OÜ Inseneribüroo STEIGER

EESTI GEOLOOGIATEENISTUS

SÜDAMIKPUURIMISTÖÖD JA KAEVEÕÕNTE RAJAMINE JÕGEVAMAA EHITUSMAAVARADE ÜLDGEOLOOGILISEKS UURIMISTÖÖKS

TEENUSE OSUTAMISE KIRJELDUS

Tallinn 2026

OÜ Inseneribüroo STEIGER
Männiku tee 104/1
11216 Tallinn

Tel 668 1011
E-mail: info@steiger.ee
www.steiger.ee

Äriregistrikood 11206437
ak EE701010220051598014
SEB Pank, SWIFT EEUHEE2X

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS 4
1.1. PROJEKTIMEESKOND 4
2. Tööde ettevalmistamine 5
2.1 projektimeeskond ja ülesannete jaotus 5
2.2 ajakava ja infovahetus 5
2.3 Uuringupunktide eritingimused 5
3. kasutatav tehnika ja abivahendid 6
3.1. Puurmasinad 6
3.2. Puurvarustus ja veevarustus 6
4. Südamikpuurimine 7
4.1. Puurimismeetod ja puuraugu toestamine 7
4.2. Puurimistsüklid 7
4.3. Puursüdamiku väljatulek ja kvaliteedikontroll 8
4.4. Puurlahus ja lisandained 8
4.5. Puurimise dokumenteerimine 8
4.6. Puuraukude lõplik sügavus 9
5. PUURSÜDAMIKU KÄSITLEMINE JA TRANSPORT 9
5.1. Puhastamine ja pildistamine 9
5.2. Kastidesse paigutamine ja märgistamine 9
5.3. Südamikukastide transport 10
6. KAEVEÕÕNTE RAJAMINE 10
6.1. Asukohad ja tööde maht 10
6.2. Kaeveõõnte rajamine ja geoloogiline kirjeldamine 10
6.3. Proovide võtmine ja transport 10
6.4. Tööaja arvestus 10
7. PÕHJAVEETASEME MÕÕTMINE JA UURINGUPUNKTIDE SULGEMINE 11
7.1. Põhjaveetaseme mõõtmine 11
7.2. Puuraukude sulgemine 11
7.3. Kaeveõõnte taastäitmine 11
7.4. Tööalade korrastamine 11
8. KESKKONNAHOID JA ASUKOHAPÕHISED TINGIMUSED 12
8.1. Maaparandussüsteemide kaitse 12
8.2. Tööd teekaitsevööndis 12

8.3. Tööohutus ja keskkonnahoid 12
9. DOKUMENTEERIMINE JA TÖÖDE ÜLEANDMINE 12
9.1. Igapäevane dokumenteerimine 12
9.2. Lõplik üleandmine 13
9.3. Tööde käigu aruanne 13
9.4. Tööde lõpetamise tähtajad 13

1. SISSEJUHATUS

Eesti Geoloogiateenistus (EGT) kavandab Jõgevamaa ehitusmaavarade üldgeoloogilist uurimistööd, mille eesmärk on koguda täiendavaid andmeid ehitusmaavarade leviku ja kvaliteedi kohta. Uurimistöö tulemused aitavad täpsustada edasisteks uuringuteks ja kaevandamiseks sobivaid alasid ning hinnata maakonna maavarade varustuskindlust.

Uurimistöö raames on kavas rajada 14 südamikpuurauku eeldatava kogusügavusega 310 m ning kuni 24 kaeveõõnt seitsmes asukohas. Kolmeteistkümne puuraugu eeldatav sügavus on 20 m ja puuraugu EGT0086 sügavus 50 m. Kaeveõõned rajatakse kasuliku kihi lamamini või ekskavaatori maksimaalse ammutussügavuseni, kuid mitte sügavamale kui 7 m. Ühes asukohas rajatakse kuni neli kaeveõõnt.

Puurimistööde eesmärk on saada geoloogilise läbilõike uurimiseks võimalikult täielik puursüdamik. Kaeveõõntega avatakse geoloogiliseks kirjeldamiseks sobiv läbilõige ning võimaldatakse võtta esinduslikud purdsetete proovid. Puuraukude lõpliku sügavuse ning kaeveõõnte sügavuse ja arvu määrab tellija esindaja vastavalt avanevale geoloogilisele läbilõikele.

