

SISUKORD

SISUKORD	1
1. REOVEE OMAPUHASTI JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK	2
1.1 Üldandmed.....	2
1.1.1 Ehitusprojekti eesmärgid.....	2
1.2 Alusdokumendid.....	2
1.2.1 Lähteandmed.....	2
1.2.2 Ehitusuuringud.....	2
1.2.3 Normdokumendid.....	2
1.3 Hüdrogeoloogilised tingimused.....	3
1.4 Reovee kanalisatsioonivõrk.....	4
1.4.1 Olemasolev.....	4
1.4.2 Projekteeritud kanalisatsioon.....	4
1.4.3 Arvutuslik vooluhulk.....	4
1.4.4 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt.....	4
1.4.5 Torustikud ja seadmed.....	5
1.4.5.1 Torustike materjal.....	5
1.4.5.2 Kaevud.....	5
1.4.5.3 Kohtpuhastid.....	5
1.4.5.4 Pumpla.....	6
1.4.5.5 Kanalisatsioonivõrgu paigaldus.....	6
1.4.5.6 Omapuhasti paigaldus.....	6
1.4.5.7 Imbväljak ja selle rajamine.....	6
1.4.6 Elektrivarustus.....	7
1.4.7 Keskkonnakaitse.....	7
1.4.8 Tööohutus.....	7
1.4.9 Jäätmekäitlus.....	7

1. REOVEE OMAPUHASTI JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitusprojekti eesmärgid

Käesoleva ehitusprojektiga on lahendatud Harju maakonnas, Lääne-Harju vallas, _____) reovee omapuhasti ja kinnistu sisemine kanalisatsiooni välisvõrk põhiprojekti staadiumis hoonete väljunditest kuni omapuhastini ning sellest väljuva vee imbväljakuni. Projekti eesmärgiks on lahendada kinnistul asuva rekonstrueeritava hoone ja rajatava hoone reovee kanaliseerimine. Kõik projektiga lahendatavad inseneritehnilised võrgud on planeeritud uued ja on ette nähtud välja ehitada kaasaja nõuetele vastavalt.

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

Ehitusprojekti osa koostamisel ning projekteerimisel olid aluseks järgnevad alusdokumendid:

- Geodeetiline alusplaan;
- Eelprojekt; l
- Projekteerimistingimused; Lääne-Harju vallavalitsus

1.2.2 Ehitusuuringud

Puudub.

1.2.3 Normdokumendid

1. EVS 932:2017; Ehitusprojekt
2. Majandus- ja taristuministri määrus nr 97/17.07.2015; Nõuded ehitusprojektile
3. EVS 848:2013; Väliskanalisatsioonivõrk
4. EVS 846:2013; Hoonekanalisatsioon
5. EVS-EN 1610:2015; Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
6. Lääne-Harju Vallavolikogu määrus nr 9/30.04.2018; Reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri
7. Keskkonnaministeeriumi määrus nr 31/31.07.2019; Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus

8. Keskkonnaministeeriumi määrus nr 61/08.11.2019; Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused
9. RIL 77-2013; Pinnasesse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhend

1.3 Hüdrogeoloogilised tingimused

Põldetaguse kinnistu asub kaitsmata põhjaveealal.

Aluspõhjakiivimite veeandvus on 0,1..0,5 l/s*m

Põhjaveekiht on Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Lääne-Eesti vesikonnas, veekihi lasuvus-sügavus 21-24m.

Põhjavee liikumissuund on idast läände, stratigraafiline indeks S-O.

Põldetaguse kinnistu aluspõhjaks on lubjakivi Oandu lade, see on maa-ameti geoloogilisel kaardil tähistusega *O3on*.

Põldetaguse kinnistul pinnakatteala on geoloogiliselt kaks eriilmelist:

1. Rekonstrueeritav elamu, kõrvalhoone varemed ja projekteeritud puurkaev asuvad kõrgemal alal nn. kõvikul. Kõvik on aluspõhjaline kõrgendik, mis esineb tänapäevases reljeefis positiivse pinnavormina, kuid võib olla kaetud pinnakattega. See on ala, kus aluspõhi on maapinnale/merepõhjale lähemal kui mujal ümbruskonnas. Reljeefis väljendub enamasti kõrgema alana. See on õhukese pinnakattega ala, kvaternaarisetete paksus on alla 1m. Maapinna absoluutkõrgused on siin osas 26.00-26.80.
2. Planeeritud tarbeaed, maakütte ala ja biopuhasti ala jääb moreeni alale (Järva kihistu Võrtsjärve alamkihistu liustikusetted ehk moreenid (saviliiv ja liivsavi, veerised ja munakad)). Aluskivim jääb 2-5m sügavusele- Maapinna absoluutkõrgused on siin osas 24.70-25.00.

