**Lisa 4**

**Tehniline kirjeldus**

**Loo jõe kudealade parendamise projekteerimine**

Loo jõe (VEE1082100) ühele lõigule kalade kudealade parendamise ja jõesängi mitmekesistamise ehitusprojekt tööprojekti mahus.

Parandatav Loo jõe lõik asub Harju maakonnas, Kuusalu vallas, Ilmastalu külas ning kattub eramaaüksusega Tammeoru (katastritunnus: 35203:004:0091), Metsa (35203:004:0610), Kraavi (35203:004:0089) ning RMK maaüksusega Kolga metskond 100 (35203:004:0093) ja Kolga metskond 45 (35203:004:0125).

1. **TÖÖDE EESMÄRK**

Loo jõe säng on Kursi oja suudmest ülesvoolu süvendatud ja õgvendatud. See on vähendanud jõe elupaigalist kvaliteeti. Jõe kesk- ja ülemjooksul on otstarbekas parandada forelli sigimis- ja kasvualade kvaliteeti Santmäe truubist allavoolu jääval jõelõigul. Jõelõigul on puudu peamiselt kiviklibustest põikmadalikest, mis sobiksid forelli kudekohtadeks ning suurematest kividest, mis pakuksid forelli noorjärkudele varjet ning looksid mitmekesisema voolumustri.

Projekteerimistööde eesmärk on projekteerida Loo jõe ühele lõigule forelli sigimis- ja noorjärkude elutingimuste parandamiseks koelmupadjad ning elupaiga ja hüdromorfoloogiliste omaduste mitmekesistamiseks ning varjepaikade tekitamiseks kivide lisamine voolusängi vastavalt tabelile 1.

Tabel 1. Loo jõe parandava lõigu ülevaade

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loo jõe lõik | katastritunnused | koordinaadid (algus) | koordinaadid (lõpp) | lõigu pikkus | kudepadjand (tk) | veerise hulk (m3/tk) | kivid lõigule d=30…50 cm (tk) |
| lõik | 35203:004:0091 35203:004:0610 35203:004:0089 35203:004:0093 35203:004:0125 | X=6589698 Y=583550 | X=6589553 Y=583520 | 150 | 4 | 3 | 200 |

1. **NÕUDED EHITUSPROJEKTI EELUURINGUTELE**

**Töövõtja arvestab enne projekteerimisega alustamist ametkondade esitatud seisukohtadega.** Kõik ametkondade seiskohad on esitatud käesoleva tehnilise kirjelduse lisades.

Töövõtja teostab enne projekteerimisega alustamist objektil paikvaatlused ja teeb ettepanekud veesisesteks töödeks vajaminevateks ligipääsuteedeks ning vajadusel materjali ladustamisplatsideks määrates nende võimalikud asukohad.

Uurimisala ulatus ja objekti asendiplaan on kirjeldatud **lisas 4-1**.

Töövõtja selgitab välja lisas 4-1 märgitud aladel tehtavate taastamistegevuste mõjuala ja viib mõjuala ulatuses läbi taastamistööde elluviimiseks ning projekteerimistööde aluseks vajalikud mõõdistused. Enne projekteerimisega alustamist kohustub töövõtja:

* teostama vajalikud hüdroloogilised uuringud, mis hõlmavad hüdroloogilisi koondandmeid, hüdrograafe, minimaalseid ja maksimaalseid vooluhulki ja tõenäosuskõveraid;
* teostama vajalikud geoloogilised uuringud;
* teostama vajalikud topo-geodeetilised uuringud;
* koostama jõe pikiprofiili asendiplaani ja mõõdistama selleks ristprofiili iga 50 meetri tagant, hõlmates ka kaldaid. Kaldaid tuleb mõõdistada selliselt, et oleks võimalik tuvastada kalda nõlva kalle ja kuju. Projekteerija hindab objektist lähtuvalt, mis ulatuses tuleb mõõdistusi jätkata väljaspool lisas 4-1 esitatud asendiplaanil märgitud uuringualasid lähtudes tegevuse võimalikust mõjualast ning maakasutuse tüübist;
* määrama drenaažisuudmete täpsed asukohad, hindama nende seisukorda ning kirjeldama need seletuskirjas ja jõe pikiprofiili asendiplaanil;

