

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

1.1. Projekto tikslai

Skuodo rajono Kubiliškės kaimo Kubiliškės I tvenkinio hidrotechnikos statinių remonto techninio darbo projekto tikslas - pašalinti esamas deformacijas, atstatyti buvusius projektinius sprendinius.



Projekto tikslams pasiekti numatyta:

- sutvarkyti keteros važiuojamąją dalį;
- sutvarkyti aukštutinio šlaito tvirtinimą;
- sutvarkyti potvynių vandens pralaidos šachtą;
- sutvarkyti šiukšlių sulaikymo grotas, šachtos aikštelę, tarnybinį lieptelį;
- sutvarkyti potvynių vandens pralaidos ištekėjimo dalį ir nutekėjimo kanalą;
- sutvarkyti risbermą ir galinį tvirtinimą;
- sutvarkyti žemutinio šlaito drenažo šulinius;
- sutvarkyti paviršinio vandens nuvedimą (išvalant esamus g/b latakus ir įrengiant lėkščiaslaidę) nuo remontuojamo statinio.

1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

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

- Lietuvos Respublikos Statybos 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“.
- 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 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- Atliekų tvarkymo taisyklės. LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d., įsakymas Nr.722 (Žin., 2004, Nr.68-2381, su aktualiomis redakcijomis).

Atestato Nr.					Techninės specifikacijos		Laida
							0
13866	SPV	A. Kundrotas		2025 10	25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų
						1	12

- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl želdinių apsaugos, vykdanč statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“.
- MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“.
- MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“.
- STR 2.02.06:2004 Hidrotechniniai statiniai. Pagrindinės nuostatos
- STR 2.05.14:2005 Hidrotechnikos statinių pagrindų ir pamatų projektavimas
- STR 2.05.15:2004 Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos
- KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
- STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
- LST EN 197-1:2011 Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
- STR 2.05.18:2005 Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos ir jų konstrukcijos
- STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
- STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
- Paviršinių vandens telkinių tvarkymo reikalavimų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. D1-1038

Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šio projekto įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: <https://www.e-tar.lt/>.

2. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS

2.1 Bendrieji reikalavimai

Iki remonto darbų pradžios turi būti gautas leidimas statybai. Rangovinė organizacija, vadovaudamasi projekto statybos organizavimo darbų aprašymus pateiktu bendrojoje dalyje. Privalo pasirengti technologijos projektą, kuriuo gali koreguoti arba iš dalies keisti remonto projekte priimtus organizavimo sprendimus, jei tai nepakenks darbų kokybei ir nepažeis darbo saugos reikalavimų. Rangovas privalo turėti LR Aplinkos apsaugos ir Žemės ūkio ministerijų išduotus kvalifikacinius dokumentus, suteikiančius teisę statyti hidrotechninius statinius.

Suplanuotų darbų atlikimui rangovinė organizacija privalo turėti apmokytus ir atestuosius specialistus. Rangovas darbams atlikti turi skirti kvalifikuotus darbininkus, turėti pakankamai tinkamų mašinų ir įrangos, kad būtų galima atlikti visus numatytus darbus.

Statinio statybos rangovas privalo statybos įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka paskirti statinio statybos vadovą. Darbus turi vykdyti atestuotas statybos darbų vadovas, žinantis šių darbų specifiką. Techninę priežiūrą turi vykdyti atestuotas techninės priežiūros vadovas, žinantis hidrotechninės statybos darbų technologiją ir specifinius reikalavimus. Darbai turi būti atliekami pagal STR reikalavimus.

2.2 Paruošiamieji darbai

Iki pagrindinių darbų pradžios atliekami paruošiamieji darbai:

- Statytojas (užsakovas) arba statinio statybos valdytojas ne vėliau kaip prieš 10 kalendorinių dienų iki statybos pradžios pateikia Valstybinės darbo inspekcijos teritoriniam skyriui išankstinį pranešimą apie statybos pradžią;
- Atliekamas sklypo nužymėjimas ir statybos sklypo perdavimas aktu Rangovui;
- Įrengiamas informacinis stendas su statomo objekto, statytojo, rangovo, projektuotojo pavadinimais, planuojamos statybos trukme ir kita;
- Pastatomas vagonėlis buitiniams patalpoms, kilnojamasis bio WC;

