Lisa 3

töövõtulepingu nr

3-6.11/[Sisesta number] juurde

**TEHNILINE KIRJELDUS**

## TÖÖ ISELOOMUSTUS JA TINGIMUSED

* 1. Töö eesmärgiks on eelduste loomine Jaamaküla metsise püsielupaikades loodusliku veerežiimi taastumiseks.
  2. Jaamaküla tööobjekt asub Pärnu maakonnas, Saarde vallas, Jaamaküla külas, katastriüksusel Surju metskond 1 (75601:001:0679).
  3. Töö teostamise aluseks on projekteerimisbüroo Reaalprojekt OÜ poolt koostatud „Jaamaküla metsise püsielupaiga loodusliku veerežiimi taastamise projekt“.

1. **TÖÖ TEHNILINE KIRJELDUS**
   1. **Tellitavate tööde järjekord**

Jaamaküla metsise püsielupaikade veerežiimi taastamise projektiga on kavandatud puittaimestiku raie liikumistrassidel ja paisude asukohtades, koprapaisude likvideerimine, kraavide sulgemine, truupide likvideerimine ning kraavide ja truupide uuendamine, rekonstrueerimine ja ehitamine. Taastamistööde tegemisel tuleb järgida tööde teostamise järjekorda, mis on alljärgnev:

1. Puittaimestiku likvideerimine (trassiraied liikumistrassidel ja paisude asukohtades) masinatele ligipääsu loomiseks.
2. Kraavide uuendamine (settest puhastamine), rekonstrueerimine ja ehitamine ning truupide rekonstrueerimine ja ehitamine vee ümbersuunamiseks taastamisalast ja taastamisalal avatuks jäävatest teekraavidest (s.h kraavide seisukorra parandamiseks).
3. Koprapaisude likvideerimine.
4. Paisude ehitamine ja kraavide täitmine pinnasega.
   1. **Ettevalmistustööd**

Töövõtjale antakse tööde teostamiseks „Jaamaküla metsise püsielupaiga loodusliku veerežiimi taastamise projekt“ nii paberkandjal kui elektrooniliselt. Elektrooniliselt üle antav ehitusprojekt sisaldab tööde korraldamiseks vajalikke kaardikihte. Töövõtja peab omama tehnilist võimekust kaardikihtidega töötamiseks.

Töövõtja peab enne töödega alustamist olema veendunud, et tööobjektide piirid ja teostatavate tööde asukohad on arusaadavad. Vajadusel tuleb teostada looduses täiendav markeerimine. **Tööaladele liikumisel tehnikaga ja tööde teostamise ajal on lubatud kasutada ainult projektis ette nähtud liikumistrasse. Liikumistrasside muudatused tuleb eelnevalt kooskõlastada looduskaitsespetsialisti ja/või looduskaitse tööjuhiga.**

Enne kraavide sulgemistööde alustamist tuleb esmalt GPS seadme või muu elektroonilise seadme abil tuvastada raiutavate trasside asukohad, vajadusel tulevad trassiraiete sihid ja paisude asukohad lasta looduses välja märkida vastaval spetsialistil. Tellitavate märkimistööde eest Tellija täiendavat tasu ei maksa.

Seejärel teha ligipääsudeks vajalikud raied, teha trassiraied- ja raied paisude asukohtades. Paisude asukohas tuleb raie teha vastavalt nende konstruktsioonile ja kraavisängi laiusele. Arvestama peab, et raie tuleb teha paisu konstruktsiooni suhtes kõikides suundades kuni 2 m varuga, et tagada masinatele suurem manööverdamise ala ulatus ja avada pind ehitusmaterjali ammutamiseks.

Kohtades, kus pinnase kandevõime on piisav, teostatakse tööd mehhaniseeritult, kasutades oludesse sobivat eritehnikat. Ebapiisava kandevõimega kohtades tuleb tööd teha käsitsi. Töövõtja peab olema valmis teostama osaliselt raie mootorsaagidega käsitsi.

Ehitatavate paisude asukohas on vajalik kändude juurimine ja sugekihi eemaldamine. Kändude ja puidu kasutamine paisude muldkehades ei ole lubatud. Kände võib paigutada suletavatesse kraavidesse või paisude ehitamiseks kasutatud turba kaevandamise aukudesse.

