

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

## SISUKORD

<b>SELETUSKIRI .....</b>	<b>3</b>
1. ÜLDOSA .....	3
1.1 Ehitusprojekti tellija üldandmed .....	3
1.2 Ehitusprojekti koostaja üldandmed .....	3
2. PROJEKTI ANDMED .....	4
2.1 ÜLDIST .....	4
2.1.1 Projekti piiritus ja eesmärk .....	4
2.1.2 Süsteemide eluiga .....	5
2.1.3 Süsteemide kirjeldus .....	5
2.1.4 Alusdokumendid .....	5
2.1.5 Normdokumendid .....	6
2.1.6 Täiendavad kriteeriumid .....	7
2.1.7 Transpordiameti nõuded .....	9
3. VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK .....	10
3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK .....	10
3.1.1 Olemasolev veevarustus .....	10
3.1.2 Projekteeritud ühisveevärk .....	10
3.1.3 Kinnistute liitumispunktid .....	11
3.1.4 Hüdrandid .....	11
3.1.5 Veevarustuse arvutusvooluhulk .....	11
3.2 REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK .....	12
3.2.1 Olemasolev kanalisatsioon .....	12
3.2.2 Kanalisatsiooni üldnõuded .....	12
3.2.3 Projekteeritud reovee ühiskanalisatsioon .....	12
3.2.4 Projekteeritud liitumispunktid .....	13
3.2.5 Reoveepumpla .....	13
3.2.6 Olmereovee arvutusaravool .....	14
3.3 NÕUDED MATERJALIDELE .....	15
3.3.1 Survetorustikud .....	15
3.3.2 Vabavoolsed torustikud .....	15
3.3.3 Kaevud, kaevuluugid, kaped .....	15
3.4 PAIGALDUSNÕUDED .....	16
3.4.1 Tööde teostamise aeg .....	16
3.4.2 Ettevalmistustööd .....	16
3.4.3 Ohutuse tagamise ja liikluse korraldamine .....	16
3.4.4 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine .....	17
3.4.5 Üldised nõude töötamisel sideliinirajatiste kaitsevööndis .....	17
3.4.6 Üldised nõuded töötamise elektri kaablite kaitsevööndis .....	18
3.4.7 Torustike ja kaevude paigaldamine .....	18
3.4.8 Kaeviku rajamine .....	19
3.4.8.1 Kaeviku toestamine .....	19
3.4.8.2 Kaeviku kaevamine .....	20
3.4.8.3 Veetõrje kaevikust .....	20
3.4.8.4 Tasanduskiht/aluskiht .....	20
3.4.8.5 Algtäide .....	21
3.4.8.6 Lõpptäide .....	21
3.4.9 Torustike tähistamine, märkelint .....	22
3.4.10 Külmakaitse, soojusisolatsioon .....	23
4. KATENDITE EEMALDAMINE JA TAASTAMINE .....	23

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	<b>Koostas:</b> Marko Raid	<b>Töö nimetus:</b> Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	<b>Objekti aadress(id):</b> Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	<b>Vastutav pädev isik:</b> Marko Raid	<b>Dokumendi nimetus/number:</b> Seletuskiri/VKV-3-01	<b>Töö nr/staadium:</b> AQ24017/põhiprojekt	<b>Dokumendi versioon/kuupäev:</b> v03/05.12.2025

4.1	KATENDITE EEMALDAMINE .....	23
4.1.1	Asfaltkatte eemaldamine .....	23
4.1.2	Kasvupinnase eemaldamine .....	24
4.2	KATENDITE TAASTAMINE .....	24
4.2.1	Üldised nõuded taastamisele .....	24
5.	KESKKONNAKAITSE .....	24
5.1	Keskkonnakaitse aspektid .....	24
5.1.1	Jäätmekava .....	25
6.	KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE .....	26
6.1	Lubatud kõrvalekalded .....	26
6.2	Nõuded teostusjoonisele .....	27
6.3	Isevoolse torustiku kaameravaatlus .....	27
6.4	Survetorustiku survekatse .....	27
6.5	Torustiku läbipesu ja desinfitseerimine .....	28
6.6	Veeanalüüside võtmine .....	29

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

## SELETUSKIRI


### 1. ÜLDOSA

#### 1.1 Ehitusprojekti tellija üldandmed

<b>Ettevõtte:</b>	<b>Holmekar OÜ</b>
Registrikood:	16392769
Aadress:	Aida tn 4, Pärnu linn, Pärnu maakond
Esindaja:	Ragnar Kõgel

#### 1.2 Ehitusprojekti koostaja üldandmed

<b>Ettevõtte:</b>	<b>Aquare OÜ</b>
Registrikood:	14785938
MTR:	EEP004288
Aadress:	Mustamäe tee 6B, Tallinn, Harju maakond
E-post:	<a href="mailto:aquare@aquare.ee">aquare@aquare.ee</a>
Projekti koostaja/vastutav pädev isik:	Marko Raid
Kutse nimetus:	Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7
Kutsetunnistuse nr:	203064

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

## 2. PROJEKTI ANDMED

### 2.1 ÜLDIST

Käesolev seletuskiri on koostatud Majandus- ja taristuministri määruse nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ kohaselt.

Kui projektis esineb erinevusi seletuskirja, jooniste ja töömahtude tabelite vahel, tuleb neid tõlgendada järgmises järjekorras: seletuskiri (1); joonised (2); töömahtude tabelid (3). Projekti tuleb käsitleda koos kõikide teiste projektiosadega terviklikult.

Vastavalt MTM määrusele nr. 97 on eelprojekt eelkõige ehitusloa taotlemiseks, põhiprojekt ehitajalt hinnapakkumiste võtmiseks ja tööprojekt hoone või rajatise ehitamiseks.

#### 2.1.1 Projekti piiritlus ja eesmärk


Käesoleva põhiprojekti seletuskirjas kirjeldatakse Pärnu maakonna, Pärnu linna, Valgeranna küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide ehituse lahendusi.

Veevarustuse torustik on ette nähtud rajada alates ühenduspunktist olemasoleva ühisveevärgitoruga PE De200 mm Kullisiilu kinnistult (kat nr 15904:003:0466) kuni Doberani kohvik kinnistuni (kat nr 15904:003:0454).

Reoveekanalisatsioon on projekteeritud alates Koti kinnistust (kat nr 15904:003:0531) kuni Doberni kohvik kinnistuni. Koti kinnistul olev reoveepumpla on ette nähtud asendada suurema läbimõõduga pumplaga. Lisaks on ette nähtud Ristiku tee 1 isevoolse eelvoolu toru suurendamine De315 mm läbimõõdule.

