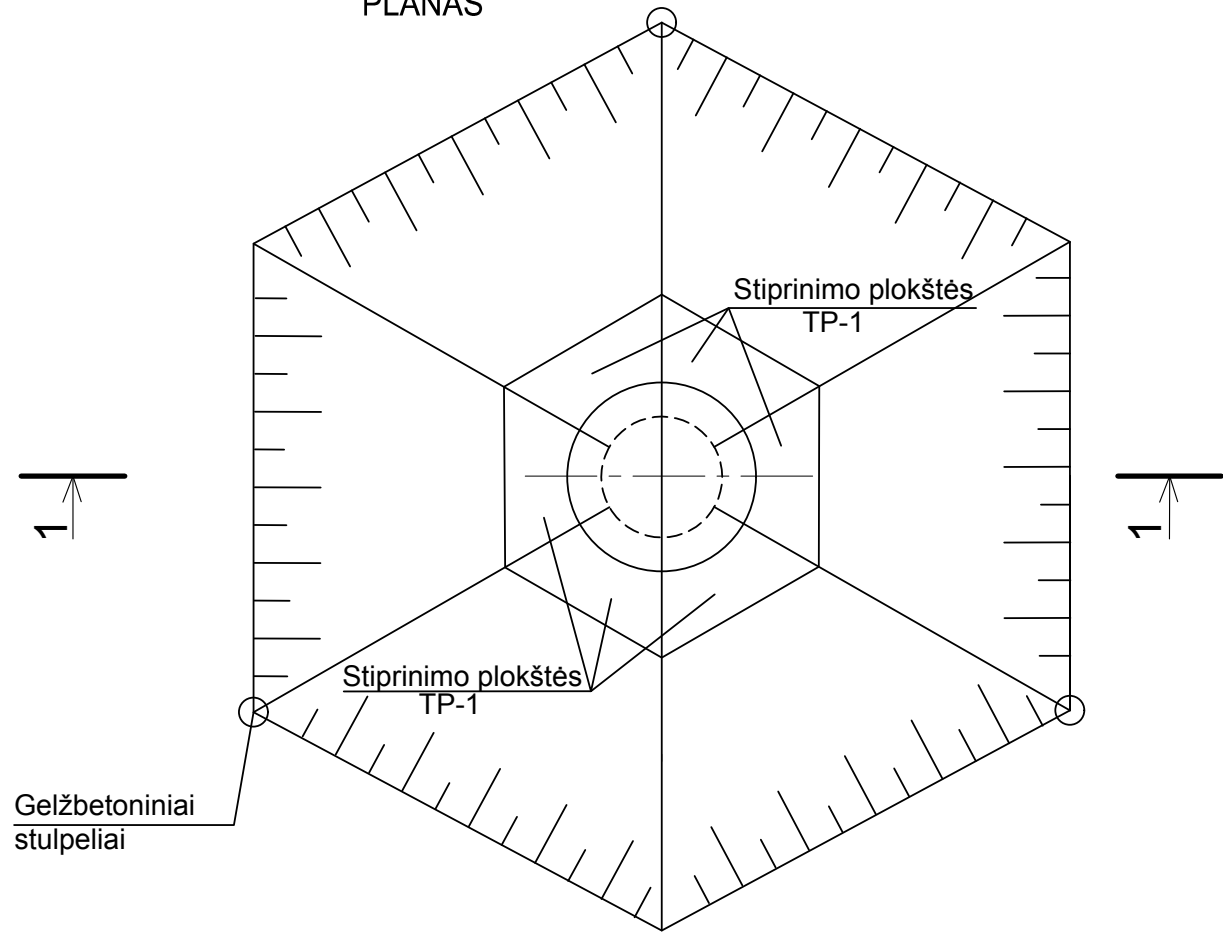


Pastabos

- Lataakai šulinyje įrengiami vadovaujantis UAB "Ekoprojektas" šulinių albumu LK 2.1 "Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos".
- Šulinių įgilinimus žiūrėti brėžinyje B-02.
- Vamzdžių pervedimui per g/b sieneles naudojamos tam skirtos protarpinės.
- Šuliniai įrengiami su metalinėmis lipynėmis.
- Šulinių įrengimui keliamus reikalavimus žiūrėti techninės specifikacijose.
- Latakų formavimui naudojamas C20/25 klasės betonai.
- Matmenys brėžinyje duoti milimetrais.

