Sisukord

[1 ÜLDOSA 3](#_Toc173831054)

[2 OLEMASOLEV OLUKORD 4](#_Toc173831055)

[2.1 Lähtematerjalid, projektid, planeeringud 4](#_Toc173831056)

[2.2 Olemasolevad tehnovõrgud 4](#_Toc173831057)

[3 UURINGUD 4](#_Toc173831058)

[3.1 Geodeetilised uuringud 4](#_Toc173831059)

[3.2 Geoloogilised uuringud 4](#_Toc173831060)

[4 PROJEKTLAHENDUS 5](#_Toc173831061)

[4.1 Üldandmed ja plaanilahendus 5](#_Toc173831062)

[4.2 Nähtavuskolmnurk riigitee 11188 ristmikul 5](#_Toc173831063)

[4.3 Vertikaalplaneerimine 5](#_Toc173831064)

[4.4 Eeltööd 6](#_Toc173831065)

[4.5 Mullatööd 6](#_Toc173831066)

[4.6 Katend 7](#_Toc173831067)

[4.6.1 Katendikontruktsioon 7](#_Toc173831068)

[4.6.2 Liivalus 7](#_Toc173831069)

[4.6.3 Killustikalus 7](#_Toc173831070)

[4.6.4 Freespuru 8](#_Toc173831071)

[4.6.5 Pindamine 8](#_Toc173831072)

[4.6.6 Teepeenrad 9](#_Toc173831073)

[4.6.7 Katendi materjalide ja tööde teostamise kvaliteedinõuded 9](#_Toc173831074)

[4.7 Liikluskorraldus 9](#_Toc173831075)

[4.7.1 Ajutine liikluskorraldus 9](#_Toc173831076)

[4.8 Tööde teostamine tehnovõrkude piirkonnas 10](#_Toc173831077)

[4.9 Haljastus 10](#_Toc173831078)

[5 ÜLDNÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMiSEL 10](#_Toc173831079)

[5.1 Tööde organiseerimine 11](#_Toc173831080)

[5.2 Tööohutusmeetodid 11](#_Toc173831081)

[5.3 Looduskeskkonna kaitse 12](#_Toc173831082)

[5.4 Puude kaitsmine ehitustööde ajal 12](#_Toc173831083)

[5.5 Kaevetööd 12](#_Toc173831084)

[5.6 Materjalide kvaliteet ja garantii 12](#_Toc173831085)

**seletuskiri**

# ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud Maarjakiri OÜ tellimusel. Projekti eesmärk tagada ligipääs Kumna tee 35a (19801:001:4587) kinnistule. Ligipääsu tagamiseks on projekteeritud riigiteelt nr 11188 Kumna tee km 1,421 mahasõit kõnealusele kinnistule.

Projekti nimetus: **Kumna tee 35a mahasõit riigiteelt 11188 Kumna tee km 1,421**

Töö nr: 24014

Projekti staadium: Põhiprojekt

Projekti asukoht: Kumna küla, Harku vald, Harju maakond

Tellija andmed: **Maarjakiri OÜ**

aadress: Kumna tee 35a, Kumna küla, Harku vald, Harju maakond

telefon: +372 518 6111

e-mail: maarjakiri@gmail.com

Projekteerija andmed: **OÜ Esprii**

aadress: Kaisla 3, Tallinn, 13516 Harju maakond

telefon: +372 50 26 788

e-mail: esprii@esprii.ee

reg nr: 12566284

Projekti koostamisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid. Seadused on leitavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – [www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee), Standardid – [www.evs.ee](http://www.evs.ee) ning juhendid Transpordiameti veebilehel rubriigist „Juhendid“ – <https://www.transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid>.

# OLEMASOLEV OLUKORD

Projektala paikneb Harku vallas Kumna külas. Kumna tee 35a kinnistule on kõnealuse mahasõidu projekteerimise hetkeks juba rajatud kinnistut teenindava tee aluskonstruktsioon (pealmine kiht killustik), kuid kokkuviiku riigiteega 11188 ei ole. Killustikaluse ning riigitee katte serva vahele jääb haljasala.