OÜ Inseneribüroo STEIGER on koostanud käesoleva teenuse osutamise kirjelduse, milles esitatakse kavandatud uuringutööde metoodika ja korraldus. Dokument kirjeldab tööetappe ettevalmistusest kuni uuringupunktide sulgemise ja tulemuste üleandmiseni ning on aluseks tööde tegemisele hanke tehnilise kirjelduse ja üldgeoloogilise uurimistöö loa YGUL/527337 tingimuste kohaselt.

Uuringu eest vastutav ettevõte, OÜ Inseneribüroo STEIGER, on sertifitseeritud vastavalt standarditele ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ja ISO 45001:2018.

1.1. PROJEKTIMEESKOND

Kõigil projektiliikmetel on vastav kõrgharidus ja/või kogemus sarnaste uuringu projektidega. Meeskonnaliikmete valikul on arvestatud, et tööülesannete täitmisel oleks võimalik üksteist võimalikult palju asendada.

OÜ Inseneribüroo STEIGER

Tarmo Põiklik - puurimisosakonna juhataja, kes vastutab puurimistega seotud üldiste korralduslike küsimuste eest.
Carl-Richard Saks – projektijuht, kes vastutab puurimistööde koordineerimise ja Tellijaga suhtluse eest.
Mark Karimov - geoloogiainsener, kes vastutab puurimistööde tehnilise toe eest.
Sven Siir - geoloogiainsener, kes osaleb puurimistel geoloogina.
Hardi Aosaar - projektigeoloog, kes vajadusel nõustab projektimeeskonda.
Karel Pettai - geoloogiainsener, kes vajadusel nõustab projektimeeskonda.
Vitalii Lysenko - puurtööde eest vastutav puurmeister.
Serhii Hamanets – puurtööde eest vastutav puurmeister.
Maksym Telbish - puurtööde eest vastutav puurmeister.

Oleksandr Chepikov - puurtööde eest vastutav puurmeister/puurija abi.
Marian Pikalov - puurtööde eest vastutav puurmeister/puurija abi.
Mykhailo Daniliak – ekskavaatorijuht
Yurii Klymenko - ekskavaatorijuht

2. TÖÖDE ETTEVALMISTAMINE

2.1 PROJEKTIMEESKOND JA ÜLESANNETE JAOTUS

STEIGER korraldab tööde juhtimise, meeskonna ja seadmete kasutamise, logistika ning suhtluse tellijaga. Puurimistööde eest vastutav geoloog viibib puurimistööde ajal objektil ning korraldab puursüdamiku korrektset käsitlemist, märgistamist ja dokumenteerimist. Puurmeister vastutab puurmasina kasutamise, sobiva puurimisrežiimi valiku ja puurimistööde ohutu tegemise eest.

Tellija tagab puurimiseks ja kaevamiseks vajalikud load ja nõusolekud, välja arvatud raiega seotud kooskõlastused, load ja lepingud. Samuti tagab tellija piisava koguse südamikukaste ja proovikotte. Tellija geoloog mõõdab uuringupunktide täpsed asukohad, kirjeldab kaeveõõnte geoloogilised läbilõiked ning võtab neist proovid.

2.2 AJAKAVA JA INFOVAHETUS

STEIGER esitab kolme tööpäeva jooksul pärast lepingu sõlmimist tellijale kooskõlastamiseks puuraukude puurimise ja kaeveõõnte rajamise täpse järjekorra ning ajakava uuringupunktide kaupa. Järjekorra või ajakava kavandatavast muutmisest teavitatakse tellijat kolm tööpäeva ette.

Töid tehakse tööpäevadel kell 8.00–20.00. Tellija geoloogi kohalolu eeldavaid töid korraldatakse korraga ainult ühes uuringupunktis.

Tellija esindajat teavitatakse vähemalt 24 tundi ette:
- uues uuringupunktis tööde alustamisest;
- tööde taasalustamisest pärast üle 12 tunni kestnud seisakut;
- uuringupunkti korrastamise alustamisest;
- muudest sündmustest, mis eeldavad tellija geoloogi eraldi kohaletulekut.

Lühem etteteatamisaeg lepitakse vajaduse korral kokku kirjalikku taasesitamist võimaldaval kujul.

