

023075 Kaupluse ümberehitamine ja laiendamine. Kloogaranna tee 26, Laulasmaa. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk. Insener Raido Mugamäe; staadium: eelprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisosa.

Köite koostas:

Insener

Raido Mugamäe

VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK.....	3
1. Üldandmed.....	3
1.1 Projekteerimistöö piiritus	3
1.2 Alusdokumendid.....	3
1.2.1 Lähteandmed	3
1.2.2 Ehitusuuringud	3
1.2.3 Normdokumendid.....	3
2. Olemasolev olukord	4
3. Veevarustus	4
3.1 Projekteeritud veevarustus	4
3.2 Arvutuslik vooluhulk	4
3.3 Veevarustusallikas, vee mõõtmine ja kinnistu liitumispunkt	4
3.4 Tuletõrjevvevarustus	4
3.5 Torustik ja armatuur.....	4
4. Kanalisatsioon.....	5
4.1 Olemasolev kanalisatsioon	5
4.2 Projekteeritud kanalisatsioon.....	5
4.3 Arvutuslik vooluhulk	5
4.4 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt.....	5
4.5 Eel - ja kohtpuhastid	5
4.6 Torustikud ja seadmed	6
5. Sademevee kanalisatsioon	6
5.1 Olemasolev kanalisatsioon	6
5.2 Projekteeritud sademeveekanalisatsioon	6
5.3 Arvutuslik vooluhulk	6
5.4 Eelvool, sademevee liitumispunktm, sademevee reguleerimine ning immutamine	6
5.5 Lokaalsed puhastusseadmed	7
5.6 Projekteeritud drenaaž	7
5.7 Torustikud ja seadmed	7

Lisad

1. AS Lahevesi tehnilised tingumused.....	8
---	---

Joonis (806_EP_VKV-4-01_asend)

VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

1. Üldandmed

1.1 Projekteerimistöö piiritlet

Käesolev projekteerimistöö käsitleb Laulasmaa külas, Kloogaranna tee 26 kinnistul kaupluse veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgu lahendust eelprojekti staadiumis.

Käesolevas projektis on kirjeldatud järgmisi VK süsteeme:

- veevarustus
- kanalisatsioon
- sademeveekanalisatsioon
- drenaaž

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

- Arhitekt Tarbe OÜ poolt koostatud kaubandushoone eelprojekt, töö nr 806.
- Kaubandushoone siseosa veevarustuse ja kanalisatsiooni projekti koostas LTKV Projekt OÜ
- AS Lahevesi tehnilised tingimused.

1.2.2 Ehitusuuringud

- Geodeetiline alusplaan on koostatud Reib OÜ töö nr. TT-6725 (2023.a.)
- Geoloogilise uuringu on koostanud Reib OÜ töö nr. GE-3477 (2023.a.)

1.2.3 Normdokumendid

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigis kehtivast normdokumentatsioonist.

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- Eesti Vabariigi seadused, valitsuse määrused ja otsused;
- kohalike võimuorganite otsused, kehtestatud nõuded;
- järelvalve- ja kontrollorganite otsused ja juhised;
 - Eesti Vabariigis tööde teostamise ajal kehtivad **standardid** - kui ei ole teisiti määratud käesolevas tööseletuses või joonistel :
 - a) EVS 932:2017 Ehitusprojekt
 - b) EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
 - c) EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
 - d) EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk
 - e) EVS 843:2016 Linnatänavad. Osa 10 Tehnovõrgud
 - f) ÜVK seadus

g) Ehitusseadustik;

- LVI-RYL 2002,
- Maa RYL 2010 Ehitiste üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.

2. Olemasolev olukord

Kloogaranna tee 26 kinnistu on hetkel hoonestatud. Kinnistu omanikul on plaanis olemasoleva kaupluse laiendamine ja ümberehitamine.

Kinnistul paiknevad olemasolevad veevarustuse ja kanalisatsiooni süsteemid.

3. Veevarustus

3.1 Projekteeritud veevarustus

Seoses olemasoleva hoone ümberehitusega ning laiendusega, on vaja Kloogaranna tee 26 kinnistule uut veevarustuse torustikku.

Krundile on projekteeritud veeühendus Ø40mm PE PN10 alates sõlmest V11-0.

Ühisveevärgi liitumispunktis on tagatud veerõhk 2,0 bar.