Mahasõit on kavandatud riigitee 11188 1,421 kilomeetrile. Riigitee on projektala piirkonnas ligikaudu 5,4 m lai, teel on kahepoolne põikkalle ning sadeveed on suunatud tee kõrvale haljasaladele. Kavandatava mahasõidu juures ristub riigitee kraaviga ning riigiteed läbib betoontruup D=500mm. Truubi ning kraavide paiknemist käesoleva projektiga ei muudeta.

Teeregistri andmetel on lubatud suurim sõidukiirus riigiteel 11188 40 km/h. Liiklussagedus on 2023. aasta liiklusloenduste andmetel 936 autot/ööp.

## Lähtematerjalid, projektid, planeeringud

Projekti koostamisel on aluseks Tellija ettepanekud ja soovid, Evox OÜ töö „Kumna külas Laia-Mõhku maaüksuse põhjapoolse osa ja lähiala detailplaneering“, Transpordiameti ristumiskoha ehitamise nõuded ning projektalale jäävate trasside valdajate tehnilised tingimused.

Alusmaterjalid on kajastatud lisades:

* Lisa-2\_Detailplaneering;
* Lisa-3\_Projekteerimistingimused.

## Olemasolevad tehnovõrgud

Projektiga hõlmatud maa-alal paiknevad järgnevad tehnovõrgud ja nende kaitsevööndid:

* Elektritrassid – Elektrilevi OÜ.

Olemasolevate trasside paiknemine on kajastatud joonisel **24014\_PP\_TL-4-01\_AP-VP** ning **geodeetilisel alusplaanil**.

# UURINGUD

## Geodeetilised uuringud

Geodeetiline alusplaan on koostatud Sirkel & Mall Geodeesia OÜ poolt juulis 2024. aastal, töö nr 2630-24. Digitaalne geodeetiline alusplaan on mõõtkavas 1:500. Koordinaadid riiklikus koordinaatsüsteemist L-EST'97, kõrgused EH2000 kõrgussüsteemis.

Geodeetiline alusplaan on leitavad **Lisa-1\_Geodeetilised-uuringud**.

## Geoloogilised uuringud

Eraldiseivaid geoloogilisi uuringuid käesoleva projekti koostamiseks ei teostatud.

# PROJEKTLAHENDUS

## Üldandmed ja plaanilahendus

Projekteeritud mahasõit asub riigitee nr 11188 Kumna tee km 1,421 ning on planeeritud teenindama ühte majapidamist. Mahasõit on projekteeritud vastavalt Transpordiameti tüüpjoonisele – **TÜÜP I**.

Plaanikõverikke projekteeritud ei ole.

**Projekteeritud mahasõidu peamised näitajad:**

Pinnatud katte laius: 5 m;

Pikkus riigitee 11188 katte servast: 8,0 m;

Teepeenra laius: 1,0 m.

Pöörderaadiused: 5,0 m ja 3,0 m. Pöörderaadiuste suuruse erinevus on tingitud mahasõidu ning riigitee vaheliseset lõikumise nurgast.

Mahasõidu paiknemine on kajastatud joonisel **24014\_PP\_TL-4-01\_AP-VP**.

## Nähtavuskolmnurk riigitee 11188 ristmikul

Riigitee 11188 ning projekteeritud mahasõidu rismikule on joonisel **24014\_PP\_TL-4-02\_NK** kujutatud nähtavuskolmnurk parameetritega:

* Nähtavuskaugus peateele = 60 m;
* Nähtavuskaugus mahasõidule/kõrvalteele = 7 m.

Parameetrite valikul on lähtutud riigitee kiirusest 40 km/h ning kavandatava mahasõidu eeldatavast liiklussagedusest, mis jääb alla 100 auto/ööp.