2.3 UURINGUPUNKTIDE ERITINGIMUSED

Enne välitööde alustamist vaadatakse üle uuringupunktide asukohad, juurdepääsud ja tööalade seisukord. Tööalade ettevalmistamisel arvestatakse olemasolevate teede, tehnovõrkude, maaparandusrajatiste ja asukohapõhiste piirangutega. Vajalikud juurdepääsud ja tööalad valmistatakse ette viisil, mis võimaldab tehnika ohutut liikumist ning vähendab pinnase ja taimestiku kahjustamist.

Puuraugu EGT0075 juurde pääsemiseks kasutatakse Tiidupõllu kinnistul paiknevat tehnoloogilist teed. Tee kasutamise aeg ja korraldus lepitakse eelnevalt kokku maa haldajaga. Vajaduse korral täpsustatakse puuraukude asukohti tellijaga kooskõlastatult kuni 30 m ulatuses.

Punktides EGT0080, EGT0081 ja EGT0082 arvestatakse maaparandussüsteemide rajatistega. Punktides EGT0082 ja EGT0085 välditakse eesvoolu kaitsevööndis rajatiste kahjustamist ning vee äravoolu ja hooldustööde takistamist. Vajaduse korral taastatakse pärast töid kraavide nõlvused ja sügavused.

Punktides EGT0076, EGT0078, EGT0079 ja EGT0081 järgitakse kehtivat liiklusvälise tegevuse luba. Enne alustamist teavitatakse liiklusjuhtimiskeskust aadressil tmc@transpordiamet.ee või e-teeninduses ning teehooldajat TREV-2. Lõpetamisest teavitatakse Transpordiametit ja esitatakse korrastatud teemaa üleandmise akt. Need tööd koos korrastamisega kavandatakse esmajärjekorras ja lõpetatakse hiljemalt 30.11.2026, kui tellija ei taga loa pikendamist või uut luba.

Raie vajadusest teatatakse riigimetsa majandajale ning sõlmitakse vajalik raadamise või raieõiguse leping.

Iga puurimispaiga ja kaeveõõnte rajamise asukoha juurde paigaldatakse tööde ajaks nähtavale kohale tellijaga kooskõlastatud infotahvel projekti, tellija ja töö tegija andmetega.

3. KASUTATAV TEHNIKA JA ABIVAHENDID

3.1. PUURMASINAD

Puurtööde tegemiseks kasutatakse vastavalt objekti tingimustele ja tööde ajakavale üht STEIGERi kolmest uuringuks sobivast puurmasinast: Massenza MI8, Comacchio 450P1 või Fraste Multidrill PL G. Kõigi nimetatud seadmete puhul kasutatakse puurvarustust, mis võimaldab saada nõutava läbimõõdu ja väljatulekuga puursüdamikku.

3.2. PUURVARUSTUS JA VEEVARUSTUS

STEIGER tagab puurimiseks vajalikud puurtorud, puurkroonid, südamikutorud, manteltorud, pumbad, veemahutid, voolikud ja muud tarvikud ning kulumaterjalid.

Puurimiskohas korraldatakse veevarustus ja rajatakse vee ringlussüsteem koos vajalike süvenditega. Puurimishiiba ei juhita otse kuivenduskraavidesse.

Puursüdamiku pildistamiseks paigaldatakse puurimiskohta laud ning ilmastikust sõltuvalt vajaduse korral lauda kattev telk. Südamikukastide kaitsmiseks kasutatakse kattekilet.

4. SÜDAMIKPUURIMINE

4.1. PUURIMISMEETOD JA PUURAUGU TOESTAMINE

Puuraugud rajatakse vertikaalse südamikpuurimise meetodil, kasutades PQ3 kolmekordset südamikutoru ja wireline-süsteemi või samaväärset lahendust, mis võimaldab saada vähemalt 83 mm läbimõõduga puursüdamikku ning tagada nõutava väljatuleku.

Pudedates ja varisemisohtlikes setetes toestatakse puurauk manteltorudega. Manteldamise vajadus ja sügavus määratakse puurimisel avaneva läbilõike ning puuraugu püsivuse järgi. Puurimisvarustuse valikul arvestatakse, et nõutav puursüdamiku läbimõõt säiliks kogu puuraugu ulatuses.

Puurimisel korraldatakse veevarustus ja puurlahuse ringlus. Vajaduse korral rajatakse puurlahuse kogumiseks ja setitamiseks süvendid. Puurimishiiba ei juhita otse kuivenduskraavidesse.

