 LEONHARD WEISS	Lammutusprojekt 10775K1_LA_AA-3-01-001 16.10.2025	Projekt: 330 kV õhuliini L358 Tartu - Pihkva demontaaž mastide vahemikus 88-261
---	---	---

Käesoleva projekti koostamisest võtsid osa:

Energeetikaehituse divisjoni
projekteerimisosakonna juhataja

Heigo Luik
H.Luik@leonhard-weiss.com
Tel. 5340 2066
Kutsetunnistus nr 187055

Projekteerija

Matti Kapanen
M.Kapanen@leonhard-weiss.com
Tel. 5854 5446
Kutsetunnistus nr 201643

Projektiassistent

Egne Pilt
e.pilt@leonhard-weiss.com
Tel. 5342 4474

SISUKORD

1.	Üldosa.....	4
1.1.	Projekti üldkirjeldus.....	4
1.2.	Normdokumendid	5
2.	Tööde maht.....	5
3.	Ristumised teedega, raudteega ja mahasõitude kasutamine	5
3.1.	Ristumine teedega	5
3.2.	Ristumine Tartu-Petseri raudteega	7
4.	Muinsuskaitse	8
5.	Juhtmete, mastide, vundamentide ja liinitarvikute demonteerimise viis ja ulatus	8
5.1.	Liinijuhtmed ja piksekaitsetross	8
5.2.	Mastid	9
5.3.	Vundamendid.....	9
5.4.	Traaversid.....	10
5.5.	Isolaatorid	10
6.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	10
7.	Tööd looduskaitse alla kuuluvatel aladel	10
8.	Maastiku, teede taastamine ja jäätmete käitlemine	11
8.1.	Maaparandussüsteemid	11

1. Üldosa

1.1. Projekti üldkirjeldus

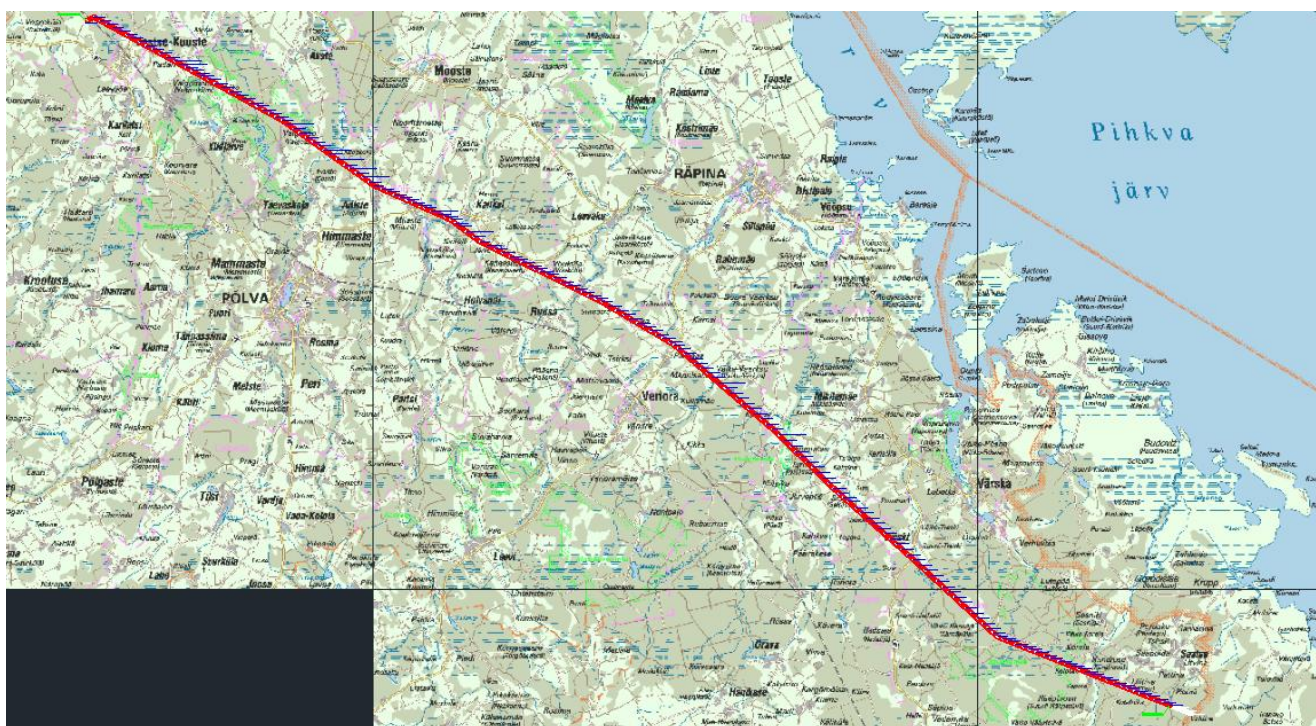
Käesoleva projektiga on lahendatud Tartu-Pihkva 330 kV õhuliini L358 demonteerimine vahemikus M88-M261. Demonteeritava 330 kV õhuliini omanikuks on Elering AS. Vastavalt Elering ASi poolt sõlmitud töövõtulepingule on liini lammutusprojekti koostajaks ja lammutustööde teostajaks LEONHARD WEISS OÜ.