* 1. **Trassiraied ja raied paisude asukohtades**

**Trassiraied ja raied teostatakse vastavalt projektile p. 3.2**

**Puittaimestiku likvideerimisega seotud tööde mahud on esitatud tabelis 7.5.**

Trassiraie käigus eemaldatakse ainult see puittaimestik, mis jääb ette tööde teostamiseks. Puittaimestik on kavandatud likvideerida suletavate ja rekonstrueeritavate kraavide tööde teostamise poolselt kaldalt 6 m laiuselt, suletavate ja rekonstrueeritavate kraavide nõlvadelt ning ehitatavate kraavide ja paisude asukohtadest. Trassi laius tööde teostamise poolsel kaldal peab vastama kraavi mulde laiusele, et võimaldada kogu mulde likvideerimine.

**Trassiraied on ette nähtud kuivenduskraavi servast 15 meetrise nihutamisruumiga, mille sees valitakse optimaalseim raietrass vastavalt olemasoleva mulde laiusele.**

Osadel suletavatel kraavidel on ette nähtud mulde eemaldamine mõlemalt kaldalt. Nendel kraavidel tuleb vastaskaldalt vajadusel raiuda võsa ja peenemad puud (d<15cm). Suuri puid vastaskaldalt raiuda ei tohi. Kraavidel, kus vastaskaldal mulde eemaldamist ettenähtud pole, kuid mulle on olemas tuleb mulde eemaldamiseks puid raiuda minimaalselt.

Iga 50-100 m järel tuleb teha trassiraie katkestused. Katkestus tähendab, et trassidel tuleb säilitada puudegruppe ja üksikuid puid, et katkestada tekkivat koridoriefekti. Puudegrupid ja üksikud puud tuleb jätta paisude vahelisele alale nii, et oleks tagatud masinatele möödapääs. Puudegruppide ja üksikpuude säilitamisel tuleb arvestada, et kraavid saaks kogu ulatuses sulgeda.

Paisude asukohas tuleb raie teha vastavalt nende konstruktsioonile ja kraavisängi laiusele. Arvestama peab, et raie tuleb teha paisu konstruktsiooni suhtes kõikides suundades +2 m varuga, et tagada masinatele piisav manööverdamisala ulatus ja ehitamiseks vajaliku pinnase ammutamiseks vajalik lage ala.

Trassidelt ja paisu alustelt raiutud puit tuleb välja vedada kokkulepitud vahelaoplatsidele. Vahelaoplatside asukohad lepitakse kokku enne töödega alustamist. Ebasoodsate ilmastikuolude ilmnemisel võib tellija loobuda puitmaterjali kokkuveost vahelaoplatsidele. Kui raiutud puitmaterjali kokku ei veeta, tuleb raiutud materjal laasida ja järgata ning kasutada liikumistrasside tugevdamiseks. Materjal, mida ei ole vaja liikumistrasside tugevdamiseks tuleb laasida, järgata ja hajutada metsa alla. Metsa alla paigutatud materjalist ei tohi tekkida hunnikuid.

**Vastavalt projektile on paisu aluste raiete maht on 1,2 ha ning raiutavate trasside kogupikkus on 21625 jm.**

**Raiutud materjalist toodetakse ümarpuidu ja energiapuidu sortimente. Ümarpuidu sortimendi leht edastatakse töövõtjale vahetult enne tööde algust.**

**Jaamaküla tööalalt vahelattu ladustatava materjali maht on hinnanguliselt vahemikus 1300-1700 tm. Materjali planeeritud kogus võib oluliselt erineda reaalselt väljaveetavast kogusest.**

Maksimaalne puidu kokkuveo kaugus on 1,5 km. Vahelaoplatside täpsed asukohad lepitakse kokku enne töödega alustamist.

* 1. **Kraavide sulgemine ja pinnaspaisude ehitamine**

**Trassiraied ja raied teostatakse vastavalt projektile p. 3.3.**

**Kraavide pinnasega täitmise mahud on esitatud tabelis 7.9 ja paisude ehitamise mahud on tabelis 7.10.**

**Suletavate ehk pinnasega täidetavate kraavide ja ehitatavate paisude asukohad on kajastatud joonistel TP-6 kuni TP-8. Paisud ja suletavad kraavid on kajastatud ka maapinna kõrgusmudelil (joonised TP-11 kuni TP-13), mis on esitatud ainult digitaalselt.**

Taastataval alal on kavandatud kraavide sulgemine ja nendel olemasolevate kraavivallide tagasi kraavisängidesse tõstmine. ulatuses. Suletavatele kraavidele on samuti ette nähtud pinnaspaisude rajamine. Enamik kraavi täitmiseks vaja minevast pinnasest saadakse kraavivalli pinnasest.