4.2. PUURIMISTSÜKLID

Puurimine toimub järjestikuste tsüklitena. Ühe tsükli käigus puuritakse valitud pikkusega intervall ning tõstetakse südamikuga täitunud sisemine südamikutoru wireline-süsteemiga maapinnale. See võimaldab südamiku kätte saada kogu puurtorustikku puuraugust välja tõstmata.

Iga puurimistsükkel hõlmab järgmisi tegevusi:
1. Kontrollitakse puurimissügavust ja varustuse seisukorda ning langetatakse sisemine südamikutoru tööasendisse.
2. Puuritakse valitud intervall, kohandades pöörlemiskiirust, etteannet ja puurlahuse vooluhulka vastavalt läbitavale pinnasele või kivimile.
3. Intervalli läbimise järel peatatakse puurimine ning tõstetakse sisemine südamikutoru maapinnale.
4. Puursüdamik eemaldatakse torust ettevaatlikult, säilitades selle järjestuse ja võimalikult tervikliku kuju.
5. Mõõdetakse saadud südamiku pikkus, arvutatakse tõste väljatulek ning võrreldakse seda puuritud intervalliga.
6. Südamik puhastatakse, pildistatakse ja paigutatakse märgistatult südamikukasti vastavalt peatükile 5.
7. Tõste andmed kantakse puurimispäevikusse ning alustatakse järgmist puurimistsüklit.
Puurimistsükli pikkus valitakse vastavalt kasutatavale varustusele, geoloogilistele tingimustele ja saadava südamiku kvaliteedile. Pudedates, lõhelistes või vähese väljatulekuga intervallides kasutatakse lühemaid tõsteid ning kohandatakse puurimisrežiimi, et vähendada südamiku purunemist ja kadu.

4.3. PUURSÜDAMIKU VÄLJATULEK JA KVALITEEDIKONTROLL

Puursüdamiku väljatulekut kontrollitakse iga tõste kohta eraldi. Väljatulek peab olema kvaternaarisetetes üle 50% ja aluspõhja settekivimites üle 80%.

STEIGERi geoloog kontrollib puuritud intervalli ja saadud südamiku pikkuse vastavust ning korraldab südamiku korrektse käsitlemise ja märgistamise. Väljatuleku halvenemisel selgitatakse põhjus ning kohandatakse tõste pikkust, puurimisrežiimi või kasutatavat varustust.

Puurimispäevikus dokumenteeritakse südamiku kadu, torusse või puurauku jäänud südamik, ülepuurimised ja muud kõrvalekalded koos nende lahendamisega. Eraldi selgitatakse olukordi, kus saadud südamiku pikkus ületab vastava tõste puuritud intervalli.

Nõutust väiksemat väljatulekut võib aktsepteerida üksnes tellija põhjendatud otsusel, kui see ei mõjuta märkimisväärselt uuringu eesmärkide saavutamist.

4.4. PUURLAHUS JA LISANDAINED

Puurimisel kasutatakse vett ning vajaduse korral lisandaineid, mis aitavad tagada puuraugu püsivuse, puurlahuse ringluse ja puursüdamiku nõuetekohase väljatuleku. Kõik kasutatavad lisandained, sealhulgas puurlahuse komponendid, kemikaalid ja määrdeained, peavad olema keskkonnale ohutud ning tellijaga kooskõlastatud.

Enne esimese puuraugu puurimise alustamist esitatakse tellijale kasutatavate ainete ohutuskaardid või nende puudumisel ainete keemiline koostis.

Iga tõste puhul märgitakse kasutatud vesi ja lisandained hankedokumentide lisa 4 kohase puurimispäeviku lahtrisse „Puurlahuse komponendid“. Samuti märgitakse päevikusse hinnanguline puurlahuse kadu. Puurlahuse koostise muutumisel kajastatakse muudatus vastavate tõstete juures.

4.5. PUURIMISE DOKUMENTEERIMINE

Puurimispäevikut täidetakse iga puuraugu ja vahetuse kohta hankedokumentide lisa 4 vormil. Iga tõste kohta märgitakse:
- tõste number ja sügavusintervall;
- tõste käigus puuritud pikkus;
- saadud puursüdamiku pikkus ja väljatulek protsentides;
- hinnanguline puurlahuse kadu;
- kasutatud puurlahuse komponendid;
- südamikku ja puurimist puudutavad tähelepanekud.

Lisaks dokumenteeritakse puurimisel tekkinud probleemid ja katkestused, nende kestus, põhjused ning rakendatud lahendused.