Demonteeritav õhuliin läbib Põlvamaal Põlva valla ja Räpina valla omavalitsusi ning Võrumaal Setomaa valla ja Võru valla omavalitsusi.

Lammutatava liiniosa mastivahemikud omavalitsustes:

- Põlva vald: M88-160
- Räpina vald: M161-194
- Setomaa vald: M195-210, 215-261
- Võru vald: M211-214

Õhuliini L358 EHR kood: 220576445.



Joonis 1. Liini L358 demonteeritava liiniosa asukohaplaan

1.2. Normdokumendid

Projekteerimisel on lähtutud Eesti Vabariigi seadustest ja õigusaktidest:

- Ehitusseadustik
- Jäätmeseadus
- Keskkonnaseadustiku üldosa seadus
- Töötervishoiu ja tööohutuse seadus
- Töökohale esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded

Lisaks Eesti Standardikeskuse ja võrguvaldaja poolt välja antud ehitusvaldkonna standarditest ja juhendmaterjalidest:

- Elering AS poolt väljastatud hanke dokumentatsioon ja tehnilised nõuded.

2. Tööde maht

Projekteerimistöö hõlmab endas 330 kV õhuliini L358 mastide 88-260 demontaaži ja juhtmete demontaaži mastivahemikus 88-261. Kandemastis 261 on juhtmed ankurdatud pinnasesse.

Maste 261-264 ja juhtmeid mastivahemikus 261-264 käesoleva projekti mahus ei demonteerita.

Tartu-Pihkva 330 kV õhuliin L358 on üheaabelaline.

Demontaaži mahud on esitatud tabelis 10775K1_LA_EK2-8-02-001_dem-materj-spets.

3. Ristumised teedega, raudteega ja mahasõitude kasutamine

3.1. Ristumine teedega

Lammutatav õhuliin ristub järgmiste riigiteedega.

Jrj nr	Riigitee nr	Riigitee nimi	Ristumise km	Mastivahemik
1	22264	Uniküla – Vastse-Kuuste	10,9	94-95
2	18180	Ahja – Vastse-Kuuste	8,76	98-99
3	18138	Akste – Häätaru	4,21	113-114
4	18181	Kärša – Eoste	7,46	123-124
5	18162	Himmaste – Rasina	3,51	129-130
6	18149	Adiste – Kooskora	1,45	134-135
7	18189	Miiaste – Nooritsmetsa	0,15	140-141

8	62	Kanepi – Leevaku	31,28	143-144
9	18157	Miiaste – Kanassaare	9,39	157-158
10	18225	Pusta – Ruusa	3,13	164-165
11	18218	Kirmsi – Kanassaare	3,81 2,01	170-171 174-175
12	65	Võru – Räpina	34,2	179-180
13	18207	Niitsiku – Kahkva	3,07	196-197
14	90	Põlva – Karisilla	29,8	205-206
15	63	Karisilla–Petseri	5,34	220-221
16	18233	Matsuri – Sesniki	11,18	249-250
17	18106	Saatse – Petseri	5,56	254-255

Õhuliini lammutamiseks lisamahasõite riigiteedelt ei ole ette nähtud. Kasutada olemasolevaid mahasõite.