Atestato Nr.					Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas			
S-268-PmA	PV	V.Riauba		2024 03				Šulinio ŠA-3 įrengimo brėžinys
S-653-PmAT	Projektavo	V.Riauba		2024 03	Laida	0		
Stadija	Užsakovas Marijampolės savivaldybės administracija				24/201-TDP-MS.B-15		Lapas	Lapų
LT					1	1		

VANDENS NULEISTUVO PLANAS M 1:40

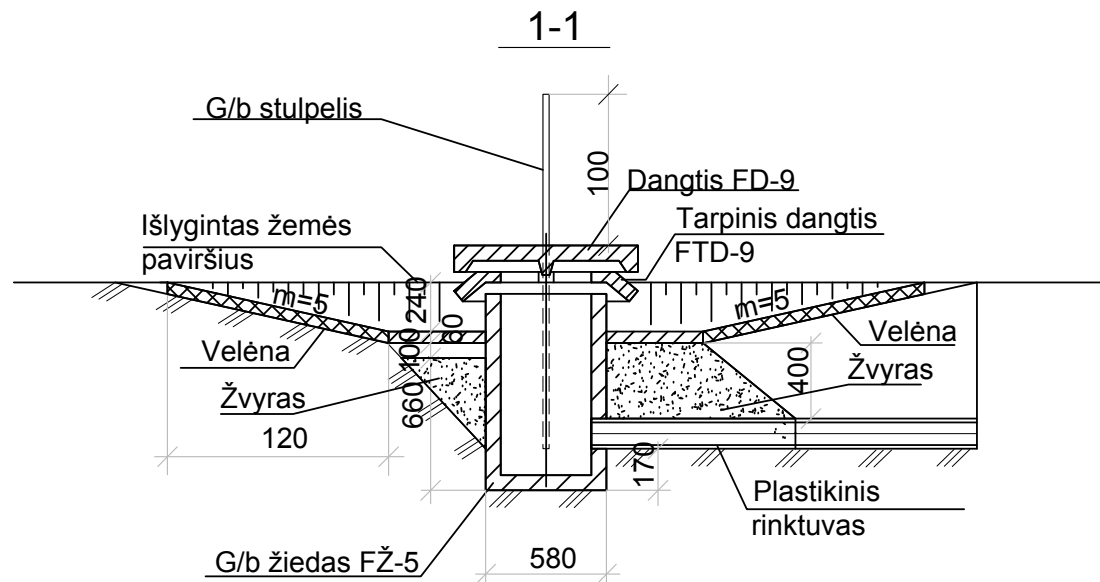