Kasutatud materjalid

1. Maa-ameti kaardirakendused:

1:50 000 geoloogiline baaskaart

1:400 000 geoloogilised kaardid

2. „Juhendmaterjal hajaasustuse reoveekäitlussüsteemide kavandamiseks, valikuks, ehitamiseks ja hooldamiseks“ töö koostaja _____, tellija Eesti Vabariigi Keskkonnaministeerium 2015.

Pinnasevee taseme määramiseks kaeveti 2020a. septembris kontrollauk

planeeritud omapuhasti asukoha lähedale. Augu sügavus oli 2,2-2,3m, selle ulatuses augus pinnasevett ei olnud. Pinnakihid olid; muld, saviliiv, moreen, liivsavi, allosas üksikuid paekivid.

1.4 Reovee kanalisatsioonivõrk

1.4.1 Olemasolev

Tegemist on rekonstrueeritava ilma reoveekanaliseerimisega ehitistega, mille välimine reoveekanaliseerimine ehitatakse välja projekti järgi.

1.4.2 Projekteeritud kanalisatsioon

Kinnistul on projekteeritud üks isevoolne reoveekanaliseerimise süsteem:
- majandus reoveesüsteem

Hoonete kanaliseerimine on lahendatud isevoolse reoveekanaliseerimise torustikuga ning lokaalse omapuhastiga.

Reovee koosseis peab vastama Keskkonnaministeeriumi määrus nr 61/08.11.2019 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublaste juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ nõudeid.

Omapuhasti ja kanalisatsioonivõrgu kujad peab vastama Keskkonnaministeeriumi määrus nr 31/31.07.2019 „Kanaliseerimise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“ nõudeid. Reoveekanaliseerimine paigaldatakse RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhend“ juhendite järgi.

1.4.3 Arvutuslik vooluhulk

$$Q_{a,r} = 1,9 \text{ l/s}$$

$$Q_d = 0,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

1.4.4 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt

Reoveekanaliseerimise eelvooluks on kinnistule rajatav immutusväljak. Reovesi juhitakse immutusväljakule omapuhasti kaudu.

1.4.5 Torustikud ja seadmed

1.4.5.1 Torustike materjal

Kinnistu välimine isevoolav reoveekanaliseerimine monteerida PVC-

plastmasstorudest rõngasjäikusega SN 8 (EN 13598-1:2020 standardi järgi) kuni imbtorudeni.

Paigaldusel tuleb jälgida RIL 77-2013; Pinnasesse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendid ja tehase juhiseid.

Kanaliseatsioon soojustada pealt ja vajadusel ka külgedelt 2x50mm polüüstreem-plaatidega (sinine isolatsioon), kui pinnast toru peal on alla 1,1m.

1.4.5.2 Kaevud

Kontrollkaevud on poliüetüleen plastmassist koos teleskoopi (EN 13598-1:2020 standardi järgi) ja ujuva kinnise malmkaanega (EVS-EN 124-4:2015 standardi järgi).

1.4.5.3 Kohtpuhastid

Põldetaguse kinnistu asub kaitsemata põhjaveega alal, kus vastavalt Lääne-Harju Vallavolikogu määrusele nr 9/30.04.2018 võib heitvett (sh vesikäimlast pärit reovett) pinnasesse juhtida peale reovee bioloogilist puhastamist.

Kinnistu keskmine reovee vooluhulk on 0,5 m³/ööp.

Omapuhastiks on biopuhasti ATC-P6 (AugustEstFin) puhastusvõime 0,9 m³/ööp. Garanteeritud puhastusvõime: BSB5; 95,8%, KSP; 91,7%, SV; 95,5%, NH 4-N; 98,0%. Omapuhasti töötab aereerimise põhimõttel. Mahutis ei ole liikuvaid ega pöörlevaid osi, seetõttu on välistatud mahutisisesed süsteemi rikked. Kogu liikumine toimub suruõhu baasil, mida toodab kompressor. Protsessi juhitakse omapuhasti komplektis oleva automaatikaga. Kompressori ja automaatika paigaldus tehase juhiste järgi.

