TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. BENDROJI DALIS

1.1 Projekto tikslai. Šio projekto esminis tikslai yra suremontuoti griovį E-6 taip, kad būtų užtikrintas tinkamas vandens nuvedimas, pašalinti krūmai ir menkaverčiai medžiai, pakeistos drenažo žiotys, suremontuotos pralaidos.

Eil. Nr.	Griovio pavadinimas	Piketai	Remontuojamų griovių ilgis (km)	Remontuojamų pralaidų skaičius (vnt)	Remontuojamų žiočių skaičius (vnt)
1	E-6	0+00-33+30	3.33	5	47

1.2. Konkretūs darbai. Techniniam darbo projektui įgyvendinti Rangovas turės atlikti tokius darbus:

Eil. Nr.	Darbai	Mato vnt	Iš viso
1	Pašalinti retų krūmų	ha	0.28
2	Pašalinti vidutinio tankumo krūmų	ha	0.62
3	Pašalinti tankių krūmų	ha	0.38
4	Pašalinti menkaverčių medžių	vnt	4
5	Pašalinti dirbtines užtvankas	m^3	95.0
6	Nušienauti griovio šlaitus ir apsaugines juostas	ha	4.0
7	Iškasti iš griovių dugno sąnašas mechanizuotai	km	3.059
8	Išvalyti griovius rankiniu būdu	m^3	22.0
9	Sutvarkyti pagriovius	ha	4.8
10	Suremontuoti vandens pralaidas	vnt	5
11	Pakeisti drenažo žiotis	vnt	45
12	Įrengti tvirtinimus prie drenažo žiočių	vnt	2

1.3. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai. Remonto techninis darbo projektas parengtas pagal Skuodo rajono savivaldybės administracijos patvirtintą užduotį ir galiojančius normatyvinius dokumentus. Užduotį patvirtino Skuodo rajono savivaldybės administracijos direktorė Levutė Staniuvienė.

Eil.Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	Aktuali redakcija	L. R. Melioracijos įstatymas su pakeitimais.	
2	Aktuali redakcija	L. R. Statybos įstatymas.	
3	Nr. 1-301 09.11:1993	L. R. Saugomų teritorijų įstatymas su atnaujinimais.	
4	Nr. 3D-548 13.08.2018	L. R. Žemės ūkio Ministro įsakymas.	
5	Nr. D1-1015 30.11:2018	L. R. Aplinkos Ministro įsakymas.	
6	Nr. IX-1672	L. R. darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	
7	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.	
8	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai, statinio statybos priežiūra.	
9	STR 1.01.04:2015	Nacionaliniai techniniai įvertinimai.	
10	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.	
11	STR1.01.04:2004	Priešgaisrinis saugumas. Pagrindiniai reikalavimai.	
12	STR1.01.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.	

13	DT 02-2023	Statybos darbų saugos ir sveikatos reikalavimai	
14	MTR 1.05.01:2005	Melioracijos statinių projektavimas.	
15	MTR 2.02.01:2006 nauja redakcija nuo 2022.05.01	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.	
16	MTR 1.12.01:2008	Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės.	
17	MTR 1.07.01:2015	Melioracijos statinių statybą leidžiantys dokumentai.	
18	MTR Nr. 25:2001	Vamzdinės pralaidos VŪVP - 2001	
19	MND Nr. 29:2016 (naujai papildyta laida)	Vieningas drenažo statinių (įrenginių) konstrukcijų katalogas. Montavimo brėžiniai.	
20	MND Nr.26:2000/2006	Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės.	
21	MND Nr. 19:1998	Melioracijos statiniai MS-98 I tomas	
22	ST 1073434.04:2000, 2000.07.04 Nr. 269	Plastikinių vamzdynų sistemos. Papildytas leidimas. Projektavimo ir montavimo taisyklės.	
23	LST 1516 2023	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	

2. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS

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

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

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 įrenginių trasos ir vietos bei darbų vykdymo zonos.