Käesoleva projekti eesmärgiks on anda võimaluse veega varustada ja reovett ärajuhtida järgmistel kinnistutel:

Nr	Aadress	Katastritunnus	Sihtotstarve	Omandivorm
1	Lible	16001:001:0131	Transpordimaa 50%, Ärimaa 50%	Eraomand
2	Golfiklubi	62401:001:0252	Ärimaa 100%	Eraomand
3	Valgeranna kämping/Augusti	15904:003:0527/ 15904:003:0809	Ärimaa 100%/Maatulundusmaa 100%	Eraomand
4	Valgeranna puhkeala	15904:003:1817	Ühiskondlike ehitiste maa 50%, Transpordimaa 25%, Ärimaa 25%	Munitsipaalomand

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

5	Doberani kohvik	15904:003:0454	Ärimaa 100%	Eraomand
6	Piibe	15904:003:0263	Elamumaa 100%	Eraomand
7	Männimetsa	15904:003:0226	Elamumaa 100%	Eraomand

### 2.1.2 Süsteemide eluiga

Projekteeritud tehnosüsteemide eluiga peab olema vähemalt nii pikk kui seda kehtestavad üldtunnustatud ehitusreeglid ehk hea ehitustava. Juhul, kui materjali tootja ei määra teisiti, siis kavandatavate süsteemide eluiga peab olema 40 aastat, pumpla seadmetel 15 a. Tehnosüsteemi eluiga tagatakse vastupidavate materjalide valikuga, kvaliteetse ehitustöö ning korraliste hooldustöödega ekspluatatsioonis.

### 2.1.3 Süsteemide kirjeldus


Käesolev projekt haarab endas järgmisi süsteeme:

Süsteemi tähis	Süsteemi kirjeldus
K1	Reovee ühiskanaliseatsioon välisvõrk
V1	Ühisveevärgi välisvõrk

### 2.1.4 Alusdokumendid

Projekti kavandamisel on arvestatud järgmiste lähteandmete ja alusdokumentidega:

Jrk.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev	Märkused
1	AS Pärnu Vesi	Tehnilised tingimused	TT-210028, 22.12.2023 a.	VKV-1-01
2	AS Pärnu Vesi	Tehnilised nõuded (www.parnuvesi.ee)	2511802/00547, 27.01.2025 a.	-
3	Pärnu Linnavalitsus	Projekteerimistingimused		VKV-1-02
4	Kinnisvaraekspert OÜ	Topo-Geodeetiline alusplaan	9911, 2024 a.	-
5	Mastlop OÜ	Teede-ehituslik asendiplaan	24015, 2025 a.	-


 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Jrk.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev	Märkused
6	Entec AS	Audru vald, Valgeranna puhkeala detailplaneering	2000 a.	-
7	AS Pärnu EKE Projekt	Koti kinnistu detailplaneering	405035-DP, 2006 a.	-

### 2.1.5 Normdokumendid

Ehitustegevusel järgida kehtivaid seaduseid, määruseid, asjakohaseid standardeid ning AS Pärnu tehnilistes nõuetes ja tingimustes esitatud nõudeid. Kõik ehitustööd tuleb läbi viia allpool esitatud dokumentides toodud kvaliteedinõuded järgides.

Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimetus
<b>Seadused/määrused</b>		
1	-	Ehitusseadustik
2	Majandus- ja taristuminister määrus 17.07.2015 nr 97	Nõuded ehitusprojektile
3	-	Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus
4	Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrus nr. 73	Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded
<b>Standardid</b>		
1	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
2	EVS 843:2016	Linnatänavad
3	EVS 921:2022	Veevarustuse välisvõrk
4	EVS 835:2022	Hoone veevõrk
5	EVS 846:2021	Hoone kanalisatsioon
6	EVS 848:2021	Väliskanaliseerimisvõrk

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025


7	EVS-EN 1610	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
8	RIL 77-2013	Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
9	MaaRYL 2010	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
10	Infra RYL 2006	Infraehituse üldised kvaliteedinõuded
11	EVS 860	Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine.
12	EVS 812-6:2012	Ehitise tuleohutus
13	EVS-EN 12889	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorude kaevikuta paigaldamine ja katsetamine
14	EVS-EN 16932	Äravoolu- ja kanalisatsioonisüsteemid väljaspool hooneid. Pumpamissüsteemid.
15	EVS 939-3-2020	Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse

Eelloetletud normdokumentidega peavad kooskõlas olema ka ehitustööde tehnoloogiad ja materjalid.

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate ja kohaliku omavalitsuse haldusterritooriumil kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektlahendusest tulenevate normide ja standarditega. Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on tööde teostaja vastutusel.


### 2.1.6 Täiendavad kriteeriumid

- Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt seletuskirjas viidatud seadustele, määrustele ja normidele, lähtudes heast ehitustavast.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega veetorude sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,5 m toru peale.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega side- ja elektriakaablite sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,0 m.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

- Juhul kui olemasolevad tehnovõrgud paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilisel alusplaanil ja/või joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist.
- Kui projektis esineb erinevusi seletuskirja, jooniste ja töömahtude tabelite vahel, tuleb neid tõlgendada järgmises järjekorras: seletuskiri (1); joonised (2); töömahtude tabelid (3). Projekti tuleb käsitleda koos kõikide teiste projektiosadega terviklikult.
- Projektis esitatud toodete viited on illustratiivsed ning töövõtja võib pakkuda mõne teise tootja sarnast toodet.
- Kõikide materjalide ja seadmete paigaldamisel tuleb eelkõige lähtuda seadmete tarnija ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest ning hooldusnõuetest.
- Ehitajal on õigus vahetada projektis toodud seadmed/tarvikud/tooted tehniliselt samaväärsete vastu eeldusel, et vahetus ei halvenda kasutustingimusi ja ei suurenda kasutuskulutusi. Paigaldatavad seadmed/tarvikud/tooted kooskõlastada tellija esindajaga. Vahetuse tulemuse eest kannab täit vastutust ehituse töövõtja.
- Enne lõpliku hinnapakkumise esitamist on töövõtjal vajalik tutvuda kogu projektiga ning võrrelda spetsifikatsioonis toodud koguseid plaanidel kirjeldatud kogustega. Erinevuste ja muude ebatäpsuste avastamisel võtta ühendust projekteerijaga. Pakkumine peab sisaldama kõik vajalikud materjalid, ka muud abimaterjalid, mida spetsifikatsioonis ja plaanidel näidatud ei ole, kuid mis on vajalikud tööde normaalseks teostamiseks ning süsteemi normaalseks funktsioneerimiseks pärast ehitustöid.
- Ehitajal on õigus vahetada projektis toodud seadmed/tarvikud/tooted tehniliselt samaväärsete vastu eeldusel, et vahetus ei halvenda kasutustingimusi ja ei suurenda kasutuskulutusi. Paigaldatavad seadmed/tarvikud/tooted kooskõlastada tellija esindajaga. Vahetuse tulemuse eest kannab täit vastutust ehituse töövõtja.
- Ehitamine tuleb dokumenteerida (*vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“*).
- Kõik tööd ja materjalid peavad olema vastavuses AS Pärnu Vesi tehniliste nõuetega.
- Nõuded teostusdokumentatsioonile on esitatud AS Pärnu Vesi tehnilistes nõuetes.
- Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat. Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev. Esitada 3 päeva enne töödega alustamist "ehitamise alustamise teatis". Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust (*Ehitusseadustiku § 45 lg (1), (2), § 43 lg (1)*).
- Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba.