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	0

- Pastatomas vagonėlis medžiagų, įrankių sandėliavimui;
- Pastatomi priešgaisriniai stendai;
- Darbdavys apmoko duotoje statybvietėje apie darbo įrenginių saugų naudojimą, o ten kur reikia, darbo vietoje prie įrenginių. Pateikia rašytines darbo įrenginio naudojimo instrukcijas;
- Įrengiamos sandėliavimo vietos pristatomos medžiagoms ir įrangai;
- Organizuoja materialinių vertybių ir statybos aikštelės apsaugą;
- Atliekamas geodezinis nužymėjimas, nužymimi esami statiniai, jų parametrai ir darbų vykdymo zonos;
- Įrengiama statybinių atliekų sandėliavimo aikštelė, pastatomi konteineriai.

Objekto statybos metu susidariusios statybinės atliekos statybos vietoje turi būti išrūšiuotos į atitinkamas naudoti ar perdirbti į antrines žaliavas ir netinkamas naudoti statybines šiukšles, tarp jų užterštos kenksmingomis medžiagomis tara ir pakuotės. Netinkamas naudoti statybines atliekos, turi būti išvežtos į statybinio laužo sąvartyną. Nereikalingos statytojui ir tinkamos naudoti statybinės atliekos, sudarius sutartį su atitinkamomis žinybomis, turi būti išvežtos į statybinių atliekų saugojimo aikšteles.

Statybininkų buitinių poreikių tenkinimui statybvietėje pastatomi laikini konteinerinio tipo vagonėliai. Šalia jų pastatomi laikini lauko tipo kilnojami biotualetai.

2.3 Pagrindiniai darbai

Pagrindiniai darbai pagal šį projektą yra detalizuoti brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraštyje, aiškinamajame rašte ir šiose techninėse specifikacijose.

2.4 Žemės darbai

Žemės darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio statybos priežiūra“ nurodymus ir reikalavimus, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų kasamų tranšėjų ir duobių šlaitų nuolydžių, priklausomai nuo iškaskos gylio ir grunto.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Statinio statybos rangovas gali pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai gavo statybos leidimą. Jis privalo išsikviesti žemės darbų vykdymo zonoje esančių trečiųjų organizacijų eksploatuojančių organizacijų atstovus jų nužymėjimui, ne vėliau kaip prieš 3 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą.

Darbams naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas.

Humusingo grunto nukasimas ir grąžinimas. Humusingas gruntas 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. Humusingas gruntas turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą, bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms.

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

Jeigu humusingas gruntas 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.

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

- Jeigu augalinis gruntas sandėliuojamas ilgiau nei vienerius metus, jo paviršiuje nereikia leisti susidaryti velėnai.

Tranšėjų ir iškasų kasimas. 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 nustatomos pagal lentelę:

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
	Atstumas nuo iškasos šlaito krašto 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. *Kasimas rankiniu būdu.* Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo. Kasant gruntą ir klojant vamzdžius tranšėjose, būtina įsitikinti ar pastovūs tranšėjų šlaitai, ar nėra juose atitrūkusių riedulių.

2.5 Remonto darbai

Apsėjimas žolių mišiniu. Statybos metu pažeisti likusieji užtvankos šlaitai tvirtinami apsėjant daugiamečių žolių mišiniu/ Įsėjimo norma – 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 arba baltųjų dobilų. Griovių šlaitai tvirtinami apsėjant daugiamečių žolių mišiniu, kurio įsėjimo norma – 40 kg/ha. Žolių mišinio sėklų gyvybingumas turi būti nemažesnis kaip 90%. Sėklų gyvybingumas turi būti nurodytas sėklos sertifikate. Prieš daugiamečių žolių sėją pylimų ir griovių šlaitai patrešiami 80 kg/ha fosforo ir 120 kg/ha kalio trąšomis. Sėjai paruoštų šlaitų paviršius turi būti lygus, dirvožemis smulkios struktūros, be akmenų, grumstų ar velėnos likučių. Dirvožemis turi būti reikiamo purumo. Sėklos turi būti tinkamai įterptos į gruntą. Per giliai įterptos sėklos praranda apie 50% daigumo. Smulkias sėklas (dobilų) reikia įterpti 0,5 – 1,5 cm gylyje, o didesnes – iki 3,0 cm gylio. Neleistina sėklas palikti neįterptas. Pasėtos sėklos į gruntą įterpiamos grėbliu. Pasėtas sėklas rekomenduojama privoluoti.