2.3. Pagrindiniai darbai. Pagrindiniai darbai pagal šį projektą yra tokie:

1. Krūmų ir medžių pašalinimas nuo griovio šlaitų ir iš dugno, šlaitų šienavimas, sąnašų iškasimas iš griovio dugno (projektiniai sprendiniai detalizuoti brėžiniuose).
2. Esamos pralaidos atstatymas, tarpų tarp pralaidos vamzdžių užtaisymas (brėžiniai pridedami). Esamų pralaidų antgalių sutvirtinimas, pralaidų išvalymas, signalinių polietileninių stulpelių pastatymas prie pralaidų.
3. Drenažo žiočių pakeitimas, drenažo žiotis pakeisti pagal MND Nr. 29-2016 m (naujai papildyta laida) 30- 32; 37 psl. konstrukcinius brėžinius (schemos Ž-1; Ž-2; Ž-3, Ž-5 pridedamos).

2.4. Žemės darbai. Žemės darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, statinio statybos priežiūra". Statybos darbų vadovas privalo:

1- pradėti vykdyti žemės darbus tik gavus nustatyta tvarka suderintą projektą, žemės darbų vykdymo aprašą ir schemą, statybos darbų žurnalą ir įrenginio nužymėjimo aktą su schema;

2- jei kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti inžineriniai tinklai darbai laikinai sustabdomi. Darbų vadovas išsiaiškina kam priklauso šie tinklai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, apie ją praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus.

Darbams naudojami vienakaušiai ekskavatoriai bei įvairaus galingumo buldozeriai. Grunto sutankinimui naudojami rankiniai plūktuvai. Visi naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Dalis darbų vykdoma rankiniu būdu. Visais atvejais, užbaigus darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Žemės darbų metu išardytos esamos dangos (lauko kelias, žalios vejos ir kt.) atstatomos į pradinę padėtį.

2.5. 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. Rangovas, nustatyta tvarka, gali pakeisti ir naudoti kitokių parametrų bei techninių rodiklių gaminius, tačiau jie turi būti geresni negu nurodyti projekte ir garantuoti bendrąją įrenginio kokybę, patikimumą bei ilgaamžiškumą.

Medžiagų ir gaminių geometrinius ir techninius reikalavimus tiekėjas privalo patvirtinti raštu atitikties deklaracijoje. Pakeitimą reikia pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

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

Melioracijos darbų kokybę tikrina įrenginių techninės priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviniais dokumentais, standartais, normomis ir techninėmis specifikacijomis.

2.6. Griovio ir jame esančių statinių kokybės tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai

Eil. Nr.	Tikrinami parametrai	Leistini nukrypimai
	1. Griovio geometriniai parametrai ir aukščiai	
1	Griovio dugno altitudės	+ 5 cm; - 10 cm
2	Griovio dugno atvirkštinis nuolydis	neleistinas
3	Griovio dugno plotis	± 10 cm
4	Griovio šlaito koeficientas	± 10 %
5	Drenažo žiočių įrengimas: žioties altitudė stiprinimo dembliu latako matmenys	 ± 5 cm pagal brėžinį.
	2. Vandens pralaidos	
1	Dugno altitudės pralaidos galuose	± 5 cm
2	Antgalių geometriniai rodikliai	± 3 cm
3	Pralaidos antgalio sujungimas su vamzdžiu	be nukrypimų
4	Pralaidos sujungimas su grioviu	be nukrypimų
5	Įrengiamas žvyro sluoksnis ne plonesnis kaip 30 cm	+ 3, -2 cm
	3. Tvirtinimų geometriniai parametrai ir aukščiai	
1	Tvirtinimo plokščių kiekis	pagal brėžinį
2	Tvirtinimo plokščių briaunų peraukštėjimas	± 2 cm
3	Tarpai tarp tvirtinimo plokščių	+ 2 cm
4	Po plokštėmis įrengiamas žvyro sluoksnis ne plonesnis kaip 10 cm	+ 3 cm

2.7. Gaminių ir medžiagų, naudojamų melioracijos įrenginiams, minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai, kurie privalo būti įrašyti į atitikties deklaraciją.