Omavalitsuse ja RMK teede ning teedelt mahasõitude kasutamise vajadusel tuleb ehitajal pöörduda tee omaniku poole, et saada täiendav luba ja juhised tee kasutamiseks.

Juhul kui on vajadus kasutada erakinnistute juurdepääsuteid, tuleb sellest eelnevalt informeerida omanikke.

Ehitustööde käigus tuleb välistada juhtmete langemine teemaale. Selleks paigaldada spetsiaalsed tõkked (vt joonis 10775K1_LA_AS-6-01-002_TRAM-ristumine).

Ajutised tõkked rajada teekatte servast minimaalselt 8 m kaugusele, kuid tuleb arvestada, et tööde käigus ei tohi kahjustada tee mullet, kraave ega muid teerajatisi. Kraavide nõlvadele ja põhja ei tohi paigutada ajutisi tõkkeid. Seega tuleb mõnes olukorras paigaldada tõkked kaugemale kui 8 m.


Ehitustööde käigus on juhtmete näol tegemist pingestamata osadega, on lubatud teegabariidiks võetud 7 m. Väravate kõrgused valida vastavalt olukorrale, et tagada nõutav teegabariit.

Vältida tõkete ja seadmete paiknemist teemaal. Teemaale võib ajutisi väravaid paigaldada juhul, kui on täidetud külgneva vaba ruumi nõuded. Tuleb arvestada, et tõkete rajamisel ei tohi ohustada liiklejaid. Tõkete paigaldamisel kasutatavad seadmed peavad paiknema väljaspool teed ja sellega külgnevat vaba ruumi.

Kui tõkete paigaldamisel osutub vajalikuks tuge/de/tõmmitsate paigaldamine, peab arvesse võtma eelpoolnimetatud tingimusi.

Arvestada, et teemaa hoolduse (niitmise ja võsa eemaldamise) teostamiseks on osades kohtades vajalik teehooldusmasinate liikumine mõlemal pool kraavi serva.

Teel ja teemaal ilma tee-ehitusloata tööde teostamiseks, metsamaterjali või muu materjali ladustamiseks ja töövahendite paigaldamiseks teele või teemaale peab taotlema liiklusvälise tegevuse loa.

 LEONHARD WEISS	Lammutusprojekt 10775K1_LA_AA-3-01-001 16.10.2025	Projekt: 330 kV õhuliini L358 Tartu - Pihkva demontaaž mastide vahemikus 88-261
---	---	---

Juhul kui tänavate sulgemine osutub mõnes kohas vajalikuks, lähtuda Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 Nõuded ajutisele liikluskorraldusele. Tee sulgemise vältimiseks võib kasutada võimalusel tõkete ehitamist. Tõkete ehitamine kooskõlastada eelnevalt Transpordiametiga.

3.2. Ristumine Tartu-Petseri raudteega

Lammutatav õhuliin ristub mastivahemikus 88-89 raudteega (kinnistul Tartu-Petseri 25,2-27,1 km, katastritunnus 87201:002:0514).

AS Eesti Raudtee on 15.09.2025 kirjas nr 13-8/3538-2 väljastanud järgmised tehnilised tingimused (vt Lähtedokumendid 10775K1_LA_AA-1-01-001_EVR_TT).


1. Õhuliini demonteerimist raudteemaa kinnistul tohib teostada ainult akna ajal. Arvestada alates 14.11.2019 kehtiva aktsiaselts Eesti Raudtee taristul akende taotlemise, tellimise ja eraldamise korraga (vt www.evr.ee > Ärikliendile > Eeskirjad ja tasud).

2. Projekt raudteemaa piirides vormistada aktuaalsel geodeetilisel alusplaanel, mis peab vastama majandus- ja taristuministri määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“. Geodeetiline alusplaan kooskõlastada aktsiaseltsiga Eesti Raudtee.

3. Projekti asendiplaanile kanda aktsiaseltsi Eesti Raudtee raudteemaa piir ja raudtee kaitsevöönd ning kõikide rajatiste ja tehnovõrkude kaitsevööndid raudteemaa ulatuses.