Täidetud puurimispäevik esitatakse iga vahetuse lõpus tellija esindajale DOCX-vormingus või paberkandjal. Koos päevikuga edastatakse digitaalselt vastava vahetuse puursüdamiku ja

täidetud südamikukastide fotod. Hiljemalt tööde lõplikul üleandmisel esitatakse kõigi puurimispäevikute andmed koondatuna Exceli faili. Kui puurmasin võimaldab puurimisandmeid salvestada, antakse tellijale üle ka need andmed.

4.6. PUURAUKUDE LÕPLIK SÜGAVUS

Puuraukude lõpliku sügavuse määrab tellija esindaja vastavalt avanenud geoloogilisele läbilõikele ja uuringu eesmärkidele. Tellija võib nõuda puurimise lõpetamist eeldatust madalamal või sügavamal. Sügavust võib suurendada kuni 25% võrreldes eeldatava sügavusega, välja arvatud puurauk EGT0086, mille maksimaalne sügavus on 50 m.

Ettenägematu geoloogilise struktuuri ilmnemisel võib tellija nõuda puurimise kohest lõpetamist ja loobuda samas asukohas puurimistööde jätkamisest.

5. PUURSÜDAMIKU KÄSITLEMINE JA TRANSPORT

5.1. PUHASTAMINE JA PILDISTAMINE

Puursüdamiku käsitlemisel säilitatakse selle sügavusjärjestus ning välditakse materjali tarbetut purunemist ja kadu. Enne kastidesse paigutamist puhastatakse südamik puurimisel kasutatud abiainetest, kasutades võimalikult väikest materjalikadu põhjustavaid töövõtteid.

Südamiku tükid sobitatakse kokku lõhepindade järgi ning võimaluse korral märgitakse südamiku orientatsioon.

Iga tõste puursüdamik pildistatakse kohe pärast puurtorust väljavõtmist koos tõste numbrit näitava sildi ja mõõdulindiga.

5.2. KASTIDESSE PAIGUTAMINE JA MÄRGISTAMINE

Puursüdamik paigutatakse tellija antud kastidesse. Iga tõste lõppu lisatakse infosilt, millele märgitakse niiskuskindla kirjutusvahendiga:
- puuraugu number;
- kuupäev;
- tõste number;
- puurtorude järgi puuritud sügavusvahemik;
- arvestuslik südamikupikkus;
- tõstest saadud tegelik südamikupikkus.

Kastide tühimikud täidetakse klotsidega, et vältida südamiku liikumist transpordil. Pude südamik paigutatakse lisaks vähemalt PQ-läbimõõduga südamikule sobivasse plastikrenni.

Kastid märgistatakse niiskuskindla kirjutusvahendiga ja iga täidetud kast pildistatakse vahetult pärast täitumist. Südamiku käsitlemisel ning siltide ja kastide märgistamisel järgitakse tellija suuniseid.

5.3. SÜDAMIKUKASTIDE TRANSPORT

STEIGER transpordib tühjad südamikukastid Arbavere maapõue uuringukeskusest puurimiskohtadesse ning täidetud kastid tagasi Arbaverre.

Transpordil tagatakse kastide kinnitamine ja puursüdamiku säilimine. Kastide tähistus ja sügavusvahemikud peavad olema loetavad ning vastama puurimispäevikute andmetele.

6. KAEVEÕÕNTE RAJAMINE

6.1. ASUKOHAD JA TÖÖDE MAHT

Kaeveõõned rajatakse tehnilise kirjelduse tabelis 2 nimetatud katastriüksuste piires tellija esindajaga kohapeal kokku lepitud asukohtades.

Ühes asukohas rajatakse tellija esindaja määratud arv kaeveõõsi, kuid mitte rohkem kui neli. Kõigis seitsmes asukohas kokku rajatakse kuni 24 kaeveõõnt.

Kaeveõõne lõpliku sügavuse määrab tellija esindaja, arvestades kasuliku kihi lamamit ja ekskavaatori ammutussügavust. Maksimaalne sügavus on 7 m.

6.2. KAEVEÕÕNTE RAJAMINE JA GEOLOOGILINE KIRJELDAMINE

Kaeveõõned rajatakse pöördkoppekskavaatoriga, mis on võimaldab kaevata tellija määratud sügavuseni, tagada geoloogilist kirjeldamist võimaldava püsiva seina ning tõsta proovimaterjali välja geoloogi eristatud kihtide kaupa.