 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

## 2.1.7 Transpordiameti nõuded

Tehnovõrkude ehitustööd jäävad kõrvalmaantee nr 19112 Valgeranna tee (15904:003:0397) piiridesse (teemaale) ja tee kaitsevööndisse. Torustik kulgeb tee kaitsevööndis km 0.82 – 2.84.

### 2.1.7.1 Transpordiameti nõuded ehitustegevusele teemaal

- Teemaal tehnovõrgu ehitustegevuse kavandamisel ja läbiviimisel tuleb lähtuda Transpordiameti avalikust teenuse „**Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel (2018)**“ kirjeldusest, mis on leitav Transpordiameti kodulehelt (<https://www.transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid#tehnovorgud>), käesolevast Transpordiameti poolt kooskõlastatud projektist, samuti projektile Transpordiameti poolt antud kooskõlastuses, riigimaa isikliku kasutusõiguse lepingus ning allpool toodud nõuetest.
- Tehnovõrgu omanikul tuleb sõlmida enne teemaal töödega alustamist isikliku kasutusõiguse leping tehnovõrgu ja -rajatise ehitamiseks ja talumiseks.
- Tööde alustamiseks peab olema koostatud ja Transpordiametiga kooskõlastatud ehitusaegse liikluskorralduse projekt. Tööd tuleb kavandada liiklust sulgemata, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.
- Tee-ehituslikke taastamistöid tohib teel teostada vastavat pädevust omav isik.
- Teedehituslikke taastamistöid vajavate tehnovõrgu ehitustööde tegemiseks sõlmitakse leping, milles sätestatakse eelkõige tehnilised nõuded, tähtajad ja vastutus. Taastamine toimub tehnovõrgu omaniku kulul ja organiseerimisel. Kui püsikatet ei saa ilmastikuolude tõttu paigaldada, tuleb lepingus käsitleda ka ajutiste katete paigaldamist.
- Tehnovõrgu omanik peab teekonstruktsioonile taastamist nõudvat ning teekonstruktsioone ohustavate ehitustööde teostamisel Transpordiametile tagama teekonstruktsioonidele tekkinud võimalike kahjustuse likvideerimise oma kuludega 5 aastase garantiiperioodi vältel.
- Tehnovõrgu ehituse käigus on keelatud teha projektis kajastamata tegevusi, mis kahjustavad teekonstruktsioone, sh ehitustehnikaga manööverdamine teel ja mulde nõlvadel, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.
- Teel, teekraavis ja mulde nõlvadel materjalide ladustamine on keelatud, v.a juhul kui Transpordiamet on lubanud erandi.
- Teemaa tuleb pärast tehnovõrgu paigaldamist korrastada ja taastada haljastus kasvumulla ja murukülviga vastavalt Transpordiameti „Teetööde tehnilise kirjelduse“ viimase redaktsiooni peatükis – „Maastikukujundustööd“ toodud kvaliteedinõuetele.
- Pärast tööde lõppu tuleb korrastatud teemaa ja taastatud teekonstruktsioonid avaliku teenuse kirjelduse kohaselt üle anda ning esitada digitaalsed (nõudmisel ka paberikandjal) teostusjoonised .pdf ja .dwg (.dgn) formaadis, hiljemalt ühe kuu jooksul pärast tööde valmimist. Koos teostusjoonistega esitada kaaskiri, kus on välja toodud kõrvalekalded projektist. Teostusjoonised peavad vastama majandus- ja taristuministri 14.04.2016

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

määrusele nr 34 „Topo-geodeetilistele uuringutele ja teostusmöödistusele esitavad nõuded“.

- Tehnovõrgu omanik kohustub tagama, et tehnovõrk oleks paigaldatud vastavalt projektile ja Transpordimeti poolt esitatud nõuetele. Transpordiamet ega Transpordimeti tellimisel tegutsev ettevõtte ei ole kohustatud taastama tehnovõrke ega hüvitama tekkinud kahju, kui tehnovõrke vigastati seetõttu, et tehnovõrgud ei asunud projektis ja Transpordimeti nõuetele vastavalt või ei olnud nõuetekohaselt kaitstud või tähistatud. Maksimaalsed lubatud vead tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on Transpordiameti „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste reemaale kavandamisel“ toodud juhendi Lisas 5.
- Kasutatavate hülsside survetugevus 1250 N/ hülssi rõngasjäikus 16 kN/m<sup>2</sup>.
- Tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on kõrvalekalded kooskõlastatud projektist keelatud.
- Tehnovõrgu riigiteealusele maale paigaldamise korral peab tehnovõrgu omanik enne projekti realiseerimist asumist esitama Transpordiametile vormikohase taotluse koos projektis kooskõlastatud asukoha-skeemiga tehnovõrgu paigaldamise ja talumise lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval Transpordiameti kodulehel). Sõlmitud leping on aluseks riigitee alusel maal projektijärgsete tööde teostamiseks vajaliku liiklusväliste tööde loa väljastamiseks.

### 3. VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

#### 3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

##### 3.1.1 Olemasolev veevarustus

Projektiga haaravatael kinnistutel puudub ühisveevarustus või see on lahendatud lokaalselt.


