

Sisukord

1 Üldosa	.3
1.1 Projekti eesmärgid	3
1.2 Lähteandmed	3
1.3 Süsteemide kirjeldus.....	3
1.4 Kasutatavad normid.....	3
2 Veevarustus.....	.3
2.1 Veevarustuse vooluhulgad.....	3
2.2 Veevarustuse allikas (salvkaev)	4
2.3 Veemõõdusõlm.....	4
2.4 Soojavee süsteem.....	4
2.5 Torustikud ja armatuur	4
2.6 Veetorustike materjal.....	5
2.7 Torustiku paigaldus ja kaeviku täide	5
2.8 Tuletõrjearustus	6
2.9 Hüdraulilised katsetused.....	6
3 Kanalisatsioon	.6
3.1 Eelvool ja väliskanaliseatsioon	7
3.2 Pumpla	7
3.3 Torustikud ja kaevud	7
3.4 Sademeveekanaliseatsioon	8
3.5 Drenaažisüsteem.....	8
3.6 Kanalisatsioonitorustike paigaldus	8
3.7 Kanalisatsioonivõrgu paigaldus ja hooldus.	9
4 Keskkonkakaitse.....	.10

Joonised

Veevarustus ja kanalisatsioon:

Asendiplaan VK torustikutega	VK-001
Veevarustuse plaan, 1.korrus	VK-002
Veemõõdusõlme skeem	VK-003
Kanalisatsiooni plaan, 1.korrus	VK-004

1 Üldosa

1.1 Projekti eesmärgid

Käesoleva projektiga on antud eramaja, asukohaga Harjumaa, Kuusalu vald, Pedaspea küla, veevarustuse ja kanalisatsiooni osad põhiprojekti mahus.

1.2 Lähteandmed

- Tellija lähteandmed
- Geodeetiline plaan

1.3 Süsteemide kirjeldus

Käesolevas projektis on hoonele projekteeritud väline tarbevee varustus- ja olmekanalisatsiooni süsteemid.

1.4 Kasutatavad normid

Projekt on koostatud lähtudes alljärgnevatest õigusaktidest ning standarditest:

- Eesti Standard EVS 835:2022 Hoone veevõrk
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 847-1:2014 Veevõrk. Osa 1: Veehaarded
- EVS 847-3:2013 Veevõrk Osa 3 : Veevõrgi projekteerimine
- RIL 77-2013 Paigaldusjuhendid plasttorudele vette ja pinnasesse
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- "Joogivee kvaliteedile- ja kontrollinõuded ning analüüsi meetodid" 31.07.2001.a.sotsiaalministri määrus nr. 82;
- EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk

2 Veevarustus

Hoone veetarbija asuvad san. sõlmedes ning abiruumides (WC-d, valamud jne).

2.1 Veevarustuse vooluhulgad

Arvutuslik ööpäevane majandus-joogivee tarbevee vajadus:

- $Q_d = 0,3 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{arv} = 0,59 \text{ l/s}$

Vastutav VK projekteerija:

2.2 Veevarustuse allikas

Hoone veevarustus saab toite olemasolevast maakraanist.

Maakraani ja elumaja vahele rajatakse veetorustik De32x3,0mm PE PN16. Veetorustikule lisada signaalkaabli. Veetorustikule samuti tuleb paigaldada märkelindi (veetoru kohale 0,4m kõrgusele paigaldada sinine märkelint kirjaga „Ettevaatust veetorustik“). Veetorustik paigaldatakse minimaalse sügavusega 1,80m toru peale. Hoone all (alates vundamendi läbimineku kuni veemõõdusõlmeni) paigaldada veetoide torustiku kaitsehülssi sisse (kasutada min De63mm).

Hoone tehnoruumi rajatakse veemõõdusõlm koos vajalike seadmetega.

2.3 Veemõõdusõlm

Eramajale projekteerida ja välja ehitada 1 (üks) veemõõdusõlm, vt. veemõõdusõlme skeemi (joonis VK-004).

2.4 Soojavee süsteem

Soe tarbevesi valmistatakse 180L soojaveeboileriga (integreeritud soojuspumbas). Sooja tarbevee temperatuur 55°C. Sooja tarbevee süsteemile on ette nähtud ehitada tsirkulatsioonitorustik, tagastuva vee min temperatuur 50°C.

Tagada õhu eraldus soojaveetorustiku kõrgematest punktidest läbi sanitaartechniliste tsirkulatsioonitoru, ühendus peab jääma veevõtuseadme ühendustorust madalamale.