Vastavalt Keskkonnaministeeriumi määrus nr 31/31.07.2019

„Kanaliseatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“ on septiku või muu pealt kinnise omapuhasti kuja vähemalt 5m.

Omapuhasti rajamine ja kasutusele võtmine tehakse täites Lääne-Harju

Vallavolikogu 30.04.2018 määruse nr 9 „Reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri“ §-le 6 esitatud nõuded.

1.4.5.4 Pumpla

Puudub.

1.4.5.5 Kanalisatsioonivõrgu paigaldus

Kinnistu välimine kanalisatsioon paigaldatakse masinatega tihendatud ($Dr \geq 0,95$)

liivaalusele 200 mm ning kaetakse liivaga 300 mm (ilma masinaga tihendamata). Kraavkaevik täidetakse ilma kivideta liivaga või peenefraktsioonilise pinnasega, mida kihtide kaupa tihendatakse masinatega astmeni $Dr \geq 0,95$.

1.4.5.6 Omapuhasti paigaldus

Omapuhasti koos ankurdamisplaadiga paigaldatakse masinatega tihendatud ($Dr \geq 0,95$) 300 mm liivaalusele. Ankurdamine tehakse tehase juhiste järgi. Pärast omapuhasti paigaldust kaetakse see 300 mm liivaga (ilma masinaga tihendamata) täides omapuhasti veega nii, et veetase on vähemalt sama kõrge kui täideliiva. Torustik ühendatakse omapuhasti ning kaetakse liivaga 300 mm (ilma masinaga tihendamata). Kaevik täidetakse ilma kivideta liivaga või peenefraktsioonilise pinnasega, mida kihtide kaupa tihendatakse masinatega astmeni $Dr \geq 0,95$.

Omapuhasti paigaldatakse mitte ülesõidetavale alale vaata tehase paigaldus juhendeid.

1.4.5.7 Imbväljak ja selle rajamine

Põldetaguse kinnistu puhastatud heitvee ärajuhtimiseks puudub suubla. Seega tuleb heitvesi immutada kinnistul kasutades imbväljakut.

Imbväljak tuleb rajada vähemalt 50m kaugusele rajatava puurkaevu sanitaarkaitseala välispiirist.

Olemasolev puurkaev kuulub likvideerimisele.

Imbtorud paigaldada ca 0,7-1,0m sügavusele maapinnast arvestusega, et pinnasevee (põhjavee ülemine kiht) ülemine tase on vähemalt 2,2m allpool maapinda. Paigaldada tuleb kaks paralleelset imbtoru De 110mm, kumbki pikkusega 12m. Imbtorudesse heitvee suunamine toimub paigaldatavast jaotuskaevust. Imbtorud paigaldada 1,5m vahega, kaldega 1,0% killustikpadja sisse, mis on kaetud geotekstiiliga. Killustikupadja minimaalne paksus on 400mm. Imbtorude otstesse paigaldada tuulutustorud, mille otsas on vihmakübar. Imbväljak soojustada pealt ja vajadusel ka külgedelt 2x50mm polüstüreen-plaatidega (sinine isolatsioon). Soojustus katta ca 500mm paksuse täite- ja kasvupinnase kihil.

1.4.6 Elektrivarustus

Rajatava omapuhasti elektritoideks paigaldada hoone peakilbist paralleelselt kanalisatsioonitoruga kuni omapuhasti elektrikilbini maakaabel 3x2,5 Cu.

1.4.7 Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse on kajastatud teede ja platside kaustas.

1.4.8 Tööohutus

Töövõtja järgib Eesti Vabariigis tööohutuse tagamiseks kehtestatud õigusakte.

1.4.9 Jäätmekäitlus

Ehituse käigus tuleb ehitajal juhinduda Lääne-Harju valla kehtivatest jäätmekäitlus eeskirjadest.

Ehitus-lammutusjätmed tuleb koguda selleks ette nähtud jäätmekonteinerisse.

Ehitus-lammutusjätmed saab ära anda Lääne-Harju vallas asuvasse Keila ja Karjaküla jäätmejaamadesse.