3.2 Arvutuslik vooluhulk

Projekteeritud hoone arvutuslikud vooluhulgad (LTKV Projekt OÜ)

Tarbevee arvutuslik vajadus on:

- Ööpäevane keskmine – 1,7 m³/d
- Tunnine keskmine – 0,8 m³/h
- Sekundiline maksimum – 0,85 l/s

3.3 Veevarustusallikas, vee mõõtmine ja kinnistu liitumispunkt

Olmevee allikaks on olemasolev Ø110mm PE ühisveetorustik Kloogaranna tee 26 kinnistul. Kinnistu jaoks on sellest veetorustust välja ehitatud veeühendus Ø40 koos veevarustuse liitumispunktiga (siiber DN32). Peale veevarustuse liitumispunkti paiknev olemasolev veemõõdukaev (veemõõtja DN20).

Alates veemõõdukaevust kuni hooneni on projekteeritud Ø40mm PE PN10 veetorustik.

3.4 Tuletõrjeveevarustus

Väliseks tulekustutuseks vajalik veehulk on 20 l/s kolme tunni jooksul.

15 l/s tuletõrjevett saadakse Kloogaranna tee ääres paiknevast olemasolevast tuletõrje hüdrandist. Puudu olev 5 l/s tagatakse projekteeritavast veemahutist (54m³) koos kuivhüdrandiga.

3.5 Torustik ja armatuur

023075 Kaupluse ümberehitamine ja laiendamine. Kloogaranna tee 26, Laulasmaa. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk. Insener Raido Mugamäe; staadium: eelprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

Veetorustiku minimaalne rajamissügavus toru peale on 1,8 m ning need torustikud on projekteeritud PEH veetorudest PN10.

Veetorustiku külge on ette nähtud paigaldada signaalkaabel ja veetorustiku kohale (ca 30...40 cm toru laest) märkelint. Veesisendus tuua hoonesse läbi vundamendi hülsis ja hülsi ots väljaspool hoonet sulgeda veetihedalt.

Põhjalikumalt käsitletakse järgmises projekteerimisstaadiumis.

4. Kanalisatsioon

4.1 Olemasolev kanalisatsioon

Kloogaranna tee 26 kinnistut läbib olemasolev kanalisatsioonitrass, mis teenindab ka viimati mainitud krundil paiknevat olemasolevat kauplust.

Olemasolevad kanalisatsioonitorustikud, mis jäävad kaupluse laienduse alla on ette nähtud likvideerida.

4.2 Projekteeritud kanalisatsioon

Kanalisatsiooni süsteem piirkonnas on lahkvoolne – reovesi ja sademevesi kogutakse territooriumil eraldi kokku ja juhitakse vastavate eelvooludeni.

Hoone kanalisatsiooni paisutuskõrguseks loetakse 0,10 m üle ühiskanalisatsiooni kaevuluugi kõrgusmärgi. See tähendab, et kõikide allapoole paisutuskõrgust paigaldatavate äravoolude ette tuleb paigaldada tagasilöögiklapp(-id).

Hoone laienduse jaoks on ette nähtud rajada projekteeritud kanalisatsioonitorustik Ø110-160 PP SN8.

4.3 Arvutuslik vooluhulk

Projekteeritud hoone arvutuslikud olmekanalisatsiooni vooluhulgad (LTKV Projekt OÜ)

Reovee arvutuslik vooluhulk on:

- Ööpäevane keskmine – 1,7 m³/d
- Sekundiline maksimum – 2,8 l/s

4.4 Eelvool ja kinnistu liitumispunkt

Kanalisatsiooni eelvooludeks on Laulasmaa tee 26 kinnistul paiknev kanalisatsioonitorustik Ø160 PVC SN8.

Kinnistul on olemasolev kanalisatsiooni liitumispunkti.

4.5 Eel - ja kohtpuhastid

Hoone kõõgi tehnoloogiline reovesi on ette nähtud juhtida hoonest välja eraldi väljaviiguga Ø110 PP SN8. Väljaviigule on ette nähtud paigaldada hoonest väljapoole rasvapüüdur(REN7). Peale rasvapüüdurit on ette nähtud proovivõtukaev PVK-2.

Rasvapüüdur on ette nähtud komplekteerida koos andur-alarmsüsteemidega.

Püüduri õhutustorude miinimum kõrgus maapinnast on 0,7m.

Püüduri tuulutustoru viia haljasalale.

4.6 Torustikud ja seadmed

Isevoolsete kanalisatsioonitorustike ehitamiseks tuleb kasutada standardile EN1401 või temaga vähemalt võrdsele standardile vastavaid torusid.

Plastist ühenduskaevud peavad vastama standardile SFS3468 või temaga vähemalt võrdsele standardile.

Põhjalikumalt käsitletakse järgmises projekteerimisstaadiumis.

5. Sademevee kanalisatsioon

5.1 Olemasolev kanalisatsioon

Kloogaranna tee 26 kinnistul paiknev olemasolev sademeveekanalisatsiooni süsteem, kust sademevesi juhitakse Kloogaranna tee ääres olevasse kraavi.