Eil Nr.	Gaminio ar medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
1	Neaustinė filtracinė medžiaga	masė $\geq$170g/m^2, storis $\geq$0.8 mm.	Praleidžia grunto daleles $\leq$0.09 mm, laidumas vandeniui $\geq$ 90 m/d. Tempimo stipris $\geq$1 kN/m išilgine kryptimi ir $\geq$0.6 kN/m skersine kryptimi
2	PE drenažo žiotys	Skersmuo 110 , 160, 200 mm, ilgis 4000 $\pm$ 20 mm	Žiedinis standumas 4kN/m^2, ovališkumas $\leq$5, leistina deformacija po montavimo $\leq$ 10, komplektiškumas 160 , 200 su pertvara (grotelėmis) nuo gyvūnų

3	PVC gofruoti perforuoti drenažo vamzdžiai su austine filtracine medžiaga	145(160) perforacija $\geq$ 36 cm^2/m	Žiedinis standumas $\geq$ 4 kPa
4	Drenažinis kilimas „Secudran“	Masė 600 ±30g/m^2, austinis tinklelis 30g/m^2	Laidumas vandeniui 0.15-5.6 m/s, Tempimo stipris $\geq$ 2 kN/m išilgine kryptimi ir $\geq$ 0.4 kN/m skersine kryptimi
5	Ruloninė filtracinė medžiaga	Storis $\geq$ 0.7 mm, masė 170 ± 17 g/m^2	Praleidžia grunto daleles $\leq$ 0.09 mm, laidumas vandeniui $\geq$ 90 m/d, tempimo stipris $\geq$ 1 kN/m išilgine kryptimi ir $\geq$ 0.4 kN/m skersine kryptimi
6	Plieninė viela	Viela 2.0; 3.0 mm skersmens	Klasė S240, stipris 240 MPa
7	Gelžbetoninės plokštė P-5-10	Ilgis 500 mm, plotis1000 mm, storis 80 mm, svoris 87 kg, kubatūra 0.0364 m^3	Atsparumo šalčiui markė F $\geq$ 150, vandens nepralaidumas W $\geq$ 6, betono klasė C 30/37.
8	Gelžbetoninės plokštė P-15-10	Ilgis 1500 mm, plotis1000 mm, storis 80 mm, svoris 270 kg, kubatūra 0.1123 m^3	Atsparumo šalčiui markė F $\geq$ 150, vandens nepralaidumas W $\geq$ 6, betono klasė C 30/37
9	Vandens nuleidimo latakas LU-4	Plotis B=610 mm, b=500 mm, aukštis H=400 mm, ilgis=1000 mm, svoris=170 kg, kubatūra 0.069 m^3	Atsparumo šalčiui markė F $\geq$ 150, vandens nepralaidumas W $\geq$ 6, betono klasė C 30/37
10	Hidrotechninis betonas	Gniuždomojo stiprio klasė C30/37	Atsparumo šalčiui markė F $\geq$ 150, vandens nepralaidumas W $\geq$ 6
11	Cementinis skiedinys	Skiedinio markė S15	Gniuždomasis stipris $\geq$ 15.0 N/mm^2
12	Vielos tinklelis	Masė 3736 g/m^2 , akutės 30x30	Tinklelis skirtas tarpų tarp vamzdžių užtaisymui
13	Melioracinis PE stulpelis	Ilgis 2000 mm, skersmuo 50 mm, pagrindo skersmuo 70 mm	Medžiaga PE HD, žymėjimas „Melioracija“. Komplektiškumas- su dangteliu ir pagrindu, žiedinis standumas $\geq$ 8MPa, ovališkuumas $\leq$ 5, leistina deformacija po montavimo $\leq$ 10
14	Signaliniai plastmasiniai stulpeliai su atšvaitais	Ilgis 1700 mm, skersinio pjūvio briaunų matmenys 100x120 mm	Medžiaga PE, leistina deformacija $\leq$1%, sienelės storis $\geq$ 3mm.
15	Karjerinis žvyras	Žvyro frakcija 0/32, masė 1800 ± 50kg/m^3	Filtracijos koeficientas k $\geq$3.0 m/d, atsparumo šalčiui klasė F1
16	Smėlis	Smėlio frakcija 0/0.5, masė 1650 ± 30 kg/m^3	Filtracijos koeficientas k $\geq$1.0 m/d, atsparumo šalčiui klasė F2
17	Pjauta mediena	Lentų storis 25-40 mm	Spygliuočių mediena C14 klasės, stipris lenkimui 14 Mpa stipris gniuždymui išilgai pluoštų 16 MPa
18	Žolių sėklos (daugiamečių žolių mišinys)	Įsėjimo narma 40 kg/ha. Mišinys sudaromas iš: 10 kg motiejukų, 8 kg tikrųjų arba raudonųjų eraičinų, 7 kg daugiametės svidrės, 7 kg pievinės miglės arba beginklės dirsės ir 8 kg rausvųjų dobilų	Žolių mišinio sėklų gyvybingumas turi būti > 90 %. Smulkias sėklas (dobilų) reikia įterpti 0.5 – 1.5 cm gylyje, o didesnes iki 3.0 cm gylyje.
19	Mineralinės trąšos	Sudėtis: fosforas, kalis, azotas.	Įsėjimo norma: 240 kg/ha. Mišinys sudaromas iš 80 kg fosforo, 120 kg kalio, 40 kg azoto.