4. Projekti seletuskirjas ja eraldi lõikel esitada tööde teostamise kirjeldus, mis peab sisaldama:

- olemasoleva õhuliini konstruktsiooni demonteerimise kirjeldus;
- õhuliini demonteerimisel, ajutiste tugede raudteemaale paigaldamise vajadusel näidata asendiplaanil ja lõikel nende asukohad ning tugede konstruktsioon. Arvestada, et tugede konstruktsiooni elemendid kukkumise korral ei ulatuks raudtee ehitusgabariiti;
- elektrimasti demonteerimise tehnoloogia, mis välistaks mastide langemise rööbastee poole;
- demonteeritavate mastide langetamissuunad, sh posti maapealse osa ulatus kukkumisel ja kogu masti ulatus kukkumisel;
- raudtee ehitusgabariiti ulatuva töötsooniga mehhanismide loetelu, paiknemine ja töötsoonid;
- tehnika juurdepääs tööde teostamise kohale, kõik tehnovõrgud, tehnika paiknemine, tehnika tööraadiused;
- olemasolevate raudtee tehnovõrkude kaitsemeetmed rasketehnika sattumisel tehnovõrgu kaitsevööndisse. Tagada normikohased vahekaugused, arvestada kehtivate kaitsevöönditega.

 LEONHARD WEISS	Lammutusprojekt 10775K1_LA_AA-3-01-001 16.10.2025	Projekt: 330 kV õhuliini L358 Tartu - Pihkva demontaaž mastide vahemikus 88-261
---	---	---

5. Ehitus- ja lammutusmaterjalide ladustamist raudteemaale ja kommunikatsioonide kaitsevööndisse mitte planeerida. Kaablikaitsevööndis töötamise vajaduse korral näha projektis ette kaablite täiendavad kaitsemeetmed.

6. Tagada kommunikatsioonide säilivus ja töö. Olemasolevate side- ja turvangupaigaldiste vigastamise ohu korral ehitusobjektil või selle lähiümbruses ehitustegevuse tõttu näha projektis ette kaitsmise meetmed ja lahendused.

7. Ülal nimetatud punktides kirjeldatud põhimõtted peavad kajastuma ehitusprojekti seletuskirjas ja joonistel. Käesolevad nõuded lugeda projekti lahutamatuks osaks.

8. Projekt esitada aktsiaseltsile Eesti Raudtee kooskõlastamiseks .pdf ja .dwg formaadis e-posti aadressile infra@evr.ee.

4. Muinsuskaitse

Lammutatava kõrgepingeliini trassile jäävad järgmised riikliku kaitse all olevad arheoloogiamälestised:

- mastivahemikus 128-129 Sootaga-Jakobi kinnistul (61902:001:0128) Eoste külas Põlva vallas asub kinnismälestis kääbas (reg-nr 11496);
- mastivahemikus 147-148 Räpina metskond 241 kinnistul (47302:002:0520) Kauksi külas Põlva vallas asub kinnismälestis „Linnus "Leerimägi"“ (reg-nr 11162);
- mastivahemikus 217-218 Sambla kinnistul (93401:006:0433) Treski külas Setomaa vallas asub kinnismälestis „Pelgupaik "Pohmalamägi"“ (reg-nr 11708).


Lammutustööde käigus ei tohi kahjustada mälestist, selle pinnast ega mälestise tähist. Transportimine ja ladustamine kavandada mälestisest eemale.

Lisaks kaitsealustele mälestistele jääb trassi alale arheoloogiatundlikke alasid, kus on suurem kultuurikihi ilmnemise tõenäosus. Pinnasetöödel tuleb arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega mälestisel, mälestise kaitsevööndis ning väljaspool mälestise ja selle kaitsevööndi ala. Muinsuskaitseseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiukohta ning teatama sellest koheselt Muinsuskaitseametile.