**Kraavid on vajalik täita ümbritseva maapinnaga samale kõrgusele. Kui tööde teostamise käigus selgub, et kraavivalli(de) likvideerimisest ei piisa kraavi lausaliseks täitmiseks, siis kasutatakse kraavi täitmiseks veel ka tööde teostamise poolsel kaldal paikneva kraavivalli alust pinnast. Maapind valli ja kraavi asukohas on vajalik saada samasse tasapinda. Kraavide pinnasega täitmisel on lubatud kasutada ka puukände, -juuri ja lamapuitu.**

Jaamaküla tööalal on ettenähtud kraavi vallide likvideerimine **21 223 m** ulatuses.

Jaamaküla taastamisale on projekteeritud kokku **95 paisu.** Ehitatavate paisude kummagi külgtiiva pikkus on 5 m (mõõdetuna kraavi servast piki kraavi risttelge). Paisu harja laius (mõõdetud piki kraavi pikitelge) on 1,5 m ja see on kavandatud rajada maapinnast 0,3 m kõrgusele. Turbapinnasele rajatavad paisude tuumad tuleb taimestiku kamara olemasolul katta mätaste ja sugekihiga. Mineraalpinnasele rajatud paise pole vaja mätastada.

* 1. **Truupide likvideerimine**

**Truupide likvideerimise täpsed mahud on esitatud tabelis 7.6.**

Jaamaküla tööalal on ettenähtud **3 plasttruubi ja 14 raudbetoon truubi** likvideerimine koos maa seest välja kaevamisega. Plasttruubid tuleb maa seest välja kaevata selliselt, et neid oleks võimalik hiljem taaskasutada Välja kaevatud plasttruubid tuleb transportida ajutisele laoplatsile ca 30 km kaugusele. Plasttorude täpsem ladustamiskoht lepitakse kokku tööde käigus. Raudbetoontruubid tuleb välja kaevata ja nõuetekohaselt utiliseerida. Kokkuleppel Tellijaga võib teedest kaugemal asuvad raudbetoontruubitorud matta pinnasesse.

* 1. **Truupide rajamine ja rekonstrueerimine**

**Truupide ehitamise ja rekonstrueerimise mahud on esitatud tabelis 7.8.**

Jaamaküla tööalal on ettenähtud **3 truubi** rekonstrueerimine ja **ühe uue truubi** ehitamine.

Rekonstrueerimine:

Olemasolev plastiktruup T-6 (50PT12) rekonstrueerida truubiks 50PT11MAO.

Olemasolev plastiktruup T-9 (50BT9) rekonstrueerida truubiks 60PT10MAO.

Olemasolev plastiktruup T-11 (80PT12) rekonstrueerida truubiks 60PT12MAO.

Ehitada üks uus plasttruup T-41 60PT11MAO.

Erinevalt projektis toodust ehitada mattotsakud.

Truubi otsakud rajada kookosmatiga, 100% kookoskiududest (350 g/m2), mille siduselemendiks on jute nöör/võrk. Plastist ja muud analoogsetest lagunematutest materjalidest sidusnöörid/võrgud on keelatud.

Truupide ehitamisel tuleb juhinduda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest nr. 3.1-1 ja 3.1-2 (Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi. Tallinn 2024).

Rekonstrueeritavate teetruupide kohal tuleb rikutud teelõikudel kruusakate taastada killustikuga

* 1. **Kraavide ehitamine, rekonstrueerimine ja uuendamine**

**Kraavide ehitamise ja rekonstrueerimise mahud on esitatud tabelis 7.7.**

Jaamaküla tööalal on ettenähtud **60 m** ulatuses uute kraavide ehitamist, kuivenduskraavide rekonstrueerimine **1126 m,** teekraavide rekonstrueerimine **484 m**. Kraave tuleb uuendada **1804 m**. Kokku maht **3474 jm**

* 1. **Koprapaisude likvideerimine**

**Koprapaisude eemaldamise mahud on esitatud tabelis 7.6.**

Kõik töid takistavad koprapaisud tuleb eemaldada. Tööde projekteerimise ajal tuvastati tööalal või selle vahetus läheduses **2 koprapaisu**. Tööde teostamise ajaks võib likvideeritavate koprapaisude arv oluliselt muutuda

* 1. **Ligipääsud**

Tööde teostamise alale pääseb Valgeraba, Vaskrääma – Valgeraba ja Alajaama teedelt. Vaskrääma – Valgeraba teele, mis on ühendatud Valgeraba ja Alajaama teedega, pääseb Surju – Seljametsa kõrvalmaanteelt (nr 19343). Osa võimalikest ligipääsudest on kajastatud joonisel TP-17 ja tabelis 3.1. Tööde teostamise alale (taastamisalale) ligipääsemiseks trassiraiet pole kavandatud teha.