2.8. Darbų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai sąrašas.

Eil. Nr.	Darbų ir įrenginių pavadinimas	Markė, tipas	Kiekis	Darbų ir elementų, kuriems surašomi aktai, pavadinimas	Įrašai apie aktų surašymą
1	2	3	4	5	6
1	Drenažo žiotys	PE 110 PE 160 PE 200	29 vnt 7 vnt 9 vnt	1. Rinktuvo su PE vamzdžiu sandūros įrengimui.	
2	Tvirtinimų prie žiočių įrengimui	300-400 mm	2 vnt	1. Žvyro sluoksnio po g/b gaminiais įrengimui.	
3	Drenažo linijų paklojimas	Perforuoti vamzdžiai	Rinktuvai 6 m	1. Vamzdžių geotekstilės filtru. 2. Išlyginamojo sluoksnio įrengimui. 3. Drenų prijungimui. 4. Žvyro užpylimo ant vamzdžių storiui.	
4	Pralaidų remontas	1200 mm skersmens	1 vnt	1. Armatūros sudėjimui. 2. Žvyro pasluoksnio įrengimui. 3. Gruntu užpilamų betoninių. paviršių hidroizoliavimui. 4. Tarpų tarp vamzdžių užtaisymui. 5. Užpilto grunto sutankinimui.	

2.9. Krūmų ir medžių šalinimas ir šlaitų šienavimas. Krūmai ir menkaverčiai medžiai iš griovių šalinami rankiniu būdu mažosios mechanizacijos priemonėmis. Krūmai ir medžiai pjaunami lygiagrečiai šlaitui, paliekamų kelmų aukštis iki 5 cm. Mediena sudedama į krūvas griovių krante, vėliau mediena išvežama iki 2 km atstumu.Griovių šlaitai ir kraštai šienaujami mechanizuotai.

2.10. Griovių valymas. Griovių valymo darbus turi atlikti kvalifikuoti mechanizatoriai ir darbininkai, sugebantys profesionaliai atlikti darbą. Darbus prižiūrėti turi atestuotas, statytojo atrinktas, techninis prižiūrėtojas. Iš griovių sąnašos iškasamos vienakaušiais ekskavatoriais su pasukamo kaušo įranga. Prie kabelių, pralaidų ir esamų gerų žiočių valoma rankiniu būdu. Valymo metu nepažeisti esamų stiprinimų. Kasama iki išilginiuose profiliuose nurodyto dugno lygio. Žiūrėti griovių išilginius ir skersinius profilius ir darbų kiekių žiniaraščius.