5. Juhtmete, mastide, vundamentide ja liinitarvikute demonteerimise viis ja ulatus

5.1. Liinijuhtmed ja piksekaitsetross

Haritaval maal ja lihtsasti ligipääsetaval metsaalal demonteeritakse esmalt juhtmed koos isolaatorkettidega. Juhtmed lastakse koos isolaatorkettidega alla, klemmid, isolaatorid ja vibratsioonisummutid eraldatakse juhtmelt ning juhe keritakse mööda maad kokku. Ristmeväljade demonteerimisel klemmitakse juhe vajadusel rullikutele ja keritakse maha. Soistel ja pehme pinnasega metsaaladel, kus mastidele ligipääs on keeruline, kukutatakse Koostas: Egne Pilt, Matti Kapanen Faili nimi: 10775K1_LA_AA-3-01-001_Seletuskiri.docx Kontrollis: Heigo Luik

 LEONHARD WEISS	Lammutusprojekt 10775K1_LA_AA-3-01-001 16.10.2025	Projekt: 330 kV õhuliini L358 Tartu - Pihkva demontaaž mastide vahemikus 88-261
---	---	---

juhtmed ja isolaatorid koos mastiga maha ning purunenud isolaatorid korjatakse maapinnalt kokku.

Kohtades, kus on ristumised teede ja ristuvate objektidega, tuleb juhtmete langemine ristuvatele objektidele tõkestada turvavärvavatega või kasutada juhtmete demonteerimiseks trossi ja abinööri, millega tõmmata juhe eelnevalt üle ristuvate objektide. Seejuures demonteeritav juhe ei tohi puutuda ega lasta kukkuda ristuvatele objektidele. Peale juhtme eemaldamist vabastada nööri ja kerida kokku. Kandemastides tuleb juhtmed paigaldada eelnevalt rullikutele. Kohtades, kus puudub liinitrassi alune haljastus ja ristumised, võib juhtme lasta mastist alla ilma rullikuid paigaldamata, veendudes, et tegevus on ohutu.

Tänavate, maanteed ja raudteega ristumise likvideerimisel kasutada juhtmete eemaldamiseks eelkirjeldatud lahendust. Abitrosside ja pilootnööri kasutamisel on tee sulgemine vajalik ainult peale juhtmete demonteerimist üheks korraks abinööri allalaskmise hetkeks, lühiajaliselt. Kõikide teedega ja ristuvate objektide loetelu on toodud mastide tabelis.

Õhuliini juhtmete demontaažitöödel raudteega ristumisvisangus, tuleb eelnevalt tööde täpne aeg kooskõlastada raudtee operaatorfirmaga. Töödeks tuleb valida aeg, kus puudub rongiliiklus. Juhtmete allalaskmiseks tuleb olemasolev 10 kV liin teha pingetuks ja maandada. Võimalik tööde tegemise aeg on öötundidel, kui puudub raudteeliiklus.

5.2. Mastid

Mastid kukutatakse maapinnale. Kui masti kukutamiseks ei ole piisavalt ruumi, siis tõstetakse see maha kraanaga.

Vabaltseisva betoonmasti kukutamiseks kaevatakse üks külj lahti ja tagumiselt küljelt ekskavaatoriga lükates kukub mast soovitud suunda ümber. Betoonist tuleb eraldada armatuurraud ja transportida metallijäätmetega tegelevasse ettevõttesse. Betoonitükid tuleb purustada killustikuks ja käidelda vastavalt jäätmekäitlusseadusele.


Betoonmastide traaversid eraldada masti tüvest ning utiliseerida.

Vabaltseisvate terassõrestikmastide langetamiseks lõigatakse masti tagumiste jalgade vöövinklid läbi ja tõmmatakse mast trossi abil pikali. Masti konstruktsioonid tuleb kohapeal tükeldada ja metall transportida metallijäätmetega tegelevasse ettevõttesse.

5.3. Vundamendid

Metallsõrestikmastide vundamendi kael kaevata lahti ja purustada 1 m sügavuselt maa seest. Betoonist tuleb eraldada armatuurraud ja transportida metallijäätmetega tegelevasse ettevõttesse.