Darbų kiekliai

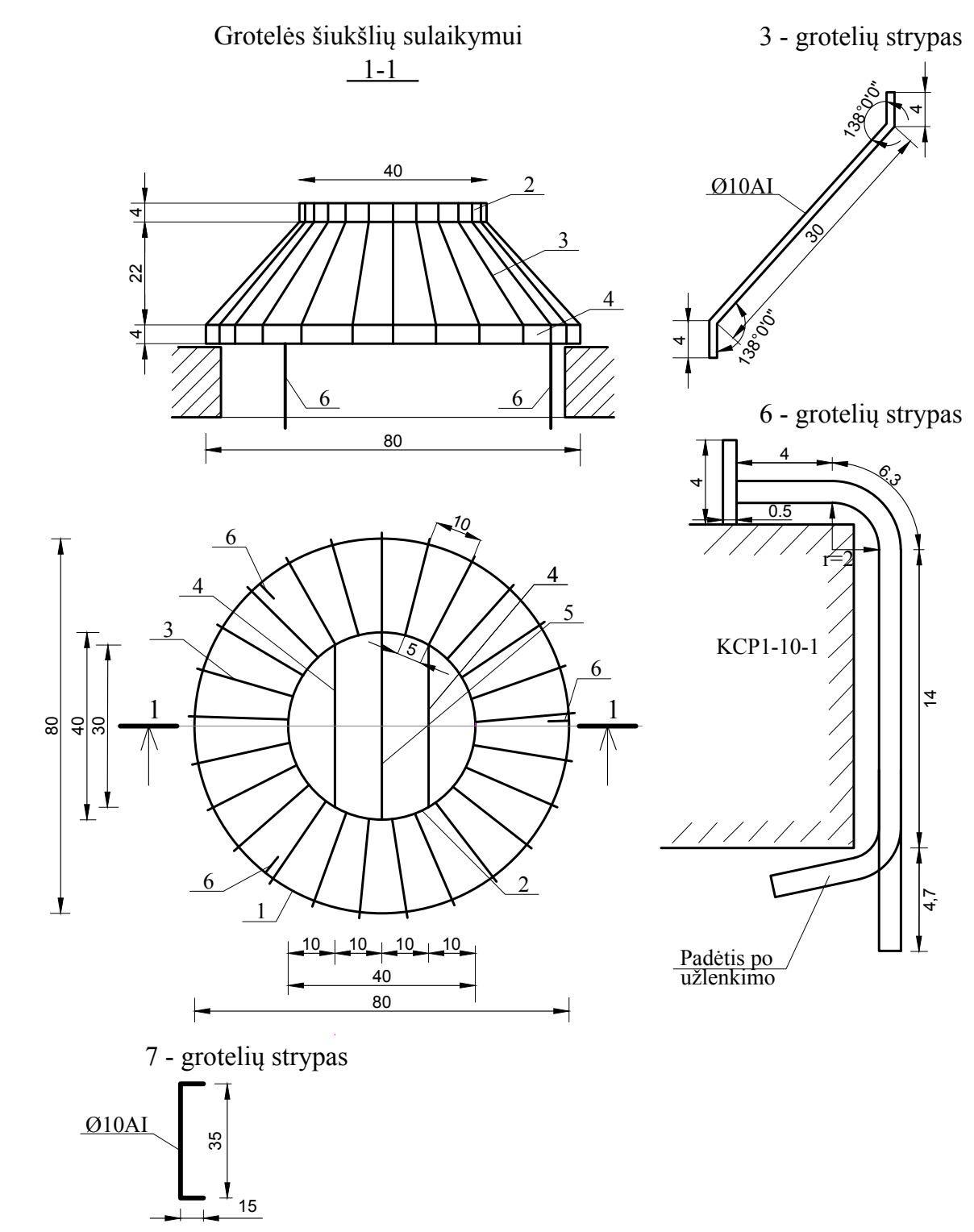
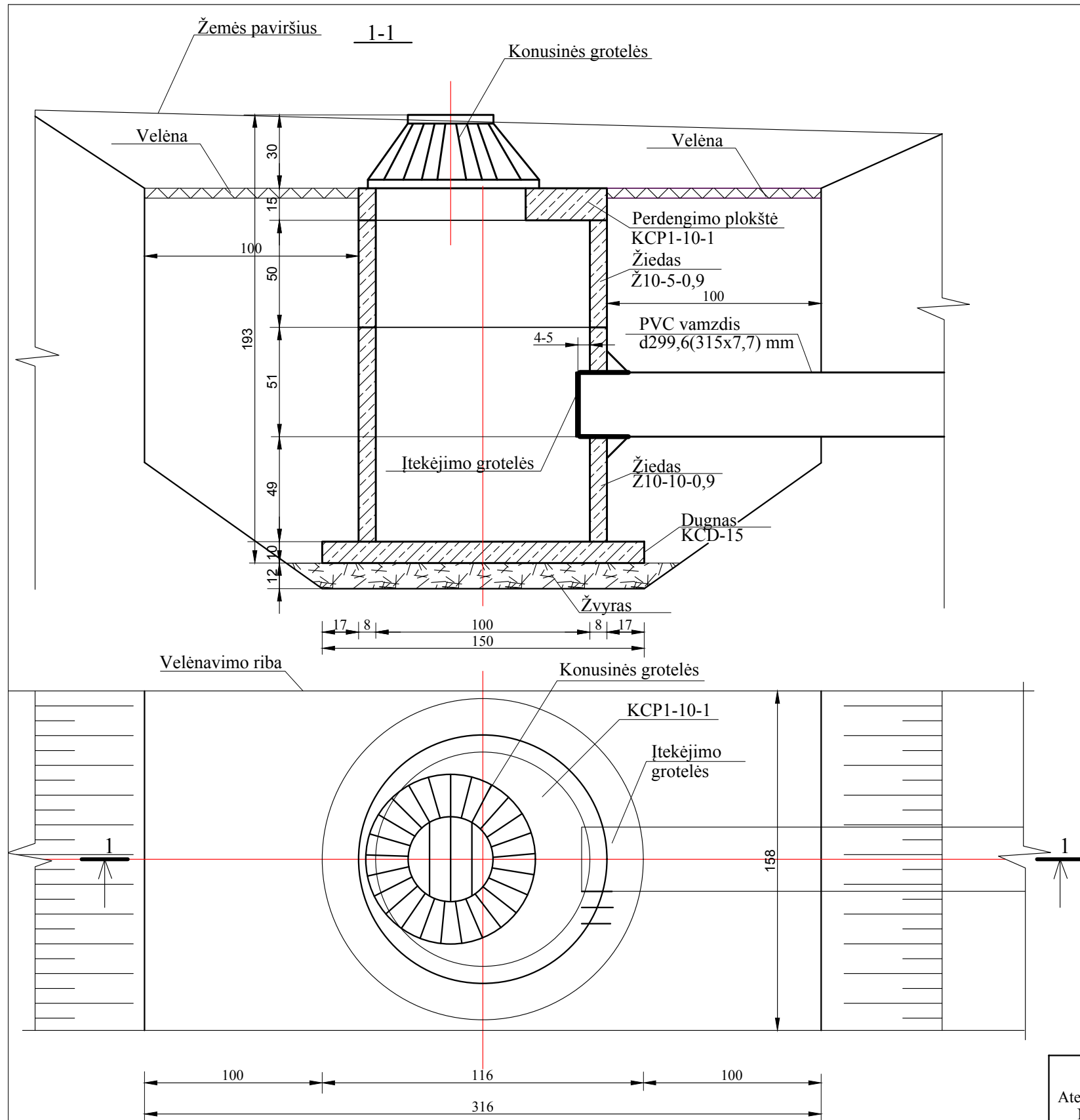
Eil. Nr	Darbai	vnt.	Kiekis
1	Grunto kasimas	m ³	1
2	Surenkamo gelžbetonio montavimas	m ³	0,225
3	Žvyro užpylimas	m ³	0,50
4	Grunto užpylimas ir sutankinimas	m ³	0,50
5	Stiprinimas g/b plokštėmis	vnt/m ³	6/0,132
6	G/b stulpelių pastatymas	vnt/m ³	3/0,03
7	Velėnavimas	m ²	12