Töövõtja hindab projekteerimise käigus:

* jõesängi mitmekesistamise eesmärgil jõkke paigutatud maakivide ja kudesubstraadi paisutuse mõju ülesvoolu ümbritsevate maaparandussüsteemide toimimisele;
* kudepadjandite ja maakivide paisutuse mõju pinnasele mõjuala piires;
* kudepadjandite ja maakivide paisutuse mõju ümbritsevatele kinnistutele, s.h. arvestades erinevaid veetasemeid ja vooluhulkasid.

1. **PROJEKTEERIMISTÖÖDE TEOSTAMINE**

Projekteerida Loo jõe jõesängi mitmekesistamine maakivide ja kudepadjanditega.

Töövõtja peab projekteerimisel arvestama alljärgnevaga:

* Loo jõe lõigus parendatakse kudepadjandite seisukorda kudesubstraadi lisamisega ning lisatakse elupaiga mitmekesistamiseks jõesängi maakive vastavalt tabelile 2.

Tabel 2. Loo jõele loodavate koelmute asukohad ja materjalide hulk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Loo jõgi | koordinaadid | veerise 2-8 cm hulk (m3) | kivid koelmulõigule d=30…50 cm (tk) |
| Kudepadjand 1 | X=6589681 Y=583550 | 3 | 50 |
| Kudepadjand 2 | X=6589666 Y=583550 | 3 | 50 |
| Kudepadjand 3 | X=6589574 Y=583526 | 3 | 50 |
| Kudepadjand 4 | X=6589553 Y=583520 | 3 | 50 |

* Maakivide jõkke paigutamisel tuleb lähtuda põhimõttest, et jõe üldilme säiliks pärast tööde läbiviimist võimalikult looduslikuna. Maakive kudepadjandile ei paigutata, küll aga võib paigutada neid kudepadjandi ette takistamaks veerise äravoolu. Kivide paigutamine objektil toimub koostöös RMK veeökoloogiga.
* Kudepadjandi parendamisel tuleb arvestada vähemalt 20 cm paksuse veerise kihi lisamisega jõesängi. Kudepadjand ei pea tingimata ulatuma jõe ühest servast teise.
* Projektlahendusega tuleb tagada maaparandusehitiste ja -rajatiste toimimisvõime.
* Mitte projekteerida kudepadjandite paiknemist drenaažikollektorite ja kraavide suubumiskohtadesse.
* Projekti asendiplaanile tuleb kanda olemasolevad maaparandussüsteemid ja -andmed ning drenaažisüsteemid.
* Planeeritud tegevuste maaparandussüsteemisega ristumisel tuleb projektplaanile või tehnilisele tööjoonisele kanda kõik ehitusega seotud maaparandusrajatised.
* Projekti seletuskirjas ja joonistel tuleb kirjeldada kõik ristumised maaparandussüsteemi elementidega. Kui planeeritud töödega võivad saada kahjustatud maaparandussüsteemi elemendid (drenaažikaevud, drenaažisuudmed, dreenid, kraavid, truubid), tuleb näha ette nende taastamine või ümberehitamine. Seletuskirjas peab kajastuma nõue, et kõik drenaaži taastamise tööd tuleb kanda tööde akti, teha fotod ning esitada need Põllumajandus- ja Toiduametile ([harjump@pta.agri.ee](mailto:harjump@pta.agri.ee)).
* Maaparandussüsteemi maa-alal või eesvoolul või eesvoolu kaitsevööndis, kus tehakse kaeve- ja ehitustöid või muul moel eeldatavasti rikutakse maaparandussüsteemi toimimisvõimet, tuleb ehitusprojekti staadiumis leida lahendused maaparandussüsteemide toimimise tagamiseks.
* Projektlahend peab tagama naaberkinnisasjadel paiknevate maaparandussüsteemide toimimise tulenevalt maaparandusseaduse § 47.
* Projektlahendus peab kirjeldama ehitustehnika võimalikud ligipääsu asukohad.
* Projektlahendus peab arvestama materjalide ajutiste ladustamiskohtadega ja hiljem kõikide alade korrastamisega.
* Projektlahendus peab hindama vajadust puittaimestiku eemaldamiseks, et tagada ligipääs jõe kaldale ja hindama ka raiutava puittaimestiku kogust tihumeetrites.