Mastil, mille maasse kinnitus on teostatud monteeritavate raudbetoon-seenvundamentidega ja asub kõrgel kupitsal (üle 0,8 m), tuleb seenvundamendid lahti kaevata ja transportida

 LEONHARD WEISS	Lammutusprojekt 10775K1_LA_AA-3-01-001 16.10.2025	Projekt: 330 kV õhuliini L358 Tartu - Pihkva demontaaž mastide vahemikus 88-261
---	---	---

ehitusjäätmete töötlemisega tegelevasse ettevõttesse. Betoonitükid tuleb purustada killustikuks ja käidelda vastavalt jäätmekäitlusseadusele.

Masti vundamendi eemaldamiseks piisab lahti kaevamiseks kitsastes oludes ~0,5 m alast ümber vundamendi maapealse osa. Tavaolukorras kohtades, kus on ette nähtud rohu või muruala taastamine, on arvestatud 1,5 m alaga ümber masti, viimane on pinnase silumiseks, saavutamaks mastialusele platsile ühtlase pinna.

Haritaval maal likvideeritakse olemasolevad kupitsad maapinnaga tasa.

Mitte metsamaal tuleb vana masti ümbruses olnud piiratud maakasutusega ala (mastijalandite ning tõmmitsate vaheline ala) üles töödelda selliselt, et varasemalt kasutusest väljas olnud ala oleks võimalik harida sarnaselt ümbritsevale pinnale.

5.4. Traaversid

Betoonmastide traaversid demonteerida ja utiliseerida vastavalt punkti 4.2 kirjeldusele.

5.5. Isolaatorid

Demonteerida kasutuseta jäävad isolaatorid. Kõik isolaatorketid ja tarvikud on ette nähtud utiliseerida.

6. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Ehitusseadustikus toodud kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega, s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

7. Tööd looduskaitse alla kuuluvatel aladel

Looduskaitsealadel lammutustööd teostada ainult õhuliini kaitsevööndis, kus on teostatud raadamistööd. Vältida tehnikaga sõitmist, jäätmete ladustamist ning mastide kukutamist väljaspool lammutatava õhuliini kaitsevööndit.

Treski külast Korela külani Setomaa vallas läbib trass Mustoja maastikukaitseala, mis on ka Natura 2000 loodusala. Mh jälgida liikumiskiiranguid M228 lähistel: liikumiskiiranguga ala (01.02-30.06 keeld). Samuti on liikumiskiiranguga ala Ulitina külas Setomaa vallas (01.02-30.06 keeld) – liinilõigus M256-258.

8. Maastiku, teede taastamine ja jäätmete käitlemine

Peale masti vundamentide lahti kaevamist ja selle purustamist täita tekkinud kaeveala olemasoleva pinnasega. Juhul kui olemasolevast pinnasest ei piisa, et luua tasane pinnas lahti kaevatud masti vundamendi ümbruses, siis tuleb seda pinnast lisada piisavalt palju, et maapind oleks peale lammutustööde lõppemist tasandatud.

Kuna lammutustööde ajal ei ole planeeritud kaevetöid teostada teede läheduses, siis ei ole projektiga ette nähtud teede taastamist.

Demonteeritavad mastid, kilbid ja muud objektid piirkonnas on näidatud asendiplaanidel ning kogused töömahtude tabelis.

Komponentide demontaaž, liigiti kogumine, vedamine ja käitlejale üleandmine tuleb teostada Jäätmeseaduse nõuete kohaselt. Tööplatsilt koguda kokku ja sorteerida tööde käigus tekkinud ehitusjäätmekogumised ja muu ehitusprah (traadijupid, RB tüki vms). Tekkinud ehitusjäätmekogumised taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjätmete käitluskohas.


Ehitusjätmeid käitlev isik peab omama sellekohast jätmeluba või olema ehitusjätmete käitlejana registreeritud Keskkonnaametis. Ehitusjätmeid, mida jäätmevaldaja ei taaskasuta, ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule või ettevõttele, kellel puudub vastav jätmeluba või kes ei ole ehitusjätmete vedajana registreeritud Keskkonnaametis.

Taaskasutamiseks kõlbmatu materjal koguda liigiti ehitusplatsil asuva(te)sse konteineri(te)sse ja transportida jäätmekäitluskohale. Ehitusjätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaametis. Jätmeõied kinnitada jäätmehooldes osakonnas ning lisada ehitise ülevaatuse dokumentidele. Keskkonnareostuse või -ohtlike objektide ilmnemisel koheselt teavitada Keskkonnaameti kohaliku osakonda. Ohtlikud jätmed tuleb üle anda jätmeluba või ohtlike jätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale.