##### 3.1.2 Projekteeritud ühisveevärk

Piirkonda on peaveetorustik projekteeritud läbimõõduga De63 mm - De200 mm alates Kiilusillu (kat nr 15904:003:0466) kinnistul asuvast ühenduspunktust olemasoleva ühisveevärgiga kuni Doberani kohvik (kat nr 15904:003:0454) kinnistuni.

Torustik on enamjaolt ette nähtud rajada kinnisel meetodil suundpuurimisega. Kõrvalmaantee ja Audru jõe all on torustik ette nähtud rajada kinnisel meetodil kaitsehülssis.

Projektiga on ettenähtud rajada kaks tuletõrjehüdranti. Tuletõrjevee maksimaalne tarbimine on kuni 20 l/s 3 tunni (h) jooksul.

Veesõlmede skeemid on esitatud joonisel VKV-7-03.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

### 3.1.3 Kinnistute liitumispunktid

Kinnistute liitumisühendustele on üldjuhul 1 m väljapoole kinnistupiiri projekteeritud PE-otstega maakraanid DN25 - DN50 mm või mõtteline punkt torustikul, millega on määratletud kinnistu liitumispunkt ühisveevärgiga.

Lisaks on rajatud perspektiivsed PE De160 mm toruotsad Valgeranna kämping kinnistutele.

### 3.1.4 Hüdrandid

Tuletõrje veevarustus on projekteeritud vastavalt EVS 812-6:2012/A1:2013 nõuetele.

Välise tuletõrjeveevarustuse tagamiseks on piirkonda projekteeritud 2 maapealset hüdranti katvusala  $R=200$  m, vooluhulk 20 l/s.

Hüdrantidena kasutada "E-tüüpi" soojustatud hüdrante. Hüdrantide surveklass peab olema PN16. Kasutada tuleb teleskoopilise tõusutoruga, automaatse tühjendusklapi ja siibriga varustatud soojustatud maapealseid hüdrante. Maapealse hüdrandi automaattühjendusklapp tuleb ühendada drenaažitoruga, millega tagatakse püsttoru tühjenemine. Drenaažitoru tuleb katta killustikuga või peab olema mähitud filterkangasse. Hüdrandi ühendustoru ei tohi olla väiksem kui De110 ning maapealse hüdrandi paigaldamisel trassile kasutada torukolmikut.

Hüdrandi sulgelemendi spindlipikendus ei tohi asuda tõusutoru sees. Paigaldatavad hüdrandid peavad olema surveklassiga PN10, soojustatud, varustatud siibriga, teleskoopse tõusutoruga, automaatse tühjendusklappiga ja drenaažitoruga, millega tagatakse püsttoru tühjenemine. Drenaažitoru tuleb katta killustikuga või peab olema mähitud filterkangasse.

Hüdrantide paigaldamisel ja tähistamisel jälgida siseministri määrusele 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord.“


Maapealse tuletõrjehüdrandi viida võib paigaldada maapealse hüdrandi kattele. Paigaldatava tuletõrjehüdrandi viida taust on valgustpeegeldava kattega. Hüdrandi asukoht tuleb tähistada vastavalt kehtestatud nõuetele, nõuetekohase kirjeldusega varustatud sildiga.

Hüdrandi paigaldamisel järgida tootja juhendeid ja nõudeid.

### 3.1.5 Veevarustuse arvutusvooluhulk

Arvutusvooluhulkade arvutamisel on aluseks võetud standard EVS 835:2022 ja EVS 921:2022.

Veevarustuse arvutusvooluhulk	Vooluhulk
Ööpäevane veetarbimine $Q_{dmax}$ (m <sup>3</sup> /öp)	152,5
Tunnine veetarbimine $Q_{hmax}$ (m <sup>3</sup> /h)	33,1
Külma vee summaarne arvutusvooluhulk $Q_{a,külm}$ vesi (L/s)	15,7

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Arvutuslikud vooluhulgad kinnistut kaupa on järgmised:

Nr.	Aadress	Katastritunnus	Q <sub>max</sub> m <sup>3</sup> /d	Q <sub>max</sub> m <sup>3</sup> /h	Vooluhulk l/s
1	Lible	16001:001:0131	39,0	7,0	8,4
2	Golfiklubi	62401:001:0252	4,0*	1,0*	0,3*
3	Valgeranna kämping/Augusti	15904:003:0527/ 15904:003:0809	103,5	30,2	8,4
4	Valgeranna puhkeala	15904:003:1817	1,0*	0,3*	0,5*
5	Doberani kohvik	15904:003:0454	4,0*	1,5*	1,0*
6	Piibe	15904:003:0263	0,5	0,2	0,6
7	Männimetsa	15904:003:0226	0,5	0,2	0,6

\*Oletuslik veetarbimine, mis arvestab võimaliku perspektiiviga.

## 3.2 REOVEEKANALISATSIOONI VÄLISVÕRK

### 3.2.1 Olemasolev kanalisatsioon

Projektiga haaravatael kinnistutel puudub kanalisatsioonitorustikud või see on lahendatud lokaalselt.

### 3.2.2 Kanalisatsiooni üldnõuded

Torustike paigaldamine ja ehitamine peab vastama käesolevas projektis esitatud nõuetele.


Kanalisatsiooni süsteemi väljaehitamist tuleb alustada madalamast punktist.

Ühiskanalisatsiooni tohib juhtida vett, mille reostusnäitajad ei ületa õigusaktides loetletud ja teiste ainete sisalduse piirväärtusi.

### 3.2.3 Projekteeritud reovee ühiskanalisatsioon

Käesoleva projektiga on projekteeritud vabavoolse ühiskanalisatsioonitorustik läbimõõd on De160 – De315 mm.

Lisaks vabavoolsele kanalisatsioonitorustikule on projekteeritud survekanalisatsioonitorustik läbimõõduga De63 – De200 mm ja neli reoveepumplat (RVP-1, RVP-2, RVP-3 ja RVP-4).

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Koti kinnistul olev reoveepumpla on ette nähtu asendada suurema läbimõõduga pumpla vastu. Reoveepumpla likvideerimise lahendus leppida kokku vee-ettevõttega.

Lisaks on ette nähtud Ristiku tee 1 kinnistul reoveepumpla eelvoolu toru asendamine De315 mm kanalisatsioonitoruga.

Survetorustik on enamjaolt ette nähtud rajada kinniselt meetodil suundpuurimisega. Kõrvalmaantee ja Audru jõe all on torustik ette nähtud rajada kaitsehülsis.