Betonavimo darbai. Betono mišinys ruošiamas pagal LST EN 206-1:2002 reikalavimus betono mazge. Mišinio proporcijų nustatymas naudojant „vandens–cemento santykio“ metodą, yra neleistinas. Betono mišinys klojamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Klojimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišiniui ne daugiau kaip iš 1,0 m aukščio. Betono mišinio klojimas turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas, sija ir panašiai. Betonavimo darbo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su techniniu prižiūrėtoju. Sukietėjusio betono paviršius, ant kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas iškalant, kad išryškėtų užpildas ir būtų pašalintas visas cemento pienas ir bet kokios dalys, kurios gali pakenkti esamo ir naujo betono sukibimui. Betono klojimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos techniniu prižiūrėtoju. Kietėjančio betono priežiūra turi užtikrinti reikiamą kietėjimui drėgmę ir temperatūrą. Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį gamybos ir atitikties kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002. Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal šį standartą. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinės

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė. Nustatant betono F ir W būtina paaimti iš partijos dar po vieną bandinį. Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi atsispindėti sekantys duomenys: betonavimo darbo vieta, mišinio numeris ir projektinis atsparumas, betono mišinio sudėtis, išlieto betono kiekis, vandens – cemento santykis, maksimalus užpildo dalelių dydis, betono slankumas, pavyzdžių paėmimo laikas ir tuo metu buvusi oro temperatūra, liejimo data, faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu.

Betoninių paviršių tvarkymas ir hidroizoliacija. Prieš pradedant darbus reikia nusivalyti paviršius su smėliasrove, nudaužyti ištrupėjimus ir atskilusį betoną, siūlės išdaūžyti ir nuvalyti metaliniu šepetiu. Betoniniai paviršiai yra nutepami iš visų pusių du kartus, tarp sluoksnių tepimo turi būti praėję ne mažiau kaip 24 valandos.

Rekomenduojamo remontinio mišinio MAXRITE – S techniniai duomenys

Užpildas	0-3
Stipris gniuždant (EN 1504-3: 2006)	Klasė R4
Mišinio tankis g/cm ³	2,1
Sukietėjusio produkto tankis	2,0
Stipris gniuždant po 28 dienų, MPa	51,5
Stipris lenkiant po 28 dienų, MPa	7,6
Tamprumo modulis (EN 1504-3: 2006)	>20 GPa

Rekomenduojamų betoninių paviršių hidroizoliacinio MAXFLEX mišinio techniniai duomenys

Tankis	1,56 ±0,05 g/cm ³
Skysto komponento tankis	A 1,03±0,05 g/ cm ³
Miltelinio komponento tankis	B 1,35 ±0,05 g/ cm ³
Hidroizoliacija esant tiesioginio slėgio sąlygoms	9 kg/cm ²
Hidroizoliacija esant hidrostatinio slėgio sąlygoms	4 kg/cm ²
Sukibimas	2,00 N/m ²
Pailgėjimas nutrūkimo momentu	59 ± 5 %

Rekomenduojamos antikorozinės apsaugos gelžbetonio armatūrai MAXREST PASSIVE techniniai duomenys

Spalva	Baltas skystis
Tankis (g/cm ³)	1.18 ± 0,01
Lakiųjų organinių junginių (g / l)	nėra
Paviršiaus ir aplinkos temperatūra (° C)	> 5 iki < 35
Laikas tarp sluoksnių esant 20 ° C ir 50% S.D, (h)	2 – 3
Sukibimas su plieniu, (MPa)	4,9 ± 0,5
Priešgaisrinės BS 473-7	atitinka
Kietoji sudėtis (%)	40
Išeiga sluoksniui/ bendra išeiga (kg/m ²)	0,15/0,30
Sauso sluoksnio storis vienam sluoksniui / bendras (µm)	50/100