2.11. Drenažo žiotys. Susidėvėjusios drenažo žiotys perstatomos kasant tranšėją mažo galingumo ekskavatoriais ir rankiniu būdu. Išardytos sulūžusios žiotys turi būti išvežamos. Prie visų žiočių turi būti pastatyti signaliniai stulpeliai PMS-200, žymintys žiočių vietą. Drenažo žiotys rengiamos iš HDPE vamzdžių, 4 m ilgio. Šie vamzdžiai turi atitikti standarto LST 1063988-19 „Vamzdžiai iš antrinio polietileno" reikalavimus. Vamzdžiai turi turėti atitikties sertifikatą.160 mm, 200 mm skersmens žiotyse turi būti įrengtos apsauginės grotelės. Prie 300-400 mm skersmens žiočių įrengti tvirtinimus. Drenažo žiočių įrengimo schemos pridedamos.

Prie drenažo žiočių griovio šlaitų tvirtinimui naudojamas drenažinis trisluoksnis demblis iš neaustinės tekstilės ir polipropileno tinklo. Jis atsparus visiems, sutinkamiems gamtoje, biologinio ir cheminio poveikio faktoriams. Tinklas išvyniojamas pagal šlaito nuolydį, juostos ankeruojamos viršuje. Šlaite demblis per visą plotą prikalamas 30-60 cm ilgio kuoleliais ar kabėmis. Priklausomai nuo šlaito statumo naudojamos 1-3 kabės/m^2. Juostų persidengimas 15 cm skersai šlaito, esant būtinumui 30 cm išilgai šlaito.

2.12. Pagriovių sutvarkymas. Lėkščiuojama 2 kartus sunkiomis lėkštinėmis akėčiomis, surenkamos ir išvežamos smulkios velėnos, šaknys, šakos. Sklaidant sąnašas neužpilti esamų paviršinio vandens latakų. Pagriovius atsėti.

2.13. Vandens pralaidų remontas. Pralaidų remonto laiką suderinti su seniūnija ir užsakovais. Prieš remonto darbus sustatomi laikini atitinkami kelio ženklai. Kelio ženklų pastatymo vietos ir terminai turi būti suderinti su kelio savininku. Kelio ženklus sustato darbus vykdanti organizacija, baigus darbus jie ženklus pasiima. Ženklų sustatymas sąmatose nenumatomas.

Pralaidas remontuoti tinkamiausias sausiausias vasaros periodas. Griovio E-6 19+27 pralaida atstatoma, apvažiavimas nenumatomas. Darbus atlikti kuo greičiau.

Remontuojant pralaidas, vadovaujamasi MND-25 „Vamzdinės pralaidos VŪVP – 2001“ Montavimo brėžiniai“. (brėžiniai pridedami). Pralaidų remonto darbai nurodyti darbų kiekių žiniaraščiuose. Numatomas užtvarų įrengimas ir vandens pašalinimas pralaidos remonto metu, paklojamas laikinas PE vamzdis. Monolitiniams antgaliams įrengiami klojiniai, naudojamas betonas ne žemesnės kaip C 30/37 markės. Gruntu užpilami betoniniai paviršiai hidroizoliuojami bitumu.

Kasant gruntą vienkaušiu ekskavatorium šlaitų koeficientai parenkami pagal MTR 2.02.01:2006 reikalavimus. Iškastas gruntas sandėliuojamas vietoje. 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 pritvirtinimo 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

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

Pralaidos statybai mechanizuotai gruntas kasamas iki altitudės 0,16-0,18 m aukščiau projektinės . Likusi dalis kasama rankiniu būdu. Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1.3 m, leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus šlaitus ir jei reikia panaudojus saugos priemones. Draudžiama lipti ar dirbti iškasose iš kurių nepašalintas vanduo. Paruošus duobę montuojami pralaidos elementai.