Medžiagų kiekliai




Eil. Nr	Darbai	Šifras	vnt.	Kiekis
1	Nuleistuvo dangtis	FD-9	vnt/m ³	1/0,06
2	Nuleistuvo dangtis	FTD-9	vnt/m ³	1/0,04
3	Nuleistuvo žiedas	FŽ-5	vnt/m ³	1/0,137
4	Stiprinimo plokštės	TP-1	vnt/m ³	6/0,126
5	Velėnos		m ²	13,2
6	Žvyras		m ³	0,53
7	G/b sargšulis	S	vnt/m ³	1/0,114



Atestato Nr.					
S-268-PmA				Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas	
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	Laida
	Projektavo	V.Riauba		2024 03	
					Vandens nuleistuvus F-5-1
					Planas ir pjūvis
Stadija	Užsakovas			24/201-TDP-MS.B-16	Lapas
LT	Marijampolės savivaldybės administracija				Lapų
					1
					1



- PASTABOS:**
1. Matmenys brėžinyje duoti centimetrais.
 2. Suvirinimas atliekamas elektrodais E-42.
 3. Visos metalinės grotelių dalys dažomos 2 kartus antikoroziniais dažais.
 4. Groteles pastačius vieton, strypai Nr 6 palenkiami išorėn.
 5. Grotelių apytikris pralaidumas, kai slėgis $h=0,2$ m, $Q=170$ l/s.

Atestato Nr.						
S-268-PmA				Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas		
S-653-PmAT	PV	V.Riauba		2024 03	Laida	
	Projektavo	V.Riauba		2024 03		0
Stadija	Užsakovas			24/201-TDP-MS.B-17	Lapas	
LT	Marijampolės savivaldybės administracija				Lapų	
					1	1

Darbų kiekiai vandens nuleistuvui F-10

Eil.	Darbų pavadinimas	Vnt.	Kiekis
1.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu	m ³	37,0
2.	Grunto kasimas rankiniu būdu	m ³	1,0
3.	Žvyro sluoksnio supylimas	m ³	0,2
4.	Žiede Ž10-10-0,9 skylės padidinimas	m ³	0,01
5.	Šulinio elementų montavimas	m ³	0,75
6.	PVC vamzdžio paklojimas	m	3,95
7.	Sujungimų ir skylių monolitinis betonu C12/15	m ³	0,1
8.	Grunto supylimas ir sutankinimas	m ³	34,0
9.	Likusio grunto paskleidimas	m ³	4,0
10.	Grotelių pagaminimas ir pastatymas	kg	13,0
11.	Velėnavimas	m ²	5,0