Tagasilöögiklapp paigaldada ringlustorustikule ja toitetorustikule enne ühendust veesoojendiga. Jälgida kasutatava tagasilöögiklapi avanemisrõhku - kontrollida pumba töstetõhkest.

Tsirkulatsioonipumba paigaldamisel lähtuda tootja paigaldusjuhendist (n. vertikaalsel või horisontaalsel torul).

2.5 Torustikud ja armatuur

Veesüsteemis kasutatavad materjalid, st torud, sulgemisarmatuurid, ühendusosad, tihendid jne. peavad omama Tervisekaitse Inspektsiooni ja Standardiameti vastavat sertifikaati või kasutusluba.

Veetorud (PE, Uponor komposiittorud ja liitmikud) peavad vastama standardile EN12201 või ISO 4427.

Välisitorustiku paigaldusel järgida RIL 77-2013 nõudeid. Tasanduskihi ja algtäite tihendusastmed ning kasutatud materjalide fraktsiooni valikul lähtuda RIL 77-2013 -st.

Veetorustiku rajamissügavus peab olema vähemalt 1,8 m toru peale. Kasutatavate veetorude nimirõhk peab olema vähemalt PN16.

Torustiku kohale (30-40cm toru laest) on ette nähtud paigaldada hoiatuslint (sinine ja tekstiga “VESI”) signaalkaabliga (ristlõikega minimaalselt 2,5mm²).

Kaeviku ristlõike kuju ja suurus teha vastavalt sellesse paigaldavate torude ning pinnaseuuringutest saadud pinnaseomaduste põhjal. Kaevik teha võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuete kohaselt tihendada. Toestamata

Vastutav VK projekteerija:

kaeviku põhja laius on 1,0m ja vähemalt 0,4m laiem toru läbimõõdust. Torude vertikaalne vahekaugus peab olema selline, et kõikide vajalik ühenduste tegemine ei oleks takistatud, min.100mm. Kaeviku kaevamisel anda nõlvale kasvõi minimaalne kalle nõlvade püsimise parandamiseks. Vajadusel kasutada teisi meetmeid kaeviku kaitseks.

Väikseim lubatud painderaadius plasttorule:

PE survetoru, PN16 De32 – min. painderaadius on 1,28m.

Veetorustikud, mis paigaldatakse maapinnale lähemale kui 1,8m tuleb soojustada. Torustike soojustamisel tuleb kasutada soojustusmaterjali, mis on ettenähtud pinnasesse paigutamiseks, survetugevus min 180 kN/m², maksimaalne soojusjuhtivustegur 0,04W/mK. See puudutab eeskätt sisendeid-väljundeid hoonesse. Antud projektis on hooneväline veetorustik külmumise eest kaitstud piisava paigaldussügavusega - (minimaalselt) 1,8m toru peale.

2.6 Veetorustike materjal

Veetorustikuna kasutada PE vähemalt PN16 (De110 - SDR17, < De110 – SDR11) survetoru. Torude vastavus järgmisele standardile peab olema sertifitseeritud: PE torud: EN12201. Sulgsiibritena ISO 9001 standarditele vastavat kummikiilsiibrit. Siibrid varustada spindli pikendusega, kahega. PE torude ühendamisel kasutada pökk- või muhvevisliiteid, vältida mehaanilisi liitmikke. Elekterkeevismuhvide surveklass peab olema vähemalt võrdne torude surveklassiga. Elekterkeevisühendusliitmike kuumutusniit peab paiknema liitmiku polüetüleenist seinas sees, mitte sisepinnal. Kasutatavad poldid, seibid ja mutrid peavad olema valmistatud roostevabast terasest ja kinnistamiseks tuleb kasutada tootja poolt ette nähtud määret. Plasttorustike paigaldustöödel järgida materjalide tootjate ettekirjutusi.

2.7 Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

Kaeviku ristlõike kuju ja suurus teha vastavalt sellesse paigaldavate torude ning pinnaseuringutest saadud pinnaseomaduste põhjal. Kaevik teha võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuete kohaselt tihendada. Toestamata kaeviku põhja laius on 1,0 m ja vähemalt 0,4 m laiem toru läbimõõdust. Kaeviku laiuse ja torude vahekauguse määramisel tuleb lähtuda järgmistest vahekaugustest:

- Külgnevate vee –ja survetorude ja isevoolse torude välispindade horisontaalne vahekaugus peab olema vähemalt 200mm;
- Kaevu ja toru vaheline kaugus aga vähemalt 100mm;
- Isevoolsete torude keskmine vahekaugus peab olema vähemalt 400mm.