Metalinės konstrukcijos. Metalinės konstrukcijos turi atitikti pagrindines nuostatas STR 2.05.08:2005, jų apsauga nuo korozijos ISO 12944-1:1998 reikalavimus. Konstrukcijų suvirinimui naudojami elektrodai turi atitikti STR 2.05.08:2005 reikalavimus ir parenkami pagal šio reglamento lenteles. Elektrodai, kurie

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapy	Laida
	5	12	0

neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami. Skylės varžtams turi būti 2 mm didesnės už varžto skersmenį. Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra gamyklinių žymėjimų. Neleidžiama metale išpjauti skylės dujinio suvirinimo būdu. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Visos konstrukcijos turi būti pagamintos iš metalo, kurio paviršius nepažeistas korozijos. Nuvalius paviršių jis turi būti nugruntuotas ir nudažytas.

2.6 Kiti darbai

Augalinio grunto nukasimas ir grąžinimas. Augalinį gruntą nuo trasų galima nustumti buldozeriu, nukasti ekskavatoriumi ar rankiniu būdu. Nukasimo sluoksnio storį žiūrėti remontuojamų objektų brėžiniuose. Nukastas augalinis gruntas turi būti sandėliuojamas atskirai nuo mineralinio grunto krūvose ar voluose, kad netrukdytų tranšėjų kasimo darbams. Baigus vamzdinių montavimą ir užpylus tranšėją, ji turi būti padengta humusiniu gruntu tokiu storio, koks buvo prieš jį pašalinant. Gruntas paskleidžiamas vienodu storio ant išlygintos tranšėjos trasos, baigiama lyginti pravažiuojant buldozeriu su nuleistu verstuvu atbuline eiga.

Krūmų šalinimas. Krūmai nuo griovio šlaitų šalinami rankiniu būdu mažosios mechanizacijos priemonėmis. Mediena sudedama į krūvas griovių krante, vėliau mediena smulkinama. Kelmai ir smulkinta mediena surenkami ir išvežama į biodegraduojančių atliekų sąvartyną.

Šienavimas. Šienaujami mažosiomis mechanizacijos priemonėmis: pylimo šlaitai ir viršus, griovio šlaitai ir kraštai, išleidėjų remonto vietos ir kt. Sunkiai prieinamose vietose rankiniu būdu. Šienavimas numatytas 2 kartus, pirmą kartą prieš remonto darbus, antrą kartą šienauti numatoma prieš objekto pripažinimo tinkamu naudoti procedūrą.

Nešmenų iškasimas iš griovio dugno. Griovių, kurių gylis iki 3 metrų, sąnašos iškasamos vienkaušiais ekskavatoriais su pasukamo kaušo įranga. Kasama iki profiliuose nurodyto dugno lygio. Iškastuose ruožuose, nusiūgus vandeniui iš žvėrelių urvų arba slankaus grunto sluoksnelių, kur išmirkusi ir sunykusi velėna, vėl nusėda nešmenų kauburėliai, todėl tokias vietas reikia papildomai pavalyti rankiniu būdu. Atliekant galutinį iškasimą rankiniu būdu pagal projektinius parametrus nulyginama šlaitų papėdė, užlyginami šlaitų nelygumai, išplovos ir išsausos. Sklaidant sąnašas neužpilti paviršinio vandens latakų ir natūralių slėnių, kad nepabloginti vandens nuleidimo sąlygų. Tikrinama: nuolydis, dugno aukščiai, šlaitų forma ar nelikę nevalytų tarpų, atgal įkritusių nuovalų.

2.7 Betoninių paviršių tvarkymas ir hidroizoliacija.

Prieš pradėdant darbus reikia nusivalyti paviršius su smėliasrove, nudaužyti ištrupėjimus ir atskilusį betoną, siūlės išdaužyti ir nuvalyti metaliniu šepečiu. Betoniniai paviršiai yra nutepami iš visų pusių du kartus, tarp sluoksnių tepimo turi būti praėję ne mažiau kaip 24 valandos.