Medžiagų kiekiai šuliniui

Eil.	Medžiagos	Markė, kodas	Vnt.	Kiekis
1	PVC vamzdis d299,6 (315x7,7) mm		vnt./m	1/3,95
2	Grotelės	KG-8	vnt./kg	1/13,0
3	Gelžbetoninis žiedas	Ž10-10-0,9	vnt./m ³	1/0,310
4	Gelžbetoninis žiedas	Ž10-5-0,9	vnt./m ³	1/0,155
5	Dugnas	KCD-15	vnt./m ³	1/0,38
6	Šulinio dangtis	KCP1-10-1	vnt./m ³	1/0,10
7	Velėnos		m ²	5,0
8	Žvyras		m ³	0,25
9	Betonas C12/15		m ³	0,1

Medžiagų specifikacija šiukšlių sulaikymo ir įtekėjimo grotelėms

Detalės Nr.	Medžiaga	Vieneto ilgis, mm	Kiekis, vnt	Bendras ilgis, m	Bendras svoris, kg
1	Plieno juosta 40x5 mm	2510	1	2,51	3,95
2	Plieno juosta 40x5 mm	1260	1	1,26	1,95
3	Armatūra Ø10A I	380	25	9,50	5,86
4	Armatūra Ø10A I	360	2	0,72	0,45
5	Armatūra Ø10A I	400	1	0,40	0,25
6	Armatūra Ø10A I	290	3	0,87	0,54
7	Armatūra Ø10A I	650	3	1,95	1,22
9	Betonas C12/15				
Iš viso:			36	17,21	14,22

DARBŲ SUDĖTIS

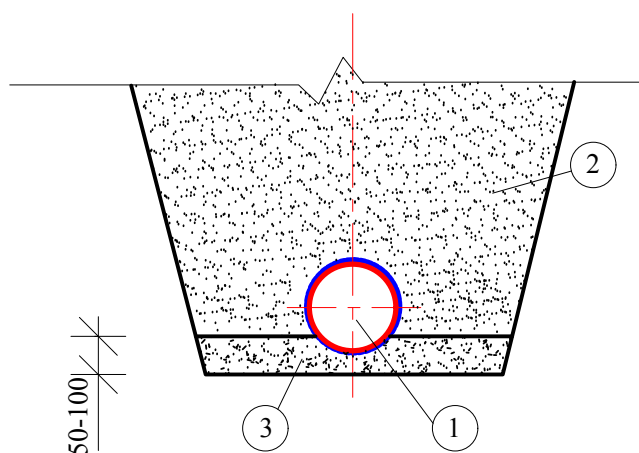
1. Tranšėjų ir duobių kasimas vienakaušiais ekskavatoriais. 2. Grunto kasimas rankiniu būdu. 3. Elementų sumontavimas. 4. PVC vamzdžių paklojimas. 5. Tranšėjų ir duobių užpylimas, sutankinant gruntą. 6. Sujungimų užtaisymas betonu. 7. Grotelių pagaminimas ir pastatymas. 8. Velėnavimas.

DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-87	Paviršinio vandens nuleistuvo F-10 įrengimas	1 vnt.
	Darbo sąnaudos: Vid. kategorijos 2,83 darbo sąnaudos	17,48 žm. val.
325006 275013 340013	Mechanizmai: Vienakaušiai ekskavatoriai 0,25 m ³ talpos kaušais Kranas iki 10 t keliamosios galios Buldozeriai iki 59 kW (80 AJ) galingumo	1,26 maš. val. 0,50 maš. val. 0,36 maš. val.

DARBŲ SUDĖTIS:

1. Drenažo trasų lyginimas buldozeriais.
2. Tranšėjų kasimas vienakaušiais ekskavatoriais.
3. Plastikinių lygių, neperforuotų vamzdžių paklojimas.
4. Sujungimų padarymas.
5. Tranšėjų užpylimas buldozeriais.