Kaevude kohale tuleb teha vajalikud laiendused nii, et kaeviku ja kaevu vahele jääks piisavalt ruumi tagasitäiteks min 200 mm. Torude vertikaalne vahekaugus peab olema selline, et kõikide vajalike ühenduste tegemine ei oleks takistatud, min 100 mm. Kaeviku kaevamisel anda nõlvale kasvõi minimaalne kalle nõlvade püsimise parandamiseks. Vajadusel kasutada teisi meetmeid kaeviku kaitseks. Joogiveetorustikus tuleb surveproovil kasutada joogivett. Hüdraulilise surveproovi teostamine vastavalt MTÜ Pedaspea Vesi tehnilistele nõuetele, ning standardile SFS 3115 (Plasttorud. Survetorustiku veetiheduse katsetamine).

Vastutav VK projekteerija: ,

2.8 Tuletõrjearustus

Projekteeritava eramaja tulepüsimine klass on TP3. Hoones on I kasutusviis. eramaja: korruste arv on 2, maa-aluseid korruseid ei ole. Välimise tulekustutus vooluhulkade määramise aluseks on EVS 812-7:2018. Hoonesisest tulekustutussüsteemi ei ole ette nähtud.

kinnistule tuleb lisaks paigaldada tuletõrjeveemahuti min. $V=30\text{m}^3$. Tuletõrjeveemahutile tuleb lisada maaapealne tuletõrjehüdrant koos siibriga.

2.9 Hüdraulilised katsetused

Survetorude peamiseks kontrollmeetodiks on survekatse, mille tegemiseks on mitmeid erinevaid meetodikaid ja katse eduka läbimise kriteeriumeid. Paigaldatud torustikele tuleb teha surveproov, et tagada torude, ühenduste, liitmike ja teiste komponentide (nt ankurdusplokkide) terviklikkus. Enne katsete alustamist tuleb kontrollida, kas mõõteseadmed on taadeldud, heas töökorras ja korralikult torustikule paigaldatud. Survestamist ei tohi alustada enne, kui ankurdamiseks kasutatav betoon (vt PVC survetorude toestamine) on kivistunud ja saavutanud nõutava tugevuse. Joogiveetorustikus tuleb surveproovil kasutada joogivett. Peatorustikele tuleb õhu eraldamiseks ette näha õhueraldusklapid. Õhueraldusklapid koos sulgseadmetega peavad olema kõikides võrgu kõrgpunktides. Õhk tuleb eemaldada torustikust nii täielikult, kui võimalik. Torustik täidetakse veega aeglaselt ning võimaluse korral torustiku madalamatest punktidest alates. Kõik õhutusseadmed peavad olema avatud. Vältida tuleb sifooni tekkimist. Surveproovi ajal peavad kõik õhutusseadmed olema suletud ning torustikul olevad sulgseadmed avatud. Survekatse lõppedes tuleb torustik rõhu alt aeglaselt vabastada. Kõik õhu sissepääsu seadmed torustikku peavad torustiku tühjendamise ajal olema avatud. Hüdraulilise surveproovi teostamine vastavalt SFS 3115 (Plasttorud. Survetorustiku veetiheduse katsetamine):

3 Kanalisatsioon

Hoone olmereovee allikad asuvad san. sõlmedes (WC-d, valamud, trapid jne).

Arvutuslik ööpäevane olmereovee kogus:

- $Q_d = 0,3 \text{ m}^3/\text{d}$

Kanalisatsiooni arvutusvooluhulk:

- $Q_{arv} = 1,64 \text{ l/s}$

Kanalisatsioonivees ei tohi sisalduda kahjulikke aineid, mis on ohtlikud ja rajatistele ning mis on lisaprobleemideks reovee puhastusseadmetele (kahjulikul hulgal liiva, muda, rasva, bensiini ja muid tule- ja plahvatusohtlikke aineid, õli või muid aineid, mis ei lahustu vees ja söövitavaid aineid).

3.1 Eelvool ja väliskanaliseerimine

Eramaja olmereovee kanaliseerimine on lahendatud isevoolsena kinnistusesekanaliseerimisega, mille eelvooluks on biopuhasti 4m3+ imbtunnelid (4tk 5x1,5m).

Kinnistu reovesi on juhitud reovee kanalisatsiooni läbi de110mm kanalisatsiooniühenduse.