Remontinis mišinys turi atitikti EN 1504-3: 2006 arba kito lygiavėčio standarto reikalavimus.

2.8 Metalinių paviršių dažai.

Prieš dažant paviršius paviršiai privalo būti nugruntuoti. Paviršiai dažomi dviem sluoksniais, periodas tarp gruntavimo turi būti ne mažiau kaip 4 valandos. Darbų vykdyti ne prie žemesnės kaip + 5 °C vidutinės paros temperatūros.

Metalinių paviršių dažų techniniai duomenys

Dažų tipas	Emaliniai
Išeiga	5 m ² /l
Dažų paskirtis	Metalo konstrukcijoms, apsaugant nuo korozijos

2.9 Atstatytų šlaitų ir pažeistų žemės paviršiaus vietų apsėjimui rekomenduojamo naudoti žolių sėklų mišinio sudėtis:

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

- motiejukų – 25%
- tikrojo arba raudonojo eraičino - 20%
- rausvųjų arba baltųjų dobilų – 20 %
- pievinių miglių arba beginklių dirsių – 17,5 %
- daugiamečių svidrių – 17,5 %
- Viso: - 100 %

Suformuotų šlaitų apsėjimui reikalinga 30 g/m² sėklų, kitiems žemės paviršiams 5 g/m². Žolių mišinio sėklų gyvybingumas turi būti ne mažesnis kaip 90%. Sėklų gyvybingumas turi būti nurodytas sėklos sertifikate. Žolės pasėti iki rugpjūčio 15 d. Prieš daugiamečių žolių sėją griovių šlaitai patręšiami 400 kg/ha superfosfato, 300 kg/ha kalio druskos ir 100 kg/ha amonio salietros.

Vejos mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį ir aplinką.

Užsėjimas žolės sėklomis turi būti atliekamas esant ramiam orui, tolygiai paskleidžiant sėklas skersine kryptimi, esant puriam ir drėgnam dirvožemiui, įterpiant sėklas 1,5 - 3 cm gyliu. Geros kokybės sėklų rūšies sėjimo norma turi būti ne mažesnė 0,4 kg šimtui kvadratinų metrų horizontaliam paviršiui ir ne mažesnė 0,8 kg šimtui kvadratinų metrų šlaito paviršiui. Po apsėjimo paviršius turi būti apakėjamas arba supurenamas grėbliais ir privoluojamas (jei numatoma galima paviršinė erozija).

Apsėjimą daugiametėmis žolėmis atlikti iki spalio mėn. Vejos formavimosi laikotarpiu rangovas privalo imtis papildomų priemonių dirvožemio ir paviršių erozijai išvengti. Šios priemonės į darbų kiekius neįtrauktos, jas rangovas įsivertina pats.

Projekte galima naudoti ir alternatyvius vejos įrengimo būdus, kaip hidrosėja, ritininės vejos įrengimas, kurie sutrumpina vejos įrengimo laiką iki 2-3 savaitių. Papildomos išlaidos alternatyvioms priemonėms projekte nenumatytos, jas rangovas įsivertina pats.

Žolė pirmą kartą pjaunama, kai ji pasiekia 10–12 cm aukštį.

Žolė apsėtos teritorijos priimamos kaip užbaigtos, kai sudygsta daugiau negu 80 % želdinių. Rangovas yra atsakingas už patenkinamą žolės augimą ir priežiūrą visą projekto įgyvendinimo laikotarpį.

Esant poreikiui šienavimo darbai atliekami rankiniu būdu trimeriais.

2.10 Darbų ir statinių kokybės užtikrinimas

Hidrotechnikos statinių darbų kokybė – pagrindinis, rodiklis, lemiantis jų 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 gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodoma gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan. Visas etiketėje pažymėtas tekstas turi būti lietuvių kalba. Darbų kokybę iš esmės tikrina statybos techninės priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviniais dokumentais (MND Nr. 7, 16-34 psl.), standartais, normomis, šiomis techninėmis specifikacijomis.

Remonto darbuose naudojami statybos produktai turi atitikti projekte numatytus geometrinius rodiklius ir esminius techninius reikalavimus, kuriuos tiekėjai privalo raštu patvirtinti atitikties deklaracijose. Jie pateikiamu žemiau esančioje lentelėje.