- 1 - plastikiniai lygūs, neperforuoti drenažo vamzdžiai;
- 2 - grąžinamas iškastas gruntas;
- 3 - smėlio su $k_f > 1,0$ m/d išlyginamasis sluoksnis, jeigu reikia.

PASTABA: Smėlio išlyginamasis sluoksnis rengiamas mineraliniuose priemolio bei molio gruntuose.



MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS ŽEMĖS ŪKIO SKYRIUS

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188769113.
Skyriaus duomenys: tel. (8 343) 91 537, el. p. marzus@marijampole.lt

TVIRTINU
Administracijos direktorius
Karolis Podolskis

MARIJAMPOLĖS MIESTO KAPINIŲ TERITORIJOS DRENAŽO RINKTUVŲ PERTVARKYMO IR PAJUNGIMO Į NAUJAI STATOMĄ DIDELIO DIAMETRO RINKTUVĄ TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

UŽDUOTIS PROJEKTAVIMUI

2024 m. kovo 13 d. Nr. AL-6435 (17.5E)

- 1. Projektavimo organizacija** – MB „Arekas“/MB „Melprojekta“ (2023-10-31 statybos rangos sutartis As-450 (5,44E);
- 2. Statytojas (Užsakovas)** – Marijampolės savivaldybės administracija;
- 3. Finansavimo šaltinis** – Savivaldybės biudžeto lėšos;
- 4. Objekto vieta** – Marijampolės miesto kapinės Tylioji g. Marijampolė Marijampolės sav.
- 5. Statinio paskirtis** – specialusis (kapinių) drenažas, valstybei nuosavybės teise priklausantys melioracijos statiniai;
- 6. Projektavimo stadija** – techninis darbo projektas;
- 7. Statinio kategorija** - neypatingi statiniai;
- 8. Statybos rūšis** – rekonstravimas, nauja statyba;
- 9. Turima dokumentacija** – techninis projektas AT-22A-1961-XX-TP (statinio projekto dalis Melioracija), 2023-03-20 Dalinės ekspertizės aktas Nr. 025/23 ekspertizės skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies (melioracijos dalis) išvada, ekspertizės melioracijos dalies išvada;
- 10. Atlikti** – esamų kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pajungimo į naują didelio diametro rinktuvą tyrinėjimus, parengiant techninį darbo projektą (mel. projekt. Balsupių p51970 sistemos Nr. 11 rinktuvos „a“, sistemos Nr. 6 rinktuvos „b“, rinktuvos „d“, rinktuvos „e“, rinktuvos „a“, mel. projekt. Mokolų p1961 kmi, sistemos Nr. 1 rinktuvos „d“, rinktuvos „a“, rinktuvos „b“, rinktuvos „c“, pakelės griovys Tyliojoje g.;

11. Projektavimo sprendinių ir specifikacijų reikalavimai techniniam darbo projektui: atlikti tyrinėjimus, įrengti paviršinio vandens nuleistuvus, drenažo kontrolinius šulinius, vandens lygį reguliuojančius šulinius (jei reikia). Parengti projekto aplinkos apsaugos dalį (jei reikia). Parengti melioracijos statinių planą M 1:2000; rinktuvų profilius Mh 1:2000, Mv 1:100, parengti technines specifikacijas;

12. Melioracijos statinių būklė: Esamų kapinių teritorijos drenažo rinktuvų būklė – I. bloga, esami melioracijos projektai projektuoti ir įgyvendinti kaip laukų drenažas, nepritaikyti kapinėms, dalyje kapinių teritorijos įrengtos fragmentiškos lietaus nuotėkų linijos pajungtos į esamus blogos būklės drenažo rinktuvus. Esami paviršinio vandens nuleistuvai rudens – pavasario laikotarpiu veikia patvenktu režimu, visoje esamų kapinių teritorijoje aukštas gruntinio vandens lygis, iškritus liūtims drenažo rinktuvai netalpina viso momentinio kritulių kiekio, todėl kapinių teritorijoje žemės paviršiuje susidaro balos, išplaunamos kapavietės, paviršinis vanduo persilieja per Tyliosios g. pylimą. Periodiškai atliekami senų drenažo rinktuvų remonto darbai, kapinių teritorijoje, dėl aukščiau nurodytų priežasčių, neišsprendžia kapinių nusausinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo. Kapinių teritoriją kertančius drenažo rinktuvus, pajungti į **naujai statomą didelio diametro drenažo rinktuvą (žr. Kapinių įrengimo, Tylioji g. 13, Marijampolės sav. techninį projektą AT-22A-1961-XX-TP (statinio projekto dalis Melioracija)**, atliekant reikalingus hidrologinius ir hidraulinius skaičiavimus;