Antgaliai. Monolitinių antgalių įrengimui įrengiami klojiniai. Klojiniai turi būti įrengiami 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 į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužant betono. Medinių klojinių vidiniai paviršiai turi būti sumirkomi švariu vandeniu pusantros valandos prieš betono liejimą. Klojiniai ir su betonu besiliečiantys paviršiai turėtų būti įmirkę, bet neleidžiama, kad virš bet kokių paviršių būtų stovintis vanduo. 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 skyles. Monolitinių antgalių matmenys, armatūros tinklai, jų išdėstymas vykdomi pagal pridedamus bėžinius. Leistinas klojinių horizontalumo nuokrypis nuo projektinio, esant 1.0 m aukščiui – 5 mm, klojinių ašių poslinkis -10 mm. Sumontuoti klojiniai turi būti priimti techninės priežiūros inžinieriaus.

Armatūra naudojama S400 (A) klasės – rumbuota. Draudžiama naudoti armatūrinį plieną neturinti gamintojo sertifikato. Gaminant tinklus, jų projektiniai nuokrypiai gali būti: atstumas tarp atskirų pagrindinės armatūros strypų ± 10 mm, atstumas tarp vienos eilės pagalbinės armatūros strypų ± 20 mm. Armatūros apsauginis betono sluoksnio storis 30 mm, nuokrypis gali būti ± 3 mm. Prieš betonuojant techninis prižiūrėtojas tikrina dedamą armatūrą.

Monolitiniams antgaliams naudojamas hidrotechninis betonas C 30/37. Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija – gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta. Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projektinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

Plokščių, sijų ir kitų konstruktyvinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai 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.Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima. Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcementu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15° C, pirmąsias tris paras betonas laistomas kas 3 val. ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per parą.

Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 val. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3° C ir žemesnė, betono galima nelaistyti. Antgalių sienučių išorinės pusės turi būti dengiamos dviem bituminės emulsijos arba bitumo sluoksniais

Ištrupėjusių antgalių sutvirtinimui naudoti betono arba cemento mišinius ne žemesnės kaip C 30/37 markės. Tvarkant ištrupėjimus ar užtaisant plyšius, betono paviršių reikia paruošti. Plaktukais, šepečiais ir vandeniu pašalinti trupantį betono paviršių, padarant platėjančio pleišto kūgio įdubas, kad naujas betonas tvirčiau susirištų su senu. Mažiems ištrupėjimams taikyti užkrėtimo rankiniu būdu metodą, didesniems gali prireikti ir klojinių. Negilūs paviršių ištrupėjimai užtinkuojami. Užtaisant įtrūkimų plyšius betonu ar cemento skiediniu kruopščiai užpildyti kuo giliau, stengtis kad neliktų tuštumų. Užtaisant tarpus tarp pralaidų vamzdžių švariai nuvalomi betoniniai paviršiai. Tarpai tarp vamzdžių užtaisomi geotekstile, vielos tinklu ir apibetonuojami ≥ 10 cm storio C30/37 markės betonu. Grunto užpilti betonui neišdžiūvus negalima.

Prie pralaidų įrengti signalinius stulpelius. Baigus darbus užtvaras išardyti, sutvarkyti žemės paviršių prie pralaidų.

Plastikiniai signaliniai stulpeliai. Elastingi plastikiniai stulpeliai skirti krašto ir vietinės reikšmės keliams, pralaidų, kelio gabaritų žymėjimui. Jie turi būti su atšvaitais. Atšvaito aukštis turi būti ne mažesnis kaip 180 mm, plotis 40 mm. Stulpelių aukštis virš kelio turi būti 1,10 m. Stulpelių skerspjūvio išmatavimai turi būti ne mažesni kaip 100x120 mm. Stulpeliai statomi nesutvirtintoje kelkraščio dalyje 0,20-0,35 m nuo kelio briaunos abiejose kelio pusėse. Stulpeliai statomi ašyje ir nuo pralaidos ašies į abi puses 5 m atstumu.

3. MEDŽIAGOS, GAMINIAI IR ĮRENGIMAI

3.1. Medžiagos, gaminiai ir įrengimai. Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai, atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis. Rangovas privalo garantuoti, kad visos konstrukcijos ir įrenginiai yra sumontuoti iš kokybiškų medžiagų ir įrengimų, kurie prieš pristatymą niekada nenaudoti.