Eil. Nr.	Gaminio ar medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės rodikliai	Esminiai techniniai reikalavimai
1.	Armatūrinis plienas	Skersmuo d=8.10.12.18 mm, paviršiaus forma –	Klasė S240, S500, charakteristinis takumo stipris 400MPa

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

2.	Statybinės vinys	Skersmuo d-3mm, ilgis l-70mm, svoris 3,95g. Skersmuo d- 3,5, ilgis l-90mm, svoris 6,9g. Skersmuo d-4mm, ilgis l- 100mm, svoris 9,9g	Tamprumo modulis E=210000N/mm ² , šlyties modulis G=81000N/mm ² ,
3.	Varžtai su veržlėmis (įvairūs)	Skersmuo d=8,0-20,00 mm, L=25-150mm	Varžtai turi turėti stiprumo klasę ne mažesnę kaip 10,9. Varžto medžiagos stiprumo ribos reikšmė ≥ 1000 N/mm ² , takumo ir stiprų santykis ≥ 900 . Veržlės turi būti ne mažesnės stiprumo klasės kaip 10, jų atipumo ribos minimali reikšmė ≥ 1040 N/mm ²
4.	Suvirinimo elektrodai	Skersmuo 3,2 ir 4,0 mm	Suvirinimo elektrodai P48S, Maxeta5 skirti angliniam - konstrukciniam plienui. Markė E-7018 ir E7027, arba AH0-3, AHO-4.
5.	Lauko akmenys	Mažiausiai skersmuo ≥ 250 mm, masė 2600 ± 200 kg/m ³	Natūralus akmuo iš granito, gneiso, gabro mineralų. Sandara natūrali, gamtinė uoliena.
6.	Portlandcementas (cementas)	Masė 1300 ± 100 kg/m ³ .	Portlandcementas. Stiprumo klasė 42,5. Standartinis stipris po 28 parų $\geq 42,5$ MPa.
7.	Karjerinis žvyras	Žvyro frakcija 0/32, masė 1800 ± 50 kg/m ³	Žvyro filtracijos koeficientas $k \geq 3,0$ m/d, dangų žvyro granulometrinės sudėties kreivė turi tilpti į optimalaus mišinio kreivę, atsparumo šalčiui klasė F1
8.	Žolių sėklos (daugiamečių žolių mišinys)	Įsėjimo norma - 40 kg/ha. Mišinys sudaromas iš 10 kg motiejukų, 8 kg tikrųjų arba raudonųjų eraičių, 7 kg daugiametės svidrės, 7 kg pievinės miglės arba beginklės dirsės ir 8 kg rausvųjų arba baltųjų	Žolių mišinio sėklų gyvybingumas turi būti ne mažesnis kaip 90 %. Smulkias sėklas (dobilų) reikia įterpti 0,5-1,5 cm gylyje, o didesnes iki 3,0 cm gylio.
9.	Emaliniai alkidiniai dažai	Pakuotė: 0,45, 0,9, 2, 7, 4, 5, 10, 23, 50, 200 l	Skirtas metalų paviršių dažymui. Gali būti naudojamas kaip gruntas prieš dažant aliejiniais dažais ar alkidiniais emaliais. Džiūvimo laikas ilgiau kaip 24 val. Sąnaudos 0,6-0,9 l/m ² . Tirpikliai: vait spiritas, solventas, RS- 2
10.	Gruntas	Pakuotėje 0,5 l	Skirtas metalinių padengimui prieš dažant aliejiniais dažais ar alkidiniais emaliais. Tinkamas rūdis stabdantis metalo gruntas. Džiūvimo laikas 24 val.
11.	Statybinis mišinys Maxrest	Įpakavimas 25 kg maišuose ir 5 kg dėžutėse. Tankis 1,045 g/cm ³	Stipris tempiant 7,7 MPa, stipris gniuždant 45,5 MPa, tamprumo modulis 21,0 MPa
12.	Cementinis skiedinys	Skiedinio markė S15	Gniuždomasis stipris ≥ 15 N/mm ²
13.	Hidrotechninis betonas	Betono gniuždomojo stiprio klasė C $\geq 30/37$	Betono klasė C $\geq 30/37$, atsparumas šalčiui F ≥ 150 , vandens nepralaidumas W ≥ 7
14.	Dirvožemis	Masė 1650 ± 100 kg/m ³	Vietinis augalinis gruntas be velėnos, akmenų ir kitų priemaišų.