Projekteeritud torustike ja pumplate paiknemine on esitatud asendiplaani joonistel.

### 3.2.4 Projekteeritud liitumispunktid

Kinnistute liitumisühendusteks on üldjuhul kuni 1 m väljapool kinnistupiiri mõtteline punkt torustikul, millega on määratletud antud kinnistu liitumispunkt ühiskanaliseatsiooniga ja tähistatud asendiplaani joonisetel tähisega KLP-X.

### 3.2.5 Reoveepumpla

Reoveepumplate põhimõttelised lahendused on esitatud joonistel VKV-7-04 – VKV-7-07.

Enne pumplate tellimist Töövõtja poolt, peab Töövõtja kooskõlastama AS Pärnu Vesi esindajaga pumpla tööjoonised.


Projekti piirkonda on ette nähtud paigaldada kolm reoveepumplat läbimõõduga ID=2000 ja Koti kinnistul olev reoveepumpla on ette nähtu asendada suurema läbimõõduga (D2000 mm) pumpla vastu.

Reoveepumplate kuja on R=20 m.

Reoveepumbad (2 tk) peavad olema valitud vastavalt järgnevale:

Pumpla	H mVs	Pumpla läbimõõt m	Qmin l/s (ühe pumba töötamisel)	Survetoru pikkus De/m	Valitud pumba mark
RVP-1	5.6	2000	10.3	De125/235	Grundfos SLV.80.80.15.4.50D.C
RVP-2	7.5	2000	13.0	De160/961	Grundfos SLV.80.80.22.4.50D.C
RVP-3	9.2	2000	13.0	De160/829	Grundfos SLV.80.80.40.4.51D.C
RVP-4	?*	2000	30.0	De200/?	Täpsustada vee-ettevõttega

\*RVP-4 reoveepumpade andmed tuleb täpsustada vee-ettevõttega enne pumpla tellimist.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Reoveepumpade infolehed on esitatud lisades VKV-9-02 – VKV-9-04.

Täisautomaatsesse pumplasse paigaldada kaks reoveepumpa. Pumpla varustatakse redeli ja katteluugiga. Pumplasse paigaldada digitaalne surveandur.

Reoveepumplasse sisenevale isevoolsele torustikule näha ette muhvotstega siibrid.

Pumplate paigaldamine (ka ankurdamine) peab toimuma vastavalt tootja tingimustele.

Pumpla luugi avanemine selliselt, et see ei jääks segama hooldusmasinat ega sisenemist pumplasse ning kilbile oleks hea juurdepääs.

### 3.2.6 Olmereovee arvutusäravool


Arvutusvooluhulkade arvutamisel on aluseks võetud standard EVS 848:2021.

Olmereovee arvutusäravool	Vooluhulk
Ööpäevane reovee äravool $Q_{dmax}$ (m <sup>3</sup> /öp)	152,5

Arvutuslikud vooluhulgad kinnistut kaupa on järgmised:

Nr.	Aadress	Katastritunnus	$Q_{max}$ m <sup>3</sup> /d	Vooluhulk l/s
1	Lible	16001:001:0131	39,0	16,1
2	Golfiklubi	62401:001:0252	4,0*	3,0*
3	Valgeranna kämping/Augusti	15904:003:0527/ 15904:003:0809	103,5	7,0
4	Valgeranna puhkeala	15904:003:1817	1,0*	1,2*
5	Doberani kohvik	15904:003:0454	4,0*	3,0*
6	Piibe	15904:003:0263	0,5*	1,5*
7	Männimetsa	15904:003:0226	0,5*	1,5*

\*Oletuslik reovee äravool.

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

### 3.3 NÕUDED MATERJALIDELE

#### 3.3.1 Survetorustikud

Projekteeritud survetorustikud tuleb rajada HDPE (standard EVS-EN 12201 või ISO4427) torudest surveklassiga vähemalt PN10/SDR17. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule. Kinnisel meetodil rajatav survetorustik peab vastama PAS1075 nõuetele.

Toruliitmikud nagu torukolmikud, muhvid, äärikud jne peavad olema kasutatava toruga materjalilt ja mõõtmetelt kokkusobivad. Erinevat tüüpi või klassi torude ühendamisel tuleb kasutada spetsiaalseid toruliitmikke.

PE-torud ja nende plastdetailid ühendatakse elekterkeevismuhv või pökk-keevisühendusega.

Maakraanid ja siibrid peavad olema PE-otstega. Peale maakraani paigaldada veetoru maakraanist kuni kinnistu piirini ja lõpetada elektrikeeviskorgiga. Maakraanide ja siibrite spindel peab olema valmistatud roostevabast terasest. Spindlipikenduse varda kinnitus spindlile peab olema malmist. Maakraanid ja siibrid peavad sulguma päripäeva.

Asfalteeritud pindadel kasutada ainult teleskoopseid spindlipikendusi, mis on varustatud PE-kaitsetoruga, mille ümbrus peab olema tihendatud liivaga. Killustik ei tohi kahjustada tihendamisel spindlipikendust. Sulgarmatuur ja spindlipikendus peavad olema ühelt ja samalt tootjalt.

#### 3.3.2 Vabavoolised torustikud


Kanalisatsiooni vabavoolsete torustike materjalina kasutada täisseinalist PVC toru rõngasjäikusega vähemalt SN8. PVC torud ja liitmikud peavad vastama standardile EVS-EN 1401. Kõik torud ja liitmikud peavad olema valmistatud sama tootja poolt. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

#### 3.3.3 Kaevud, kaevuluugid, kaped

Kõik kaevud peavad olema tööstuslikult toodetud vastavalt EVS-EN 13598-le. Kaevud peavad olema veekindlad, teleskoopilised. Teleskoop osa pikkus peab olema vähemalt 800 mm. Lõplik ehitusjärgne teleskoobi sisseulatus tõusutorusse peab olema minimaalselt 300 mm. Plastkaevudena kasutada moodulkaeve. PE materjalist käsitööna valmistatud kaevusid on lubatud kasutada omanikujärelevalvega eelnevalt kirjalikult kooskõlastatud asukohtades juhul, kui puudub tehniline võimalus kasutada selleks moodulkaevusid.

Kaevu kõik konstruktsioonelemendid peavad taluma pinnasest ja liiklusest tulenevat koormust. Teleskoobi rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN2. Rõngasjäikus tuleb kanda teleskoobile.