Tabel 3.1. Ligipääsud

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ligipääs** | **Pikkus, km** | **Trassiraie vajadus** |
| Valgeraba teelt | 4,3 | Ei |
| Valgeraba teelt | 5,4 | Ei |
| Alajaama teelt | 6,6 | Ei |

## TÖÖ TEOSTAMISE TINGIMUSED

* 1. Töödega võib alustada alates **01. augustist 2025**.

Tööde teostamise tähtaeg **30. september 2025. a. Tööde teostaja peab töödega alustama hiljemalt augusti teisel nädalal (32. nädal).**

* 1. Enne töödega alustamist viib Tellija läbi avakoosoleku. Töödega ei ole lubatud alustada enne avakoosoleku läbiviimist.
  2. Töö tellimuse üleandmisel antakse Töövõtjale tööobjekti piirid ja tööde asukohad failidena (gpx, kml. jt). Töövõtja peab ennast varustama seadmete ja tarkvaraga, milles antud formaadis faile on võimalik kasutada.
  3. Tööde teostaja peab Tellija nõudmisel töid teostavale tehnikale (ekskavaatorile) paigaldama GPS seadme ja võimaldama Tellija esindajal juurdepääsu GPS seadme jälgimise tarkvarale. Positsioneerimise riist- ja tarkvara teenuse pakkuja peab võimaldama RMK-le andmete kätte saamise, et jälgida traktorite, masinate asukohta ja liikumist reaalajas ning sõitude ajalugu. Süsteem peab suutma fikseerida läbitud teekonda ja tööaega, koostama faili nende teekonnast ja tööajast kalendripäevapõhiselt ja olema tellijale elektrooniliselt kättesaadav.
  4. Töid teostavale ekskavaatorile peab olema paigaldatud haarats, mis võimaldab paisude ehitamise käigus tüveste ja võsa kontrollitud tõstmist ning paigaldamist paisu harjale. Haarats peab olema paigaldatud nii, et sellega töötamiseks ei ole vajalik kaevekopa tööorganit demonteerida.
  5. Töövõtjal peab olema valmidus teostada töid selliselt, et ekskavaatori liikumisel ja tööde tegemisel paigaldatakse liikumisteele teisaldatavad plaadid või matid. Samuti peab töövõtjal olema valmidus amfiibekskavaatori ja/või laiade lintidega tehnika kasutamiseks.
  6. Tellijal on õigus esitada täiendavaid nõudeid kasutatavale tehnikale (Näiteks: ekskavaatori lintide laius vähemalt 100 cm, mitme ekskavaatori paralleelne kasutamine samaaegselt mitmel tööalal korraga või muud sarnast), kui see on vajalik keskkonnakaitselistel kaalutlustel ning töö parima lõpptulemuse saavutamiseks.
  7. Kõik vajalikud kooskõlastused transpordivahenditega tööaladele liiklemiseks ja tehnika transportimiseks läbi tööalasi ümbritsevate kinnistute mida tehnilises kirjelduses ei ole kirjeldatud, taotleb töövõtja iseseisvalt ning kannab kõik sellega kaasneda võivad kulud.
  8. Töödega ei tohi alale tekitada pinnasekahjustusi. Tekkinud roopad tuleb tasandada esimesel võimalusel, kuid hiljemalt enne töö üleandmist tellijale. Pärast tehnikaga liikumist teedel tuleb vajadusel taastada rikutud teekatend. Töövõtja on kohustatud taastama või hüvitama tööde käigus hävinenud või kahjustatud objektid.
  9. Juhul kui objektil teostatud tööd erinevad kavandatud töödest, peab töövõtja pärast töödega lõpetamist esitama teostusjoonise .pdf formaadis ning elektrooniliselt .gpx või .kml formaadis.

1. Lisad:

Lisa 1- Reaalprojekt OÜ poolt koostatud „Jaamaküla metsise püsielupaiga loodusliku veerežiimi taastamise projekt“.