15.	Mineralinės trašos	Trašų sudėtis: fosforas, kalis, azotas	Įsėjimo norma – 240 kg/ha, mišinys sudaromas iš 80kg fosforo, 120kg kalio, 40 kg azoto.
-----	--------------------	--	---

Nurodyti techniniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali naudoti ir kitokių (jei gerina statinio bendrąją kokybę) techninius rodiklių lygiaverčius produktus. Pakeitimą galima pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

3. MEDŽIAGOS, GAMINIAI IR ĮRENGIMAI

3.1 Medžiagos, gaminiai ir įrengimai

Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionaliniu ir tarptautinius standartus. Statyboje naudojamos statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkosaugos kriterijus (2.2 dalis, 1-4 kriterijai), kaip tai nustatyta LR aplinkos ministro 2012-11-14 įstatyme Nr. D1-925 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančios organizacijos turi taikyti perkdamas prekes, paslaugas ir darbus, taikymo tvarkos apraše“. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.

3.2 Pakeitimai

Projekte pasiūlytų medžiagų, gaminių ir įrengimų pakeitimas po sutarties pasirašymo galimi tik gavus raštišką statybos priežiūros vadovo sutikimą. Be to, Rangovas turi paisyti 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.

3.3 Medžiagų įpakavimas ir saugojimas

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomos eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus, taip kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo.

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.

3.4 Laikinis sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagų 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 tariaisi 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 sudaromas su Rangovu, bet ne su užsakovu. Kiekvienos sutarties kopija pateikiama užsakovui.

3.5 Atsakomybė užsakant medžiagas

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

3.6 Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai tyrinėjimai

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio drenažo ir kitų statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius.

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	0

Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

3.7 Statybos trukmė

Statybos trukmė sudaro rangos sutartimi nustatomą laikotarpį, kuris gali būti koreguojamas Statytojo ir Rangovo sutartimi. Atsižvelgiant į darbų specifiką, gamtines sąlygas ir galimus vandens išleidimo terminus statybos darbų pradžia nustatyta rangos sutartimi.

4. APLINKOS APSAUGOS REIKALAVIMAI

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.

Mechanizmai ir mašinos, naudojami statyboje, turi būti techniškai tvarkingi, degalai ir tepalai neturi patekti į gruntą, užpildymo sistemos hermetizuotos, triukšmo lygis neturi viršyti leistinųjų normatyvinių. Lauko mechanizmų leidžiami garso galios lygiai (STR 2.01.08:2003 1 lentelę):

1. Sutankinimo mašinos – 106dB;
2. Vikšriniai buldozeriai, ekskavatoriai – 103dB;
3. Ratiniai buldozeriai, ekskavatoriai – 101dB;
4. Gervės, keltuvai-93 dB;
5. Betono rankiniai kirtikliai – 108dB;
6. Suvirinimo generatoriai – 96dB;
7. Kompensatoriai – 97 dB.

4.2 Medžių ir žaliųjų zonų apsauga

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

5. DARBŲ SAUGA

Statybos darbų metu susikirtimo su esamais ryšių kabeliais vietose žemės darbus vykdyti rankiniu būdu. Prieš pradėdant vykdyti žemės darbus požeminių ryšių kabelių statybos vietoje nužymėjimui ir atkasimui būtina iškviesti eksploatuojančių įmonių atstovus jų nužymėjimui.