Ehitustehnilised tööd teostada vastavalt EVS-EN 1610, RIL77 ja KT-02 viimaste väljaannete nõuetele

3.2 Pumpla

Antud projektis tuleb kasutada reovee pumpla purustiga (K-1-3), täpsemat asukoha vt. ÜVK asendiplaanil.

3.3 Torustikud ja kaevud

Torustike materjalid:

Isevoolse kanalisatsioonitorustikuna kasutatavad polüvinüülkloriidtorud peavad vastama standardile EN1401 ja polüpropüleenitorud standardile EN1852 või EN13476. Kasutatavad torud peavad olema sertifitseeritud ja Töövõtjal on õigus hankida Tarnijalt sertifikaadid kinnitamaks toru kvaliteedi. Olmekanaliseerimistorustik ehitada muhvtorust nt. Pipelife PVC NAL (EN 1401) SN8 ø110 ning PP PRAGMA SN8, ø160. Kõikide torude rõngasjäikus peab olema SN8. Kui torustiku lae ning maapinna vahele jääb vähem kui 1,0 m tuleb kasutada torustikku rõngasjäikusega SN16. Projekteeritud kanalisatsioonitorustik, mille peale jääb pinnast vähem kui 1,2 m toru peale tuleb soojustada pinnasesse lubatud paigaldusega koormustaluvate polüstüreenist soojustusplaatidega (nt. Styrofoam, h=100mm). Soojustusplaat peab olema niiskuskindel ning paigaldatud vastavalt tootja juhistele.

Kaevud:

Olmekanaliseerimise vaatlus-, kontroll- ja hoolduskaevudeks on ette nähtud projekteerida PE-kaevud või moodulkaevud nt. Pipelife Polar kaev, mida saab kasutada kuni 200 mm torude ühendamiseks. Reovee kanalisatsiooni hooldus- ja kontrollkaevude läbimõõdud on ette nähtud Ø400/315. Reoveekanaliseerimise kaevud on rennpõhjaga. Kanalisatsioonikaevude rõngisjäikus peab olema SN2. Kaevu luugid peavad olema malmist ja vastama standardile EN-124. Asfalteeritud pindadel tuleb kasutada ainult ujuvat tüüpi, tihendita ja eeltöödeldud kontaktpindadega mittekolksuvaid kaevuluuke. Haljasalal ja kiviparketi korral kasutada mittejuuvaid luuke. Paigaldatavate kaevude luukidel peab olema sissevalatud tekst "KANAL". Kaevude paigaldustööde käigus tuleb järgida tootja juhiseid. Vajadusel mõned kaevud tuleb ankurdada. Ankurplaadi suurus ja paigaldus vastavalt tootja juhistele. Juhul, kui ehitaja ja omaniku järelvalve otsustab, et ankurdamist pole vaja, tuleb otsus protokollida.

3.4 Sademeveekanaliseerimine

Antud projekt ei käsitle.

3.5 Drenaazisüsteem

Antud projekt ei käsitle.

3.6 Kanalisatsioonitorustike paigaldus

Kaevik:

Kaeviku ristlõike kuju ja suurus teha vastavalt sellesse paigaldavate torude ning pinnaseuuringutest saadud pinnaseomaduste põhjal. Kaevik teha võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuete kohaselt tihendada. Toestamata kaeviku põhja laius on minimaalselt 1,0m ja vähemalt 0,4m laiem toru läbimõõdust. Kaeviku laiuse ja torude vahekauguse määramisel tuleb lähtuda järgmistest vahekaugustest:

- külgnevate vee –ja survetorude ja isevoolse torude välispindade horisontaalne vahekaugus peab olema vähemalt 200mm;
- kaevu ja toru vaheline kaugus aga vähemalt 100mm;
- isevoolsete torude keskmine vahekaugus peab olema vähemalt 400mm.

Kaevude kohale tuleb teha vajalikud laiendused nii, et kaeviku ja kaevu vahele jääks piisavalt ruumi tagasitäiteks min.200mm. Torude vertikaalne vahekaugus peab olema selline, et kõikide vajalik ühenduste tegemine ei oleks takistatud, min.100mm. Kaeviku kaevamisel anda nõlvale kasvõi minimaalne kalle nõlvade püsimise parandamiseks. Vajadusel kasutada teisi meetmeid kaeviku kaitseks. Torustiku peale ja kõrvale 300mm liiva, mis tihendada 98%. Torustike ühendused teostada torustiku valmistaja juhiste järgi. Paigaldusel jälgida RIL 77-2013 nõudeid.