Nähtavuskolmnurgas ei tohi olla nähtavust piiravaid takistusi. Nähtavuse tagamiseks tuleb kolmnurkadesse jäävate puude ja põõsaste alumisi oksi kärpida 2 m kõrguselt või puud, põõsad ja muud nähtavust piiravad takistused likvideerida. Enne raadamisööde teostamist on vajalik saavutada kokkulepped asjast huvitatud kinnistuomanikega, kelle kinnistutele nähtavust piiravad takistused jäävad.

## Vertikaalplaneerimine

Mahasõidu kõrgusliku lahenduse projekteerimisel on arvestatud riigitee 11188 ning ümbritseva maapinna kõrgustega.

Mahasõit on projekteeritud ühepoolse põikkaldega **2,5%**, pikikalle on terves mahasõidu ulatuseses **1,55%** riigiteest eemale. Teepeenarde kalle on projekteeriud **4,0%** mahasõidu kattest eemale. Sadeveed suunatakse haljasaladele ning mahasõidu kõrval paiknevasse kraavi. Projekteeritud mahasõidu lõpp on jäetud olemasolevast killustikalusest 10 cm kõrgemale, et Tellijal oleks tulevikus võimalik kinnistusisese tee ehitamist jätkata ning valida endale sobivad konstruktsioonielemendid.

Kuivõrd olemasolev killustikalus on rajatud künasse ning tee äärtesse on tekkinud vallid, on ette nähtud kraavipoolses servas valli likvideerimine ning nõlva uuesti planeerimine sujuva kaldega kraavi poole. Eesmärk on mitte takistada sadevete liikumist teekattelt kraavi.

Olemasolevate katete ning maapinna ja projekteeritud katte kokku viimised tuleb teostada sujuvalt.

Vertikaalplaneering on kajastatud joonisel **24014\_PP\_TL-4-01\_AP-VP** ning pikiprofiil ja lõiked joonisel **24014\_PP\_TL-6-01\_PP-RL.**

## Eeltööd

Enne ehitustöödega alustamist peab töövõtja teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab. Tehnovõrkude ümbertõstmisel tuleb edastada tehnovõrkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

Maa-ala tuleb puhastada puudest, võsast, põõsastest, kividest, prügist jne.

## Mullatööd

Projektalalt tuleb eemaldada kasvupinnas kogu paksuses.

Muldkeha ehitamisel kasutada pinnast, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööpäevas. Muldkeha minimaalne tihendustegur Kt=0,95. Kui täitematerjalina kasutatakse toodet, mille filtratsioonimoodulit ei saa hinnata EVS-901-20 järgi, siis tuleb aluseks võtta EVS-EN 13242 ning lubatud maksimaalne peenosiste sisalduse kvaliteedi kategooria f7.

Täitepinnasse materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

## Katend

Katendi konstruktsioon arvestab koormusena mahasõitu kasutavaid sõidukeid ning teehooldustehnikat.

Katend on projekteeritud lähtudes Tellija soovidest ning Transpordiameti poolt väljastatud projekteerimistingimustest.

### Katendikontruktsioon

Projekteeritud katendikonstruktsioonid on järgnevad:

|  |  |
| --- | --- |
| **KONSTRUKTSIOON I** | |
| 2x pindamine | |
| Freespuru fr. 0/32 | h=10 cm |
| Killustikalus fr. 16/32 (kiilutud), E=170 MPa | h=15 cm |
| Liivalus, k≥0,5 m/ööp, Kt≥0,98 | h=20cm |
| Olemasolev tihendatud aluspinnas | |

Katendikonstruktsioon on kajastatud joonisel **24014\_PP\_TL-6-01\_PP-RL**.

### Liivalus

Nõuded liivalusele:

* Liivaluse materjali filtratsioonimoodul –  k≥0,5 m/ööp ja/või pärast liivaluse tihendamist võetud proovis ei tohi lubatud maksimaalne peenosiste sisalduse kvaliteedi kategooria olla suurem kui f4;
* Lubatud suurim terasuurus on 31,5 mm;
* Liivaluse elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa;
* Liivaluse minimaalne tihendustegur Kt=0,98.