Reoveekanalisatsiooni kaevupõhjad peavad olema varustatud hüdrauliliselt sobivate voolurennidega, keelatud on kasutada 90° nurgad ja liitumised voolurennides. Voolurenni raadius ei tohi olla suurem, kui väljavoolutoru raadius. Voolurenni sügavus keskel peab olema vähemalt renni raadiusega võrdne. Kui kaevu siseneb kõrgemalt külgharu, peab selle sisenemiskohaall olev kaevupõhi olema piisavakaldega, et oleks välistatud külgharust voolava reovee tahke komponendi kogunemine kaevupõhjale.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Kaevuluugid, nende raamid ja kaped peavad olema tempermalmist, toodetud vastavalt EVS-EN 124-le, kandejõuga 40T. Kaevuluugid peavad olema reguleeritava kõrgusega („ujuvad“) ja klassist D400. Kiviparketi korral tuleb kasutada mitteujuvaid luugikomplekte. Asfaltkatendiga teedel peavad kaevuluugid olema teetasapinnaga ühel kõrgusel, haljasalal 50 mm kõrgemal.

Kaevukellad on esitatud joonisel nr VKV-7-02.

### 3.4 PAIGALDUSNÕUDED

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavalt kehtivatele õigusaktidele ja normidele. Torustike, kaevude paigaldamine ja ehitamine peab vastama AS Pärnu Vesi tehnilistele nõuetele. Kaevetööd tuleb teha kehtiva korra ja vastavate lubade alusel. Projekteeritud torustikud rajatakse lahtisel ja kinnistule meetodil (kaevikuga). Torustikud, armatuur ja kaevud tuleb rajada vastavalt asendiplaanil näidatule.

#### 3.4.1 Tööde teostamise aeg

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepitakse täiendavalt kokku tellija ja tööde teostaja vahel.

#### 3.4.2 Ettevalmistustööd

Enne ehitustöödega alustamist peab töövõtja filmima kogu tööpiirkonna ning edastama vaatluse elektroonilisel kandjal tellijale. Erilist tähelepanu pöörata kaevetööde lähedal paiknevatele hoonetele, sissesõitudele, aedadele, olemasolevatele truupidele ja kraavidele. Töövõtja peab olema suuteline ehitustööde ajal tõestama, milline oli olukord enne töödega alustamist.

Enne ehitustööde algust tuleb selgitada kõikide ehitusalal olevate tehnovõrkude asukohad ja taotleda kaevetööde luba.

#### 3.4.3 Ohutuse tagamise ja liikluse korraldamine


Ehitustööde ajal tuleb Töövõtjal tagada optimaalne liikluskorraldus ja koostada ajutise liikluskorralduse projekt. Vastavalt kohaliku omavalitsuse ja/või Transpordiameti juhisteid tuleb selleks kasutada sobivaid liiklusmärke, tõkkeid, reguleerijaid, fooritulesid, pimedal ajal täiendavaid valgusteid ja ohutulesid ning teisi liikluskorraldusvahendeid.

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale ja ehitusaegsele liiklusskeemile (koostab tööde teostaja enne tööde algust).

Töövõtja peab informeerima elanikkonda (samuti kohalikku omavalitsust, Transpordiametit) kõigist liikluskorraldusega seotud muudatustest, esitades vajadusel kohalikus ajalehes ka



 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

liikluskorralduse skeemi. Lehes avaldatud info esitatakse ka kohaliku omavalitsusele avaldamiseks selle veebilehel.

### 3.4.4 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

Vastavalt olemasolevate hoonete ja rajatiste iseloomust tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia ja tehnika, näit. vibratsiooni vms kahjustava mõju vältimiseks. Vigastuse avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida nii ehitise valdajat kui inseneri. Ehitise kasutuskõlblikkus tuleb taastada võimalikult lühikese ajaga.

Kommunikatsioonide läheduses tuleb kaevata käsitsi. Lahtikaevatavad kommunikatsioonid tuleb toetada. Lahtised kaablid kaitsta vältimaks nende mehaanilist vigastamist. Kommunikatsioonide liivalused (soojatorustikul ümber kogu toru) tuleb taastada. Elektri õhuliinide all töötades rakendada vastavaid ettevaatusmeetmeid. Kaevetöödel kommunikatsioonide kaitsetsoonis lähtuda vastavatest eeskirjadest.

Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale kõrgusele).

Geodeetilise märgi kaitsevöönd on 5 m märgi tsentrist. Tööd geodeetilise märgi kaitsetsoonis tuleb enne tööde algust kooskõlastada Maa-ametiga.

### 3.4.5 Üldised nõude töötamisel sideliinirajatiste kaitsevööndis

Projekteeritaval alal asuvad sidetrassid. Tööde teostamisel kaitsevööndis täita Elektroonilise side seadusega kehtestatud nõudeid.

Töötamine liinirajatiste kaitsevööndis lubatud ainult tehnovõrgu valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.


Enne kaevetööde alustamist tuleb selgitada välja ja tähistada sideliinirajatiste (sidekanalisatsioon, sidekaablid, õhuliin ja sidekapid) asukohad ja sügavused, et vältida nende võimalikku kahjustamist ja lõhkumist ehitustööde käigus. Liinirajatise omanikul on õigus nõuda pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis tegutsevalt isikult liinirajatise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks käsitsi lahtikaevamist (üldjuhul käsitsi kommunikatsioonivaldaja esindaja juuresolekul).

Juhul kui kaevetööd on piki sideliini selle kaitsetsoonis, siis tuleb esmalt sidekaablid välja kaevata ja turvata (näiteks üles riputades vm viisil). Lahtikaevatud sideliinirajatised on vaja toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest (kaablid kaablikaitsetoruga) ning varguse vastu.

Kui tööde käigus selgub, et kaablid ei ole paigaldatud normatiivsele sügavusele, siis tuleb kokkuleppele järelevalvega kaitsta kaablid kaitsetoruga (snip-snap).

Kõik liinirajatistega seotud tööd on vaja kooskõlastada liinirajatise omanikuga.

Kaevetööde käigus tuleb tagada kõigi olemasolevate tehnovõrkude korrasolek ja kaitse. Kaevetöid tuleb teostada nii, et ei tekiks sideliinirajatiste vajumisi, nihkumisi, kaablite väljavenitamist jne.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Kaevikute seinad tuleb toetada. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal ja nendest ülesõit on keelatud. Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m sideliini trassist.