Tasanduskiht:

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna vähemalt 150mm (muhvi osa alla peab jääma 100mm) isevoolisel torul ja survetorul vähemalt 200mm. Tasanduskihina tuleb kasutada liiva, mille tihendusaste peab olema vähemalt 98% ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega. Aluspind tuleb kuivatada pumpamise või nõelfiltrite abil. Tasanduskihi materjal peab olema osakeste suuruse poolest võimalikult lähedane aluse ja algtäite (ja ümbritseva loodusliku pinnase) materjalile, et vähendada nende segunemise ohtu.

Torustiku paigaldus ja kaeviku täide:

Enne torude paigaldamist tuleb hoolikalt kontrollida toru aluse tasapinna ja kalde vastavust projektdokumentatsioonile. Torud tuleb kontrollida ja puhastada. Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Torupaigaldustööde käigus tuleb järgida tootja juhiseid.

Torude paigaldamisel ei tohi kasutada ülemäärast jõudu vältimaks toruotste vigastamist jms defekte. Torud või liitmikud, mis kahjustuvad paigaldustööde käigus tuleb ehitusplatsilt eemaldada ja asendada uutega Töövõtja kulul. Algtäite (sängituskihi, külgtäite) materjalina kasutada liiva, mis tuleb tihendada minimaalselt 98%. Algtäide peab ulatuma vähemalt 300mm toru ülaservast kõrgemale. Algtäite ($k=0,98$) filtratsiooni moodul peab olema vähemalt 0,5m/s. Algtäidet ei tohi kallata otse torustikule, sest torustik võib nihkuda paigast või saada kahjustatud. Täide tuleb kallata võimalikult ühtlaselt mõlemale poole toru, suruda selle alla ja külgedele. Esimene täitekiht võib ulatuda maksimaalselt poole torukõrguseni. Kaeviku algtäide tehakse ja tihendatakse homogeense kihina ka toru pikisuunas, eriti oluline on sealjuures toru alumist poolt toetava täitekihi hoolikas tihendamine. Toruümbruse pinnast võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva pinnase kihi paksus on vähemalt 300 mm. Lõpptäide (tagasitäide) peab liikluspiirkonnas olema tihendatav. Kui kaevikust väljavõetav pinnas sobib, kasutada olemasolevat pinnast, muudel juhtudel kasutatakse mujalt toodud, samade jäätumisomadustega materjali. Toru servast 1 meetri paksuse kihis ei tohi olla üle 300mm läbimõõduga kive ega kamakaid. Lõpptäites olev kivi ei tohi asuda torule lähemal kui selle toru läbimõõt. Kaeviku tagasitäite kihi tihedusaste peab olema vähemalt 98% püsikatendiga ja 95% kergkatendiga tee all ning tihendamine tuleb teha mehhanismidega. Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuks. Ehitusjärgsed vajumid peavad jääma lubatud piiridesse. Torustik paigaldada vastavalt paigaldusjuhendile RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Peale veevarustuse ja kanalisatsioonitorustike paigaldust teostada teostusmõõdistused vastavalt MTÜ Pedaspea Vesi nõuetele.

3.7 Kanalisatsioonivõrgu paigaldus ja hooldus.

Kanalisatsioonitorustike ehitamine peab vastama EVS 848:2013 esitatud nõuetele. Ehitustööd tuleb teha vastavalt kehtivatele õigusaktidele, eeskirjadele ja nõuetele ning üldkehtivate põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst. Paigaldatud torustikul peab olema ühtlane kalle, vett koguvate lohkude esinemine ei ole lubatud (st lubatud seisva veekihi paksus on 0*De). Siseneva(te) toru(de) põhja(de) kõrgus peab olema sama või suurem kui väljuva toru põhja kõrgus. Torupaigaldustööde käigus tuleb järgida tootja juhiseid. Torude paigaldamisel ei tohi kasutada ülemäärast jõudu vältimaks toruotste vigastamist jms defekte. Torud või liitmikud, mis kahjustuvad paigaldustööde käigus tuleb ehitusplatsilt eemaldada ja asendada uutega Töövõtja kulul. Torude üleskerkimise vältimiseks tuleb veetase hoida all. Paigaldatud torustiku ots tuleb otsakorgiga sulgeda, vältimaks võõrkehade sattumist torustikku. Talvisel perioodil tuleb torustikutöid teha eriti ettevaatlikult. Plasttorude paigaldamine ei ole lubatud temperatuuridel alla -15°C . Torud, liitmikud ja toru alus tuleb hoida puhtana lumest, jääst ja külmunud pinnasest. Tihendeid ja liugainet peab enne kasutamist hoidma soojas ruumis. Järgida tuleb RIL 77 ja MaaRYL 2010 nõudeid, samuti valmistaja juhiseid. Kanalisatsioonisüsteem ja selle liitmikud tuleb teha veekindlad. Torustike ühendused teha torustiku tootjaettevõtte juhiste järgi. Torustiku ühendused kaevuga teha veetihead. Kanalisatsioonitorustiku liide olemasoleva kanalisatsioonitorustikuga peab olema veetihe. Kanalisatsioonis ei tohi olla pinnaseveelekkeid torusse. Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuks. Ehitusjärgsed vajumid peavad jääma lubatud piiridesse. Torustik paigaldada vastavalt paigaldusjuhendile RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud.