Kasutatavad materjalid valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

### Killustikalus

Killustikalus tuleb ehitada **fraktsioneeritud killustikust fr. 16/32 kiilumismeetodil**, juhindudes Majandus- ja taristuministri määrusest nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ ning Transpordiameti juhendis „Killustikust katendite ehitamise juhis“ toodud kulunormidest ja nõuetest.

Ehitamisel kasutavad materjalid peavad minimaalselt vastama Transpordiameti juhendis „Killustikust katendite ehitamise juhis“ tabel 1 veerg **„AKÖL20 500-3000 ühekihilised alused“** toodud nõuetele.

* (GC80/20; C50/10; LA35; F4; FI35; f4)

**Minimaalsed elastsusmoodulid tihendatud aluse pinnal (mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR- tüüpi seadmega:**

* Sõidutee: 170 MPa;
* Teepeenrad: 130 MPa.

Kasutatavad materjalid valib ehitaja ka kooskõlastab Tellijaga.

### Freespuru

Freespurust kihi ehitamisel kasutada materjali **fraktsiooniga 0/32**. Projekteeritud kihi paksus on **10 cm**.

### Pindamine

Pindamistöödel juhinduda Transpordiameti **„Pindamisjuhendist“**. Pindamiseks kasutatavad täitematerjalid vastavalt „Pindamisjuhendile“ järgnevalt: täitematerjal peab vastama tabeli **5 veerule R1 < 500 a/ööp**; (LA30; Gc 85/20; C 100/0; AN 19; FNaCl4; FI25; f2; nake löögimeetodil ≥ 90%).

Peale katte formeerumist pinnatakse 2x meetodil üle.

Materjalide sobivus pindamistöödeks, sealhulgas sideaine ja killustiku vaheline nake, peab olema kontrollitud laboris enne tööde algust. Pindamisel kasutatava sideaine nake killustikuga peab olema löögimeetodil vähemalt 90%. Vajaduse korral lisatakse sideainele naket parendavaid pindaktiivseid lisandeid. Pindaktiivsed lisandid on teekatte temperatuuril püsivate omadustega, kuid kuumas sideaines nende aktiivsus väheneb, mistõttu sideaine tuleb kohe pärast pindaktiivsete lisanditega töötlemist ära kasutada.

Killustik laotatakse vahetult sideaine laotamise järel. Emulsiooniga pinnates peab täitematerjali laotama enne kui emulsioon laguneb. Kui täitematerjali laotamisel tekib viivitus, peab gudronaator peatuma. Esimesel ribal puistatakse killustik 5….10 cm võrra laotatud bituumenist kitsamalt. Enne sideaine laotamist teisele ribale eemaldatakse sinna pudenenud killustik. Keelatud on killustiku pühkimine alale, mis kaetakse sideainega. Põikvuukide juures tuleb enne sideaine laotamist katta kinni eelmise pindamislõigu lõpp, et ei tekiks ülekatet.

Sideaine maha panekuks vajalikke elektroonilisi seadmeid tuleb kontrollida vähemalt kord vahetuses.

Kasutada tuleb pestud killustikku parema nakke saamiseks killustiku ja sideaine vahel.

Pindamiskiht peab pärast töö lõppu visuaalsel hindamisel olema ühtlase tekstuuriga ja tasane, killustikuterad peavad asuma tihedalt üksteise kõrval. Põik- ja pikivuukide juures ei tohi olla terade ülekattega ja pindamata kohti.

**Nõuded pindamise täitematerjalidele ja sideainetele**

Sideaineks kasutatavad bituumenid või emulsioonid peavad vastama kehtiva EVS 901-2 Osa 2 kvaliteedinõuetele ja kivimaterjali kvaliteet peab vastama kehtiva EVS-EN 13043 kvaliteedi nõuetele. Killustikufraktsiooni terakoostis peab vastama lepingu dokumentidele ja tehnilistele normidele.

Materjalide sobivus pindamistöödeks, sealhulgas sideaine ja killustiku vaheline nake, peab olema kontrollitud akrediteeritud laboris enne tööde algust. Pindamiseks kasutada bituumenemulsiooni.