Tööde teostamise ajal arvestada tehnovõrkude valdajate tehnilistes tingimustes ja kooskõlastustes toodud ettekirjutusi. Ehitus- ja kaevetöid olemasolevate kommunikatsioonide läheduses tuleb teostada äärmise ettevaatlikkusega. Vastutus lõhutud kommunikatsioonide osas lasub ehituse töövõtjal.

Kõik tööd sideliinirajatiste kaitseks, ehituseks, jne teostab ja vajalikud materjalid hangib töövõtja omal kulul.

### 3.4.6 Üldised nõuded töötamise elektrikaablite kaitsevööndis

Töötamine elektrikaablite kaitsevööndis lubatud ainult tehnovõrgu valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat.

Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m elektrikaablist.

Lahtikaevatud kaablid tuleb kaitsta mehhaaniliste vigastuste vältimiseks kaitsta laudkastiga ja üles riputada.

### 3.4.7 Torustike ja kaevude paigaldamine

Torustike ja kaevude paigaldamisel ja ühendamisel tuleb järgida vastavate torude tootjate instruksioone ning RIL 77 – Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.


Enne toru paigaldamist tuleb kontrollida toru aluse tasapinna ja langu vastavust projektdokumentatsioonile. Torud tuleb kontrollida defektide puudumise suhtes ja puhastada. Toru peab toetuma tasanduskihile ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend, vältimaks toru toetumist muhvile.

Töövõtja rakendab kõiki meetmeid selleks, et ehitustööde ajal ei satuks paigaldatavasse torustikku võõriseid, mis on kahjulikud või ohtlikud inimese tervisele või veevarustuse ja kanalisatsiooni süsteemile. Ühendatavad torud peavad olema otstest suletud ja kaitstud saastumise eest kuni torud on paigaldatud.

Torupaigaldustööde käigus tuleb järgida tootja(te) juhiseid. Torude paigaldamisel ei tohi kasutada ülemäärast jõudu, vältida torude vigastamist. Torud või liitmikud, mis on vigastatud (nt paigaldustööde käigus), tuleb ehitusplatsilt eemaldada ja asendada uutega.

Kanalisatsioonitorude paigaldamisel tagada toruotste täielik ulatus muhvi. Paigaldatud torustikul peab olema ühtlane lang, vett koguvate lohkude esinemine ei ole lubatud. Kaevu siseneva(te) toru(de) põhja(de) kõrgus peab olema sama või suurem (kõrgem), kui väljuva toru põhja kõrgus.

Kaevude alus peab olema tihendatud sellisel määral, et kõikides oludes oleks kaevu vajumine välistatud. Kaevud tuleb paigaldada täpselt vertikaalsesse asendisse ning selliste operatsioonide ajal nagu harutorustike ühendamine ja pinnase tihendamine kaevu ümber tuleb hoolega jälgida,

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

et kaevude vertikaalne asend säiliks seni, kuni ümber kaevu olev kaevik on maapinnani täidetud. Kaevud, mis ei rahulda neid tingimusi, tuleb uuesti paigaldada.

Projekteeritud torustiku ristumisel kommunikatsioonidega tagada standardijärgsed vahekaugused. Olemasolevate kommunikatsioonide paiknemine on näidatud pikiprofiilidel orienteeruvalt.

### 3.4.8 Kaeviku rajamine

#### 3.4.8.1 Kaeviku toestamine

Ehituskaeviku toestamise vajadus konkreetsel tööloigul otsustab Töövõtja sõltuvalt tööde toestamise ajal valitsevatest ehitustingimustest. Sügavamate kui 1,4 m kaevikute puhul tuleb kaevikud toestada. Toestus peab ulatuma kaeviku põhjast vähemalt maapinnani. Keelatud on kasutada kaeviku toestamiseks üksikuid laudu, prusse, tahvleid vms juhuslikku materjali.


Ehituskaeviku toestamisel on ettenähtud kasutada tehases valmistatud tugikilpe ja vahetugesid. Konkreetsetes kaeviku ristlõikes kasutatavate kilpide ja tugede parameetrite valikul tuleb lähtuda EVS 1997-1:2005 juhistest.

Kaevikut tuleb toestada:

- I kategooria pinnas, sõmer ja keskmiselt tihe liiv, sõmer kruus või sõmer moreen või vastav pinnas- kaeviku sügavusel alates 2 m;
- II – III kategooria pinnased, vastavalt tihe liiv, keskmiselt tihe liiv või keskmiselt tihe moreen ja tihe kruus, tihe moreen või vastav pinnas vastavalt kohalikele tingimustele.

Arvestades konkreetseid olusid (ehitusaeg, vee tase pinnases ehitustööde ajal, liikluskoormus, konkreetsel lõigul esinevate pinnaste liik, olemasolevate ehitiste kauguses kaevikust jms), võib konkreetsel lõigul toestamisest loobuda. Toestamisest loobumine peab saama eelnevalt Inseneri kooskõlastuse. Toestamata kaeviku nõlv peab niisugusel juhul olema nõlvusega, mis tagab selle stabiilsuse, võttes arvesse kõiki nõlva püsivust mõjutavaid jõudusid, s.h ehitusmasinate vibratsioon. Lähemal kui 3 m hoonetele, treppidele vms. vundamentidele rajatud ehitistele ei ole toestamata ehituskaeviku rajamine lubatud.

Toestatavate kaevikute seinad peavad olema võimalikult vertikaalsed. Kaeviku toestus ning rajamise meetodid peavad ära hoidma külgnervate pinnaste, vundamentide, rajatiste ja teiste objektide häirimise või kokkuvarisemise. Kõik kahjud, mis on tekitatud teistele töödele või külgnervatele objektidele kas kokkuvarisemise, vee või maapinna surve või teiste mõjurite poolt toetuse ja tugevdamise puudumise tõttu või mõne muu Töövõtja hooletuse või eksimuse tõttu, remonditakse Töövõtja kulul ja viivitamatult. Töövõtja kannab vastutust kaevikute toestamise ja tugevdamise eest kõikjal ning piisava sügavuseni, et vältida kaevikute kokkuvarisemist. Toestus peab olema rajatud nii, et tööde tegemiseks jääks küllaldaselt ruumi ilma, et toetusele langeks täiendavalt pingeid ja koormust sellisel määral, et need võiksid puruneda.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Toestamata kaeviku nõlva varisemisprismas või lähemal kui 1 m kaevikust on transpordivahendite liiklemine ning materjalide ja seadmete hoidmine keelatud. Toestatud kaeviku korral tuleb lähtuda kasutatud elementide tugevusest antud tööolukorras.