Vykdamas statybos – montavimo darbus, skirti ypatingą dėmesį kad:

- Kad pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
- Duobės ir grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriami ne žemesne kaip 1m aukščio tvora;
- Žemės darbai prie esamų komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
- Statybos teritorijoje būtų pažymėti perėjimai, privažiavimai, įrengtas apšvietimas;
- Būtų įžeminti elektriniai mechanizmai, įrankiai;
- Surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
- Darbo vietos apšvietimas;
- Visi asmenys, esantys statybvietyje, privalo dėvėti šalms. Vyresnysis stropuotojas privalo išsiskirti šalmo spalva ir turėti raištį ant rankovės;

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

- Visiems darbuotojams turi būti praveistas saugumo technikos instruktažas darbo vietoje.
- Buitinėse patalpose turi būti pirmosios medicininės pagalbos galiojantis komplektas;
- Pastolius naudoti inventorinius, pagamintus įmonėse ir turinčius pasus;
- Aptvarai, apsaugantys nuo aukščio turi būti ne žemesni kaip 1,1 m su porankiu viršuje, 0,15 m aukščio ištisinė papėdės juosta apačioje ir 0,5m aukštuje nuo pakloto su vidurine apsaugine juosta;
- Transporto judėjimas teritorijoje turi būti <10 km/h, patalpose 5 km/h;
- Draudžiama kelti krovinių viršijantį kranų keliamąją galią;
- Negalima transportuoti krovinių virš dirbančių žmonių.
- Prie laikinųjų buitinių patalpų – vagonėlių įrengiama pastogė rūkymui, kur pastatomas skarda apdengtas stalas su suolais, urnos nuorūkomis ir degtukams, statinė su vandeniu ir dėžė su smėliu. Buitinėse patalpose turi būti vaistinėlė su būtiniausių vaistų rinkiniu (vaistų galiojimo laikas turi būti tikrinamas).
- Statybos montavimo darbai vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas. Statinio statybos valdytojas užtikrina, kad prieš pradedant statybų vietės įrengimo darbus konkrečios darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės, užtikrinančios darbuotojų saugą ir sveikatą statybos metu, būtų nustatytos darbų technologijos projekte.

6. GAISRINĖ SAUGA

Prasidėjus gaisrui statybvietyje, būtina išjungti elektros tiekimą, nutraukti pavojingų medžiagų tiekimą į juos. Tai turi atlikti statybininkai ir montuotojai dar prieš atvykstant gaisrininkams.

Kiekvieną kartą ir ypač baigus pamainą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas.

Suvirinimo darbus ir šalia jų pastatytas kilnojamas suvirinimo aparatas turi būti 5m atstume nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojo darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie metalinių lynų, kraštų vamzdžių, acetileno ir deguonies aparatų guminių žarnų.

Pilti degalus į kuro bakus tik išjungus varikliui, agregatams ir ataušinus variklius. Rūkymui turi būti specialiai įrengtos vietos su urna nuorūkomis, degtukams, statine su vandeniu ir smėlio dėže.

Statybos aikštelė aprūpinta priešgaisriniais kilnojamaisiais skydais (su gesintuvais, laužtuvais, kirviais, kastuvais, kibirais, kobiniais, talpomis vandeniui) bei dėžėmis smėliu. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, negali būti naudojamas ūkio reikmėms.

Kilus gaisrui:

- Pirmiausia gelbėjami žmonės;
- Pagalbos telefonu kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo komanda;
- Gelbėjamos materialinės vertybės;
- Stengiamasi gaisro plitimo vietą apriboti, lokalizuoti darant žemės pylimus, statant nedegių medžiagų ekranus, darant putų užtvaras.

Vanduo gaisro gesinimui imamas iš statybos aikštelėje esančių talpyklų, kuriose iki eksploatacijos pradžios laikomas vanduo.

Statyboje vadovautis Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. 2010-07-27 (37).

Statybos darbo vietose ir šalia jų sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams atlikti pamainos bėgyje. Gaisro gesinimo priemonės turi būti paruoštos naudoti, žinoti kaip jomis naudotis (būti apmokytais), turėti naudojimo instrukcijas. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas. Ugnies gesinimo korpusas nudažytas raudonai, o jo ženklavimas turi atitikti LR standartų reikalavimus.

Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN 3 standartų serijos reikalavimų ir kitų gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs. Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus.

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	0

Statybos aikštelėje prie buitinių patalpų būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydą su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriumi), o taip pat smėlio dėžę, vadovaujantis „Statybos aikštelės priešgaisrinės saugos instrukcija“.

25/397-TDP-BD.HS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	12	0