Tellija geoloog viibib kaevetööde juures ja kirjeldab geoloogilise läbilõike. Kaevetöid tehakse tellija geoloogi kohalolekul. Ajutine kaevamine ilma tellija geoloogita on lubatud üksnes eelneval kokkuleppel, mis dokumenteeritakse kirjalikku taasesitamist võimaldaval kujul.

6.3. PROOVIDE VÕTMINE JA TRANSPORT

Tellija geoloog täidab proovikotid kaeveõõnest väljatud materjaliga ja märgib neile proovinumbrid.

STEIGER abistab vajaduse korral proovide võtmisel ja proovikottide objektil ümberpaigutamisel ning transpordib täidetud proovikotid AS Teede Tehnokeskuse laborisse.

6.4. TÖÖAJA ARVESTUS

Iga kaeveõõne tööaega arvestatakse eraldi kaevamise alustamisest kuni proovide võtmise ja maa korrastamise lõpuni.

Tööaja ja tegelikult rajatud kaeveõõnte arvestus on aluseks tehtud tööde mahu kajastamisele.

7. PÕHJAVEETASEME MÕÕTMINE JA UURINGUPUNKTIDE SULGEMINE

7.1. PÕHJAVEETASEME MÕÕTMINE

Pärast puurimist mõõdab STEIGER puuraukudes ning pärast kaeveõõnte rajamist kaeveõõntes loodusliku põhjavee taseme.

Mõõtmistulemused dokumenteeritakse koos mõõtmise aja ja uuringupunkti tähisega ning saadud toorandmed antakse tellijale üle digitaalselt.

7.2. PUURAUKUDE SULGEMINE

Kõik lõpetatud ja avarii tõttu lõpuni puurimata jäänud puuraugud suletakse tehnilise kirjelduse punkti 7 kohaselt. Sulgemisel taastatakse võimalikult täpselt maapõue ja maapinna uuringueelne seisund ning eraldatakse puurimisega avatud põhjaveekihid.

Puuraukude sulgemine hõlmab järgmisi tegevusi:
1. Puurauku sattunud kõrvalised esemed eemaldatakse ulatuses, mis võimaldab vettandvad osad nõuetekohaselt isoleerida.
2. Manteltorud eemaldatakse. Kui see ei ole tehnilistel põhjustel võimalik, eemaldatakse manteltoru ülemine ots vähemalt 0,5 m sügavuselt maapinnast.
3. Puuraugu vettandvad osad täidetakse puhta loodusliku inertse puistematerjaliga, näiteks jämeteralise liiva, kruusa või killustikuga.
4. Kui puurauguga on avatud mitu põhjaveekihti, eraldatakse need veepideme kohal betooni või saviga.
5. Ülejäänud puuraugu õõs täidetakse kaljuses kivimis ehitusbetooni või saviga ning purdsetetes puurmete või pinnasega. Lubatud on ka kogu puuraugu täitmine betooni või saviga.
6. Puuraugu ülemises osas taastatakse mullakiht.
7. Iga puuraugu kohta täidetakse tehnilise kirjelduse lisa 5 kohane likvideerimise akt.

7.3. KAEVEÕÕNTE TAASTÄITMINE

Kaeveõõned täidetakse samast kohast eemaldatud materjaliga. Täide tihendatakse mehaaniliselt või uhtmisega ning taastatakse endise paksusega mullakiht.

Iga kaeveõõne kohta täidetakse tehnilise kirjelduse lisa 6 kohane likvideerimise akt.

7.4. TÖÖALADE KORRASTAMINE

Puurimisplatsid ja rajatud juurdepääsud korrastatakse võimalikult tööde-eelsesse olukorda. Vajaduse korral taastatakse tööde käigus mõjutatud kraavide nõlvused ja sügavused.

Igast korrastatud puuraugu asukohast tehakse kolm eri suunast ülevaatefotot. Likvideeritud puuraugu asukoht tähistatakse ilmastikukindla tähisega.

Kõik puuraugud ja kaeveõõned suletakse ning maa korrastatakse enne tööde vastuvõtmist ja hiljemalt tööde lõpptähtajaks.

8. KESKKONNAHOID JA ASUKOHAPÕHISED TINGIMUSED

8.1. MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE KAITSE

Tööde tegemisel tagatakse maaparandussüsteemide ja nende rajatiste korrashoid ning toimimine.