Kaupluse laienduse raames osaliselt olemasolev sademeveekanalisatsioon kinnistul likvideeritakse.

5.2 Projekteeritud sademeveekanalisatsioon

Kanalisatsiooni süsteem kinnistul on lahkvoolne – reovesi ja sademevesi juhitakse kuni olemasolevate eelvooludeni.

Sademevee juhtimine reokanalisatsiooni on keelatud.

Eelvoolu juhitava sademevee reostusnäitajate piirväärtused peavad vastama Vabariigi Valitsuse määrusele nr 11.2019 määrusele nr 61.

Käesoleva projekti raames rajatakse proj. sademeveetorustik Ø160-500mm PEH SN8 kuni sademevee eelvooluni.

5.3 Arvutuslik vooluhulk

Sademevee ligikaudsed vooluhulgad on arvestatud vastavalt standardile EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“.

Arvutuslik vooluhulk (vihma kestus 5min)

- Q_s , katus 74,0 l/s
- Q_s , kõvakattega pindadelt 90,0 l/s

5.4 Eelvool, sademevee liitumispunktm, sademevee reguleerimine ning immutamine

Sademeveekanalisatsiooni eelvooluks on Kloogaranna tee ääres paiknev olemasolev kraav.

Kloogaranna tee 26 kinnistule on ette nähtud rajada proj. sademeveetorustik Ø160-500mm PEH SN8 kuni sademevee eelvooluni.

Sademevee reguleerimine

023075 Kaupluse ümberehitamine ja laiendamine. Kloogaranna tee 26, Laulasmaa. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk. Insener Raido Mugamäe; staadium: eelprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)

Kloogaranna tee 26 kinnistu vooluhulkasid on ette nähtud kinnistu piires reguleerida. Kinnistule on ette nähtud suurema läbimõõduga torud ($\varnothing 500$), mis töötavad ühtlustusmahutina.

Väljalasu KV-1 kaudu on kraavi juhitava sademevee kogus 75l/s. Enne õlipüüdurit on $\varnothing 315$ mm sademeveetoru, mis kalde $i=0,006$ puhul laseb maksimaalselt läbi 75l/s. Hoone lõunapoolsele küljele on ette nähtud $\varnothing 500$ mm läbimõõduga torud, mis töötavad ühtlustusmahutitena.

Väljalasu KV-2 kaudu kraavi juhitava sademevee kogus on 58l/s. $\varnothing 315$ mm sademeveetoru (mis läheb kraavi) laseb kalde $i=0,0032$ puhul laseb maksimaalselt läbi 58l/s.

Sademevee immutamise

Kloogaranna tee 26 kinnistu hoone katuselt kogutakse sademevesi kokku ning juhitakse osaliselt ka immutusväljakule. Immutusblokid on ette nähtud paigaldada ühes kihis.

Immutusväljakute rajamisel ja paigaldamisel jälgida tootjafirma nõudeid (Immutusblokkidele näha ette hoolduskaevud, mille otsa paigaldada restluuk, lisaks tuulutustorud)

5.5 Lokaalsed puhastusseadmed

Kloogaranna tee 26 kinnistu kõvakattega pindadel tulev sademevesi on ette nähtud puhastada. Neelu- ja restkaevudega kokku kogutav sademevesi juhitakse I-klassi õlipüüdurisse ($Q=80$ l/s; koos liiva- ja mudapüüduriga) ning sealt edasi olemasolevasse kraavi. Peale õlipüüdurit on ette nähtud proovivõtukaev PVK -1.

Püüduri õhutustoru miinimum kõrgus maapinnast on 0,7m. Õhutustoru viia haljasalale.

5.6 Projekteeritud drenaaž

Olemasoleva hoone ümber paikneb olev drenaažtorustik. Hoone laienduse alla jääv drenaažtorustik on käesoleva projektiga on ette nähtud likvideerida.

Hoone laiendusele on samamoodi ette nähtud rajada drenaaž ning see vesi on ette nähtud suunata olemasolevasse drenaažsüsteemi.

Drenaažisüsteem varustada plastist, kotiosa 0,2 m omavate kontrollkaevudega $\varnothing 560/500$ mm, vähemalt 25t kandevõimeliste malmkaantega (sõiduteel 40t).

5.7 Torustikud ja seadmed

Põhjalikumalt käsitletakse järgmises projekteerimisstaadiumis. Torustikud, mille rajamissügavus jääb alla 1,2m on ette nähtud soojustada.

023075 Kaupluse ümberehitamine ja laiendamine.Kloogaranna tee 26, Laulasmaa. Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk. Insener Raido Mugamäe; staadium: eelprojekt (veevarustus ja kanalisatsioon)