1. **NÕUDED EHITUSPROJEKTILE**

Ehitusprojekt peab vastama Ehitusseadustikule ja ehitusprojekti tingimustele vastavalt majandus-ja taristuministri määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ ja muudele ehitusalastele standarditele.

Töövõtja peab hindama tööde otsest mõju infrastruktuurile ja lähedal asuvatele kinnistutele.

Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide, rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused, selgitab välja projekteerija.

**Projektikausta koosseis:**

* Uurimistööde kaust peab sisaldama seletuskirja (mõõtmistulemused, hüdroloogilised arvutused, ehitustehnilised eeluuringud) (*.doc* ja *.pdf* formaadis) ja mõõtmistulemusi, arvutusi (*.xlsx* ja *.pdf* formaadis).
* Ehitusprojekt peab sisaldama seletuskirja, mis kirjeldab tööde eesmärkide saavutamiseks vajalikke töid, tööde läbiviimise tehnoloogiat ja tööde ajalist järjestust.
* Ehitusprojekt peab sisaldama tabeleid tööde mahtude, tööde maksumuste ja kasutatavate materjalide kohta.
* Projekti lisade kaust peab sisaldama projekti kõiki kooskõlastusi, sh maaomaniku täpsustatud kontaktandmed, tingimusi ja koosolekute protokolle.
* Jooniste kaust peab sisaldama kõiki projekti jooniseid (formaadis: .*pdf, .pdf-*kihiline (projektplaan, asendiplaan), projekteeritud tööde kihid DWG/DGN ja SHP failid.

1. **MUUD NÕUDED**

Töövõtja on kohustatud korraldama RMK-ga minimaalselt neli koosolekut ja arvestama nendega seotud kuludega (sh avalikustamine). RMK võib kohtumistele kaasata seotud osapooli, maaomanikke ja ametkondade esindajaid.

**I koosolek:** Enne uurimistööde ja projekteerimisega alustamist selgitab RMK tööde olemust, eesmärki ning objektiga seotud asjaolusid, sh maaomanike tingimusi, millega töövõtja peab projekteerimisel arvestama.

**II koosolek**: Töövõtja esitab RMK-le uurimistööde tulemused ning oma ettepanekud ja märkused, mille põhjal lepitakse kokku põhimõtteline projektlahendus, mis on aluseks projekti koostamisele ja võimaluse korral projektiga seotud osapooltega kooskõlastustoimingutega alustamisele. Projekteerija koostab koosoleku protokolli.

**III koosolek**: RMK-le esitatakse ja tutvustatakse põhimõttelise projektlahenduse põhjal koostatud esialgset ehitusprojekti koos eeldatavate töömahtudega, materjalide ja tööde kogustega ja maksumustega. Märkuste puudumisel või puuduste kõrvaldamisel Töövõtja poolt alustab Töövõtja olemasoleva ehitusprojekti põhjal kooskõlastuste küsimist projektiga seotud osapooltelt ja ametkondadelt. Projekteerija koostab koosoleku protokolli.