Kanalisatsioonitorustikku on vaja katsetada ning selle seisundit hinnata nii ehituse ajal, pärast ehitustööde lõpetamist kui ka eksploatatsiooni kestel. Torustike katsetused tuleb vastavalt standardile EVS-EN 1610. Peale kanalisatsioonitorustike paigaldust teostada teostusmöödistused vastavalt MTÜ Pedaspea Vesi nõuetele.

4 Keskonnakaitse

Ehitusjäätmed:

Väljakaevatud pinnas ladustatakse Tellija poolt ettenäidatud kohta asula piires. Kõikide pinnase vahe- või lõppladustuspaikade puhul kuulub Töövõtja kohustuste hulka juurdepääsude rajamine, hooldamine ja hilisem likvideerimine (kui ala valdajaga ei lepita kokku teisiti), pinnase transport, planeerimine, tasandamine. Vaheladustuspaikade puhul peab Töövõtja enne ladustuspaiga kasutuselevõttu fikseerima ala olukorra ning pärast ala kasutuse lõpetamist taastama endise seisundi. Töövõtja on vastutav ladustusalt väljakanduva, väljaavalguva või muul moel ümbritsevale alale sattuva pinnase eemaldamise eest ning sellega kaasnevate kahjude eest. Tööde käigus tekkivad jäätmed, s.h ohtlikud jäätmed, peab Töövõtja käitlema Jäätmeseaduses ja selle rakendusaktides sätestatud moel. Ehitustöödel väljakaevatud ja ülejääv pinnas transportida ning ladustada kohaliku omavalitsusega kooskõlastatud kohtadesse. Töövõtja koristab ehitusplatsilt töö käigus tekkinud prahi ja prügi iga tööpäeva lõpus. Kõik koristamistööde käigus tekkinud prügi kuuluvad Töövõtjale ja need eemaldatakse ehitusplatsilt ilma tänavaid reostamata ja külgnevaid krunte kahjustamata ning ladustatakse legaalselt lubatud paigas. Kõik veokite poolt avalikele aladele (tänavatele jm) ehitusplatsi koristamise käigus kantud pinnas ja muda eemaldatakse koheselt. Pärast teatud ehitusetapi lõppu ja testimist (vajadusel) koristab Töövõtja antud ehitusetapi käigus tekkinud prahi ja liigpinnase objektilt ja kõrvaldab kõik ajutised rajatised, platsitähistused, töövahendid, tellingud, materjalid, tarnitud seadmed ja ehitusmasinad ning –seadmed, mida tema ise või mõni tema alltöövõtjatest on antud etapis kasutanud. Lõpp-koristus toimub seitsme (7) päeva jooksul pärast pinnase taastamist. Reoveetorustike ehitamisel tuleb vältida reovee sattumist pinnasesse. Reovee sademeveekanalisatsiooni või veekogusse juhtimine on keelatud. Torustike läbipesust ning torustiku ja mahutite tühjendamisel tekkiva reovee peab Töövõtja transportima ning purgima puhastusseadmetesse. Pärast teatud ehitusetapi lõppu ja testimist (vajadusel) koristab Töövõtja antud ehitusetapi käigus tekkinud prahi ja liigpinnase objektilt ja kõrvaldab kõik ajutised rajatised, platsitähistused, töövahendid, tellingud, materjalid, tarnitud seadmed ja ehitusmasinad ning –seadmed, mida tema ise või mõni tema alltöövõtjatest on antud etapis kasutanud. Keskkonnareostuse tekkimisel peab Töövõtja koheselt rakendama meetmeid reostuse mõju vähendamiseks ning teavitama tekkinud reostusest Keskkonnaametit.