13. Preliminarios projekto apimtys:

- 13.1. Drenažo rekonstravimas ~ 700 m;
- 13.2. Drenažo rinktuvai iki Ø 113 mm ~ 40 m;
- 13.3. Drenažo rinktuvai, ne mažiau Ø 200 mm („S“ klasė) ~ 290 m;
- 13.4. Drenažo rinktuvai, ne mažiau Ø 315 mm („N“ klasė) ~ 350 m;
- 13.4. Drenažo šuliniai, įrengiami sankirtose su kitais inžineriniais tinklais, rinktuvų trasų lūžiuose, prieš ir po nuvažomis;
- 1.5. Paviršinio vandens nuleistuvai – F-10, F-5-1;

14. Projekto komplektavimas - pateikti 3 spausdinto projekto egzempliorius ir 1 egz. skaitmeninėje laikmenoje (CD) kompakte PDF, dwg formate;

15. Kitos projektavimo sąlygos – projekto sprendiniuose numatyti poveikio aplinkai mažinančias priemones, taip pat sprendžiant kapinių teritorijos drenažo rinktuvų vandens apvalymą Projektiniai sprendiniai, melioracijos statinių naujos statybos ir rekonstravimo darbų vykdymo technologija, konstrukcijos (medžiagos, gaminiai), mechanizmai, parenkami suderinus su Užsakovu. Pateikiamas su visais fiziniais ir juridiniais asmenimis, kurių inžineriniai tinklai, statiniai, žemės sklypai turi sąveikos su projektuojamais melioracijos statiniais, suderintas techninis darbo projektas, su teigiama techninio darbo projekto ekspertizės išvada;

16. Pagrindiniai reikalavimai – projektavimas atliekamas vadovaujantis MTR2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“, MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“; MTR 1.12.01:2008 „Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės“, kitų melioracijos ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Privaloma laikytis visų galiojančių teisės aktų, statybos ir melioracijos norminių dokumentų.

Skyriaus vedėja

Zina Prajarienė

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Jonas Kazakevičius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Marijampolės miesto kapinių teritorijos drenažo rinktuvų pertvarkymo ir pajungimo į naujai statomą didelio diametro rinktuvą techninis darbo projektas Užduotis projektavimui
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-03-14 Nr. AL-2841 (17.5 E)
Adresatas	-
Pasirašymo, tvirtinimo, vizavimo, derinimo paskirties parašą (-us) sukūrusio (-ių) asmens (-ų) pareigos, vardas (-ai), pavardė (-ės), data	Pasirašymas: Žemės ūkio skyrius-Skyriaus vedėjas Zina Prajarienė 2024-03-13 Tvirtinimas: Marijampolės savivaldybės administracija-Administracijos direktorius Karolis Podolskis 2024-03-14
Pagrindinio dokumento priedų ir priedamų dokumentų failų skaičius	0
Papildomi metaduomenys	Dokumentas suformuotas DVS „Kontora“.

Nuorašas tikras

Vyriausiasis inžinierius melioratorius

Jonas Kazakevičius

2024-03-14

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	
Veiklos duomenys	Kodas	Pavadinimas ir komentaras
	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)	

LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

2019 m. rugsėjo 19 d.

Nr. S-653-PmAT

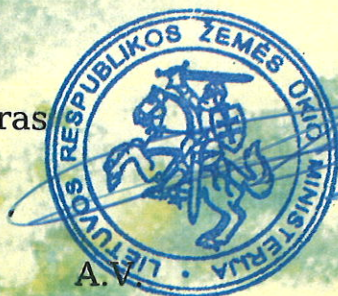
Vilnius

Vilius Riauba

ATESTUOTAS

***Melioracijos statinių projekto, melioracijos statinių projekto
vykdymo priežiūros, melioracijos statinių statybos techninės
priežiūros vadovu***

Ministras



A.V.

Andrius Palionis

Patarėja

Dainora Švirmickienė

Atestatas galioja iki 2024 m. rugsėjo 19 d.

Atestavimo komisijos 2019 m. rugsėjo 20 d.

protokolas Nr. 8D-341 (5.50E)