Punktides EGT0080, EGT0081 ja EGT0082 arvestatakse maaparandussüsteemide rajatistega. Punktides EGT0082 ja EGT0085 välditakse eesvoolu kaitsevööndis tegevusi, mis võivad kahjustada rajatisi, takistada vee äravoolu või maaparandushoiutöid.

8.2. TÖÖD TEEKAITSEVÖÖNDIS

Punktides EGT0076, EGT0078, EGT0079 ja EGT0081 järgitakse liiklusvälise tegevuse loa tingimusi.

Enne tööde alustamist teavitatakse liiklusjuhtimiskeskust aadressil tmc@transpordiamet.ee või vastava e-teeninduse kaudu ning teehooldajat TREV-2. Tööde lõpetamisest teavitatakse Transpordiametit ning esitatakse korrastatud teemaa üleandmise akt.

8.3. TÖÖOHUTUS JA KESKKONNAHOID

Tööd korraldatakse STEIGERi tööohutuse ja keskkonnajuhtimise põhimõtete järgi. Tagatakse seadmete ohutu kasutamine, töötajate juhendamine ning pinnase ja vee reostuse vältimine.

Puurimisel kasutatavate ainete valikul ja käitlemisel järgitakse tellijaga kooskõlastatud tingimusi ning välditakse puurimishiiva ja saastunud vee sattumist kuivenduskraavidesse.

9. DOKUMENTEERIMINE JA TÖÖDE ÜLEANDMINE

9.1. IGAPÄEVANE DOKUMENTEERIMINE

Iga vahetuse ja puuraugu kohta täidetakse tehnilise kirjelduse lisa 4 kohane puurimispäevik. Päevikus kajastatakse puuritud intervallid, südamiku väljatulek ning kõik puurimisel tekkinud probleemid ja nende lahendused, sealhulgas tõstetega seotud probleemid ja ülepuurimised.

Puurimispäevik esitatakse iga vahetuse lõpus tellija esindajale digitaalselt DOCX-vormingus või paberkandjal. Puursüdamiku tõstete ja kastide fotod antakse üle digitaalselt koos päevikuga.

Kaeveõõnte puhul peetakse eraldi arvestust rajatud kaeveõõnte ja nende tööaja kohta. Tellija geoloog mõõdab puuraukude ja kaeveõõnte täpsed asukohad.

9.2. LÕPLIK ÜLEANDMINE

Tööd antakse üle uuringupunktide või kaeveõõnte asukohtade kaupa pärast nende sulgemist ja korrastamist.

Hiljemalt kõigi tööde lõplikul üleandmisel esitab STEIGER tellijale:
- kõigi puuraukude puurimispäevikute andmed koondatuna Exceli faili, sealhulgas puurimisel tekkinud probleemid ja nende lahendused;
- iga tõste puursüdamiku ja iga täidetud südamikukasti digifotod;
- puurmasina salvestatud puurimisandmed, kui kasutatud seade võimaldab andmete salvestamist;
- puuraukude ja kaeveõõnte põhjaveetaseme mõõtmise toorandmed digitaalselt;
- iga puuraugu ja kaeveõõne vormikohase likvideerimise akti;
- igast korrastatud puuraugu asukohast kolm eri suunast tehtud ülevaatefotot;
- teeala tööde puhul korrastatud teemaa üleandmise akti;
- tööde üleandmiseks ja vastuvõtmiseks vajalikud dokumendid.

9.3. TÖÖDE KÄIGU ARUANNE

Enne viimase uuringupunkti ja proovide üleandmist esitab STEIGER tellijale aruande tööde käigu, kokkulepitud töökorra järgimise ja võimalike kõrvalekallete kohta.

Aruandes käsitletakse tehtud töid, kasutatud seadmeid ja meetodeid, tegelikke töömahtusid, kvaliteedikontrolli tulemusi ning töö käigus tekkinud probleeme ja nende lahendusi.

9.4. TÖÖDE LÕPETAMISE TÄHTAJAD

Kõik tööd koos puursüdamike, proovide ja dokumentatsiooniga lõpetatakse ning antakse tellijale üle hiljemalt 28.12.2026.

Liiklusvälise tegevuse loaga hõlmatud punktide tööd ja teemaa korrastamine lõpetatakse hiljemalt 30.11.2026, välja arvatud juhul, kui tellija tagab loa kehtivuse pikendamise või uue loa.