**Pindamise kvaliteedinõuded**

Pindamistööd peavad vastama harmoniseeritud tootestandardi EN 13043 nõuetele**.**

Töövõtja peab määrama igal teelõigul kvaliteetse töö teostamiseks vajaliku sideaine ja mineraalmaterjali koguse sõltuvalt liiklusintensiivsusest, tööde teostamise ajast, ilmast ja muudest teguritest sõltuvalt.

Pärast töö lõppu peavad kivimaterjali terad olema tihedalt üksteise kõrval. Katte pinnal ei tohi olla vahele jätmisi ega liigse bituumeniga kohti. Pindamislõigu algus- ja lõpukohad peavad olema tasased ja ei tohi olla sideainega määrdunud, pinnataval alal ei tohi olla terade ülekattega ja pindamata kohti.

### Teepeenrad

1,0 m laiused teepeenrad kindlustada purustatud kruusaga **fr. 0-32** (Majandus- ja taristuministri määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, Lisa 10 **pos. 6**). Tugipeenarde elastusmoodul mõõdetuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tugipeenra keskelt peab olema vähemalt **130 MPa**.

### Katendi materjalide ja tööde teostamise kvaliteedinõuded

Katendite rajamine teostada vastavalt järgmistele normidele:

* Majandus- ja taristuministri määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
* Transpordiameti juhend „Teetööde tehnilised kirjeldused“
* Transpordiameti juhend „Pindamisjuhend;
* Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“;
* Transpordiameti juhend „Muldkeha ja dreenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“;
* Transpordiameti juhend „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised“;
* EVS 901-2 Osa 2. Bituumensideained.

## Liikluskorraldus

Täiendavaid liiklusmärke ega liikluskorralduslikke muudatusi käesoleva projektiga ette ei nähta.

### Ajutine liikluskorraldus

Enne ehituse algust tuleb koostada ehitusaegse liikluskorralduse projekt ja see kooskõlastada Transpordiametiga.

Ajutisel liikluskorraldusel lähtuda Transpordiameti juhendist „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“ ning majandus- ja taristuministri määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

## Tööde teostamine tehnovõrkude piirkonnas

**Üldnõuded**

Enne tööde teostamist peab töövõtja olema tutvunud trassivaldajate kooskõlastustingimustega ja teavitama ning vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnovõrkude valdajad. Vajadusel tuleb koostöös kommunikatsioonivaldajaga täiendavalt märkida välja kõik töötsooni jäävad kommunikatsioonid.

Side- ja elektrikaablite läheduses tuleb kaevamistööd teostada käsitsi, vajadusel tuleb rajatised toestada ja kaitsta, et oleks välditud nende vigastamine ja liikumine ehitustööde ajal.

Töövõtja peab tagama kõikide olemasolevate tehnovõrkude toimimise peale ehitustööde lõppemist. Kommunikatsioonide ja rajatiste kahjustamise korral peab töövõtja taastama algse olukorra ja katma kõik sellega seotud kulutused ning nõuded.

**Elektrilevi OÜ erinõuded**

Kaevetöödeks ning töödeks liinide kaitsevööndis enam kui 4,5m kõrguste mehhanismidega peab töö teostaja enne tööde algust objektil taotlema kaitsevööndis tegutsemise loa. Selleks esitada taotlus e-teeninduses aadressil: <https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-kooskolastused>

## Haljastus

Projektiga on ette nähtud haljastada tasapinnalised alad **klass II** murukülviga. Seemne külvamistihedus peab olema 10 – 20 g/m² (nõlvadel 20 – 25 g/m²). Kasutatav muruseeme peab olema kvaliteetne. Haljasalad rajada 10 cm paksusele kasvualusele. Kasvualuse rajamiseks võib kasutada eelnevalt kooritud kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja see vastab kasvualusele esitatud nõuetele. Kasvualus peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Kõik ehituse käigus rikutud haljasalad tuleb taastada.

# ÜLDNÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMiSEL

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

* Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele;
* kohaliku võimu ettekirjutustele;
* kontrollivate instantside määrustele ja instruktsioonidele;
* Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele;
* üldkehtivatele normidele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Ehitustööde teostamisel tuleb järgida majandus- ja taristuministri määruse nr 43 **„Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“** nõudeid. Tee-ehituslike tööde teostamisel tuleb juhinduda majandus- ja taristuministri määrusest nr 101 **„Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“**.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumist pinnasesse. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid.

Kasutada tuleb veotehnikat, mille koormast veetava materjali pudenemine (maha voolamine) on välistatud.

Kõik tööd peab ehitaja tegema vastavuses heade ehitustavadega ning viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.

Tööde tegemise ajal tuleb pidada kinni sotsiaalministri määrusest nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”.

**Töövõtja kohustus on tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine ning tööde käigus rikutud riigitee katendi, muldkeha, teepeenarde ja haljastuse taastamine.**

## Tööde organiseerimine

Tööde teostamisel tuleb arvestada kõikide tööde omavahelist seost, tehnilisi võimalusi ja kasutatavaid ehitusmehhanisme.

Töövõtja peab oma kuludega korraldama geodeetilise mahamärkimise ja kontrollimise ning teostusmõõdistuse.

Ehitaja on täielikult vastutav ohutustehnika, tervisekaitse ja tulekaitse olukorra eest objektil ning peab täitma kompleksselt Eesti Vabariigis kehtivaid ohutustehnika, tervise- ja tulekaitse-eeskirju.

Tööde organiseerimisel tuleb arvestada, et riigitee muldkeha nõlva võib lahti kaevata maksimaalselt 30 päevaks.

## Tööohutusmeetodid

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuete täitmise vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“.

Ehitustööde teostajal peavad olemas olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt kolm päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid, samuti ei tohi teostatavad ehitustööd ohustada ehituse mõjupiirkonnas olevaid/elavaid isikuid. Ehitustööde teostajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Töövõtja on kohustatud teavitama tööde alustamisest kõiki asjast huvitatud osapooli. Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka likvideerimistöödest (nt puud, piirdeaed, hekk jmt) ning nende poolse soovi korral võimaldada see neil endil teostada. Piirinaabreid tuleb teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve.

## Looduskeskkonna kaitse

Ehitaja vastutab looduskeskkonna kaitse eest ehitusplatsil. Looduskeskkonna kaitse objektiks on pinnas, põhja- ja pinnavesi, õhk ja puud (juhul kui puud projekti kohaselt kuuluvad säilitamisele või ümberistutamisele).

Ehituse käigus tuleb ehitajal juhinduda kehtivatest jäätmekäitluseeskirjadest. Samuti tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi ning kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele, varale ega keskkonnale. Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine toimub vastavalt seadusele.

Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (kraavidele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit.

## Puude kaitsmine ehitustööde ajal

Puutüve ümber tuleb siduda püstised prussid, prusside ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid vms, prussidest kaitse peab ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puuoksi. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksi, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Jälgida tuleb, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks sinna ehitusmaterjale. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puuvõra välisjooneni.

Kui ruumipuudus sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, siis kaetakse koht kõigepealt ~200 mm paksuse liiva- või kergkruusakihiga, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks. Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid. Jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksi.

Üle 40 mm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi.

## Kaevetööd

Kaevetöid tuleb alustada ettevalmistustöödest.

Kõik kaevikud teeb töövõtja nende mõõdete, kallete ja sügavusega, mis on dikteeritud ehitustööde teostamise vajadusest.

Väljakaevatud pinnas tuleb paigutada nii, et see ei segaks edaspidist ehitustegevust ja oleks välditud materjalide kaevikusse libisemine ja kukkumine.

## Materjalide kvaliteet ja garantii

Kõikidel ehituses kasutatavatel materjalidel, toodetel ja seadmetel peavad olema ametlikud sertifikaadid, mis kinnitavad tehnilisi omadusi ja garanteeritud kasutusaega. Valmis konstruktsioonidele ja ehitusele annab garantii töövõtja.