3.2. 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 lengva įsigyti atsargines dalis.

3.3. Medžiagų įpakavimas ir saugojimas. Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuoti 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 jų 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 neapmokestinamos.

3.4. 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, susijusios su aplaidumu ir delsimu užsakyti iš anksto, padengia Rangovas.

3.5. Laikinas sandėliavimas. Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikinu sandėliavimu. Rangovas turi valyti ir taisyti visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius, saugyklų ir 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.

3.6. Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai matavimai. Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio įrenginių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus . Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

4. APLINKOS APSAUGA

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

4.2. Galimi poveikio aplinkai šaltiniai:

Atliekos. Vykdant statybos darbus susidariusios atliekos bus tvarkomos taip, kad nekenktų aplinkai. Remiantis 2014 m. rugpjūčio 28 d. pakeistu Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-698 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimu. Visos susidariusios atliekos turi būti išvežamos perdirbti

Dirvožemio tarša. Darbai bus vykdomi paviršiniame dirvos sluoksnyje, nesiekiant žemės gelmių. Nenumatomas jokių teršalų patekimas į gilesnius sluoksnius. Vykdant darbus gali išsilieti nedideli kiekiai tepalų ar kuro, todėl objekte privalu turėti atitinkamą kiekį sorbentų.

Nuotekos. Vanduo planuojamų darbų metu nebus naudojamas, todėl ir nuotekų ūkinės veiklos metu nesusidarys. Geriamasis vanduo darbuotojams bus atvežamas nedidelėse talpose. Darbuotojų poreikiams tenkinti gali būti naudojami kilnojami biotualetai.

Triukšmas. Triukšmo padidėjimas planuojamas nežymus. Žymesnis triukšmo padidėjimas bus darbo valandomis. Triukšmo šaltiniai bus mobilūs, technika palaipsniui judės iš vienos vietos į kitą, todėl triukšmo padidėjimas tam tikroje vietoje bus nepastovus. Statybinių atliekų smulkinimui statybvietėje naudojama mobili įranga turi atitikti Statybos techniniame reglamente STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 325 „Dėl STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ patvirtinimo“, nustatytus reikalavimus.

Atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos						Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis	Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	
1	2	3	4	5	6	7	8
Melioracijos griovių, jų statinių ir drenažo remontas	Statybinės atliekos (pralaidų antgalių ir žiočių keitimas)	40.11 t	Kieta	17 01 01	12.11	Nepavojinga	Surinkimas, perdavimas tvarkančiai įmonei
	Krūmų kirtimo atliekos	288.2 m^3	Kieta	20 02 01	09.21	Nepavojinga	Smulkinimas

5. DARBŲ SAUGA

Vykdant darbus būtina laikytis 2003 m. liepos 0.1 d. patvirtintų „Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas IX-1672“ reikalavimų.

Ypatingą dėmesį atkreipti į tai kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į darbų vykdymo zoną, kuri turi būti aptverta arba pažymėta gerai matomais ženklais;
- darbininkai būtų aprūpinti spec. apranga ir individualios apsaugos priemonėmis;
- tranšėjos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais, per jas įrengti laikini mediniai tilteliai su aptvėrimu;
- kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- nebūtų žmonių po keliamomis konstrukcijomis ir vietose kur jos gali nukristi;
- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais, o darbo vietos gerai apšviestos;
- atliekant darbus prie kelio, pastatyti įspėjamieji ženklai.
- nulipimui į tranšėjas ir išlipimui iš jų, būtų įrengtos lipynės su turėklais arba kopėčios;
- visi elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
- būtinos apsaugos priemonės nuo galimų statybinių medžiagų kritimo iš viršaus;
- būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už aukščiau išvardintų ir kitų darbo saugos priemonių įvykdymą, turintis darbų saugos pažymėjimą su teise vadovauti šiems darbams.

Statybos aikštelėje prie buitinių patalpų būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydą su gesintuvais ir kitu priešgaisriniu inventoriumi) ir smėlio dėžes, vadovaujantis “ Statybos aikštelės priešgaisrinės saugos instrukcija