8.1. Maaparandussüsteemid

Maaparandussüsteemide täpne paiknemine ja sellest tingitud ümberehituse vajadus/ulatus selgub lahtikaevel. Põhiprojekti mahus ei ole kaasatud MATER spetsialisti, kuna teadaoleva info põhjal ei ole teada süsteemide puutumuse ulatus ja sellest tingituna ei saa projekteerida realistlikku lahendust.

Enne masti rajamist tuleb tuvastada drenaažitrassi tegelik asukoht ning vajadusel lahendada masti all paikneva drenaažitrassi ümberpaigutamine koostöös MATER spetsialistiga. Arvestada MaRu tingimustega edasistes projekteerimise staadiumites ja ehituse ajal. Lahtikaevet ja taastamine dokumenteerida vastavalt juhiste.

 LEONHARD WEISS	Lammutusprojekt 10775K1_LA_AA-3-01-001 16.10.2025	Projekt: 330 kV õhuliini L358 Tartu - Pihkva demontaaž mastide vahemikus 88-261
---	---	---

Kõikjal, kus tehakse kaevetöid või muul moel (näiteks ehitusmasinate liikumisega) rikutakse maaparandussüsteemi toimimisvõime, tuleb maaparandussüsteemi toimimisvõime taastada (MaaParS § 44 lg 3). Põllukuivendus peab pärast parandustöid endistviisi toimima. Enne tööde algust tuvastada drenaaži täpne asukoht. Märkida drenid maastikul/plaanil, et ekskavaatorijuht oskaks nendega arvestada.

Drenaaži taastamise ja ümberehituse lahendused otsustab MATER spetsialist, kes esitab teostusjoonised ümberehitatud lõikude kohta MaRu-le maarium@maarium.ee.

Läbilõigatud dren asendatakse jäiga toruga, sh drenaaži siseläbimõõt ei tohi väheneda ja ehitatakse tihe liidus.

Tagada uue ja olemasoleva toru ühenduskohtade pinnasetihedus ja välistada asendatud toru läbi paindumine. Liitekohad drenaažitoru kohal katta filterkruusaga kuni künnikihini.

Drenaažisuudmed asendatakse uutega ja toestatakse, kui liinirajatis paigaldatakse kraavikaldale nii, et suudmed saavad viga.

Ühendus-, regulaator-, neelu-, sette-, suudmekaevud parandatakse, kui neid on vigastatud. Enne töödega alustamist varuda parandustöödeks vajalikud materjalid (torud, liitmikud, kruus jne).

Kui dren lõigatakse läbi/puruneb kogemata, parandada see kohe või hiljemalt paari päeva jooksul.

Jälgida, et tööde käigus ei satuks olemasolevatesse drenaažitorudesse veevoolu takistavaid esemeid, pinnast jms ehituses tekkivaid jääke. Drenaažiga seotud tööd (drenaažitorude ümberehitus, asendus, drenaaži parandamine jms) dokumenteerida ehitustööde päevikus ja/või kaetud tööde aktis ja esitada MaRu-le maarium@maarium.ee. Lisada asukoha koordinaatidega fotod tehtud töödest.

Dreenitorude taastamisel on oluline teada, et enamus taastamist vajavate savitorude läbimõõdud on erinevad kaasajal toodetavatest PVC (polüvinüülkloriidist) materjalist toodetavate torude läbimõõtudest. Sellest tulenevalt ei ole võimalik paigaldatud dreentoruseid ühendada kasutuses olevate standardsete liitmike ja muhvide abil. Töö tegijal on vaja leida kombineeritud parimaid võimalikke tänapäeva standarditele mittevastavaid lahendusi, mis võimaldaks tagada kuivendussüsteemide tõrgeteta toimimisvõime peale taastustöid. Alljärgnevas tabelites 1 ja 2 on toodud tänapäeval toodetavate PVC dreentorude ja varasematel aegadel toodetud savitorude läbimõõdud, mille alusel on võimalik savitorustikke ja kaasaegseid PVC materjalist toruseid kokku ühendada.