**IV koosolek:** RMK-le antakse ülevaade kooskõlastustoimingute, samuti seonduvate haldustoimingute (nt projekteerimistingimuste taotlemine jm) tulemustest, takistustest jms. Kooskõlastuste olemasolul alustab Projekteerija ehitusloa ja teiste vajalike lubade taotlemist või loakohustuse puudumisel asjakohaste teatiste jms ettevalmistamist ja esitamist. Kooskõlastuste puudumisel, samuti sisuliste märkuste ja ettepanekute esitamise korral jätkab projekteerija projekti koostamist ja kooskõlastustoiminguid võimalusel olemasoleva põhimõttelise projektlahenduse raamides, aga vajadusel seda Tellija nõusolekul korrigeerides. Projekteerija koostab koosoleku protokolli.

**V avalikustamiskoosolek (vajadusel)**: RMK poolt eelnevalt kooskõlastatud ehitusprojekt (koos kooskõlastustega) avalikustatakse projekteerija osalusel. Vajadusel kaasatakse seotud ametkonnad ning korraldatakse mitu kohtumist.

Projekteerimist ei loeta enne vastu võetuks, kui Tellijale esitatakse kõikide ametkondade ja seotud osapoolte (k.a eraomanik või vajadusel naaberkinnistute omanikud) kooskõlastatud tööprojekt. Kui kõigi osapooltega lõplikke kooskõlastusi ei saavutata, otsustab Tellija, milliste kooskõlastuste alusel ja mis mahus töödega edasi liigutakse. Töövõtja peab ametkondade ja seotud osapoolte esitatud projekteerimistingimused ja muudatused tööprojekti sisse viima, kui see on Tellija poolt aktsepteeritud ja muudatused põhjendatud. Viimasel kooskõlastusringil esitatud põhjendatud ja Tellija poolt aktsepteeritud muudatusi ja nende sisse viimist tööprojekti ei käsitleta Tellija poolt lisatööna. Lisatöö alla kvalifitseeruvad muudatused, mis toovad kaasa tööprojekti lahendusvariandi olulised ehituslikud muudatused.

1. **PROJEKTI KOOSKÕLASTAMINE**

Projektdokumentatsioon peab olema koostatud ja vormistatud vastavalt ehitusseadustikule ja selle rakendusaktide nõuetele. Töövõtja peab digitaalsel kujul projektdokumentatsiooni kooskõlastama esimesena RMK-ga ja alles seejärel esitama kooskõlastamiseks ja lubade küsimiseks järgmistele projektiga seotud osapooltele ja ametkondadele:

* Kohalik omavalitsus (vajadusel) (Kuusalu vald);
* Keskkonnaamet;
* Põllumajandus- ja Toiduamet
* Kinnistute omanikud;
* Projektiga seotud maaomanikud või projekti töödest mõjutatud kinnistute omanikud;
* Vajadusel muude taristute ja/või infrastruktuuri omanikud.

**7. PROJEKTI ÜLEANDMINE**

Valminud ehitusprojekt tööprojekti staadiumis antakse üle RMK looduskaitseosakonnale kolmes eksemplaris paberkandjal, lisaks andmekandjal (uurimistööd, ehitusprojekt, lisad, joonised, asendiplaanid; töömahtude, materjalide kogused ja maksumuste tabelid; projekteeritud tööde kihid – Mapinfo ja ESRI) vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

Lähteülesande koostas: RMK looduskaitseosakonna veeökoloog Anett Reilent.

**TEHNILISE KIRJELDUSE LISAD**

LISA 4-1 Loo parendatava lõigu asendiplaan

LISA 4-2: Tööde kavatsus Loo jõe koelmud

LISA 1-3: Keskkonnaameti seisukoht Laanemõisa oja, Kullaaru kraavi ja Loo jõe kudealade parendamise kohta

LISA 1-4: Põllumajandus- ja Toiduameti tehnilised tingimused Loo, Laanemõisa, Purtsi, Kullaaru kudealadele