Tabel 1. Savist drenitorude läbimõõdud

Välisläbi mõõt de (mm)	Välisläbimõõ du tolerants (mm)	Siseläbimõõ t di (mm)	Siseläbimõõdu tolerants (mm)
77	2	50	2
101	2	75	2
130	3	100	3
161	3	125	4
190	3	150	4
219	5	175	4
246	5	200	5
298	5	250	4

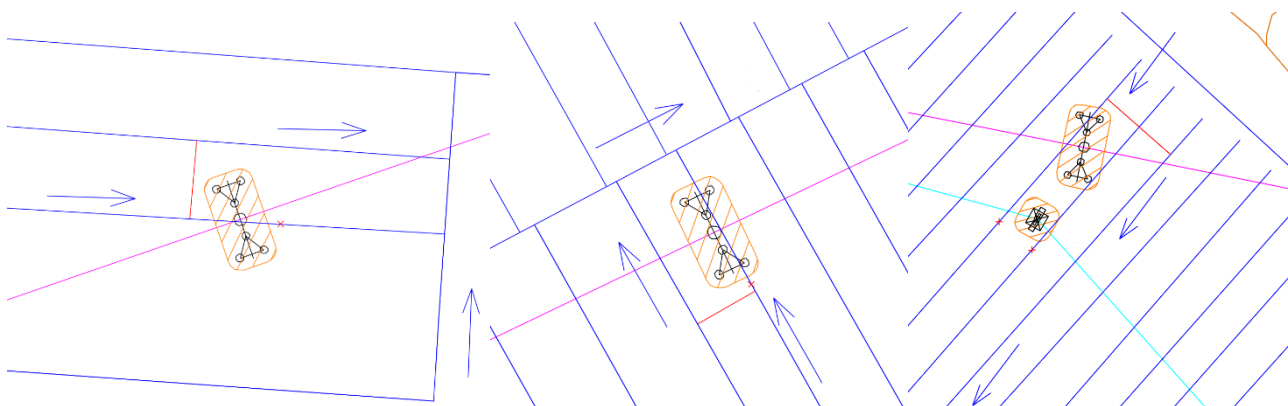
Tabel 2. PVC materjalist drenitorude läbimõõdud

Välisläbimõõt de (mm)	Siseläbimõõt di (mm)
58	50
74	65
92	80
128	113
160	145
200	180
250	218
315	276
400	348

Paigaldatavate PVC materjalist torude ühendamiseks olemasoleva savitorustikuga tuleb sobitada PVC materjalist torustike läbimõõdud savitorude läbimõõtudega (vt. tabelid 1 ja 2) nii, et ühendatavad savitorustiku otsad saaks siirdada paigaldatavate PVC torude sisse (näiteks: savitoru de 101mm sobib PVC di 113 mm jne.). Vastupidine ühendamine (PVC toru siirdamine savitorusse) ei ole lubatud, sest see vähendaks drenitoru läbilaskevõimet. Soovitav on katta ühenduskoht muhviga, milleks võib kasutada standardse muhvi puudumisel sobiva läbimõõduga pikuti läbilõigatud PE drenaažitoru. Kui drenitoru paigaldatakse ebastabiilsele pinnasele (mõll, turvas, liigniiske pinnas, jmt) tuleb torustiku paigaldamiseks rajada killustikule laudalus, mis väldib toru aluse vajumist. Taastustöödel on soovitatav kasutada kookoskattega PVC drenaažitorusid.

Näidislahendused drenaažisüsteemide taastamistöödele:

Masti vundamentide rajamisel kahjustada saavate torustike töövõime tuleb taastada mõödavoolutorustiku rajamisega. Kahjustada saanud drenaažitorustik eraldada tõesse jäävast osast otsakorgiga.



Eesvoolude ja kuivenduskraavide ületamisel rasketehnikaga võtta kasutusele vajalikud meetmed, et vältida rajatiste kahjustamist. Kraavide ja eesvoolude kahjustamisel tuleb taastada nende kuju ja töövõime.