Kaevikute toetuse võib eemaldada üksnes siis, kui on välistatud toestatud pinnase liikuma hakkamine. Toetus ja tugevdus jäetakse kaevikusse peale tööde lõppu alatiselt üksnes siis, kui nii on nõutud joonistel või eritingimustes või Inseneri vastava põhjendatud nõude korral. Alati kui toetus ja tugevdus jäetakse alatiselt paika, tuleb selle ülemised otsad 1 m kõrguselt allpool kavandatud maapinda ära lõigata ja kõrvaldada.

#### 3.4.8.2 Kaeviku kaevamine

Kaevikul võib vajadusel olla minimaalseid erinevusi projekteeritavast suunast ja ristlõike kujust. Kaevikul võivad olla laiendused kaevude ja rajatiste, seadmete asukohas. Külma ilmaga tuleb takistada kaeviku põhja jäätumist tehes tagasitäitmist kiiresti või kasutades soojendamist (soojustust). Tuleb vältida ka kaeviku seina jäätumist kaevikus kõige kõrgemal asuva toru laest madalamal. Kaevikut tuleb töö ajal hoida kuivana, et saaks sooritada kõik paigaldus ja tagasitäitetööd koos kihtide tihendamisega.

Kõikides kaevikutes, mis on üle 1,2 m sügavad, peavad olema ohutud ja sobivad redelid, mis ulatuvad vähemalt 1 m võrra kaeviku servast kõrgemale. Iga avatud kaeviku 20 m peale või ka lühema lõigu peale, kui kaevik on lühem, peab olema üks redel. See peab paiknema nii, et tööline ei peaks redelini jõudmiseks liikuma üle 10 m.

#### 3.4.8.3 Veetõrje kaevikust

Vajadusel tuleb teostada kaevikust veetõrjet. Selle vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnasest ehitustööde ajal. Veetõrjega tuleb tagada veetaseme püsimine kaeviku põhjast allpool võimaldamaks rajatiste nõuetekohast paigaldust ning kaeviku tagasitäite tihendamist.


Enne veetõrje alustamist vaatavad Töövõtja, Tellija ühiselt üle kõik konkreetsetel ehitusplatsil asuvate või sellega külgnevate ehitiste, rajatiste jm olukorra. Ehitisi, rajatise jm pildistatakse, et oleks olemas tõendusmaterjal, kui hiljem peaks esitatama kahjunõudeid. Töövõtja pakkumine peab sisaldama piisaval arvul fotode tegemisega seonduvaid kulusid.

Väljapumbatud vee loodusesse juhtimisel tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimist reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest, mille kohta teeb kaeveloale andja kaaveloale kirjaliku märke.

Vee väljapumpamisel haljasaladele jne peab Töövõtja vältima vee sattumist kinnistutele, teedele jne. Väljapumbatava vee olemasolevasse torustiku juhtimine peab olema toru valdajaga kooskõlastatud. Nõude eiramisest tekkivad kahjud kompenseerib ning võimalike ülejutuse tagajärjed kõrvaldab Töövõtja.

#### 3.4.8.4 Tasanduskiht/aluskiht

Kaeviku tagasitäite kihid tuleb teostada vastavalt EVS-EN 1610 „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine” ja RIL 77-2013-le „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud”.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Lahtisel kaevamisel tuleb torustikud paigaldada liiva, kruusa või killustiku alusele. Aluskihi rajamiseks kasutatava materjali valikul peavad olema täidetud järgnevad tingimused:

- torustikud, mille läbimõõdud on suuremad De110 mm ja väiksemad kui De200 mm võib esmases täites kasutada looduslikku kruusa, mille osiste maksimaalne läbimõõt ei ületa 20 mm. Killustiku kasutamise korral võib maksimaalne osise suurus olla 16 mm ehk fraktsioon 8-16;
- torustikud, mille läbimõõdud on vahemikus De200 mm kuni De600 mm võib rajada aluskihile kasutada kruusa ja/või killustiku mille maksimaalne terasuurus on 0,1×De.

Alumise aluskihi paksus toru alt mõõdetuna ei tohi olla väiksem kui 150 mm.

Ülemise aluskihi paksus ei tohi olla väiksem kui 100 mm.

Kui kaevikus on torustikud erineval kõrgusel (torustike vahe alumise torustikuga võrreldes on üle 1 m, mõõdetuna alumise toru laest kuni ülemise toru aluseni), tuleb iga torustiku alla teha oma aluskiht, kusjuures ülemise torustiku aluskiht pannakse alumise toru lõpptäitekihi peale.

Torustiku ja kaevude rajamisel turbasse tuleb aluskihi stabiliseerimiseks kasutada plankreste. Täiendavalt tuleb kogu kaeviku lõikes kasutada geotekstiili (mark: Typar SF37) takistamaks aluskihi, tasanduskihi ja algtäite materjalide segunemist ümbritseva pinnasega ning võimaldamaks tagasitäite tihendamist.

#### 3.4.8.5 Algtäide

Algtäide on tagasitäitekiht, mis asub aluskihi peal ja torustiku ümber. Algtäide peab ulatuma vähemalt 300 mm toru ülaservast kõrgemale. Algtäite puhul ei tohi täitematerjali kallata otse torustikule (selleks, et mitte nihutada ära torustikku oma asendist ja vigastada torusid).

Algtäide tuleb teostada kahes etapis:


- I etapis täidetakse torustik maksimaalselt toru keskkohani (jälgida tuleb, et toru aluspind toetub täielikult täitekihile ja et toru mõlemad pooled on täidetud võrdsele kõrgusele), täitepinnast I etapis võib tihendada käsitsi;
- II etapis tehakse algtäide lõpuni (vt. nõuded eespool).

Algtäite tihedus tuleb saavutada 95%. Vahetult toru peal asuvat algtäidet mehaaniliselt tihendada ei tohi. Algtäite täitematerjalina kasutada liiva (Kf min 0,5 m/ööp).

#### 3.4.8.6 Lõpptäide

Tagasitäide tuleb tihendada kihtide kaupa, kihtide paksus määratakse vastavalt pinnase liigile, tihendamisseadmele ja ilmastikutingimustele.

Torukaevikute tagasitäide tuleb teha asfaltkatendiga teedel juurde veetud materjaliga (liiv – K<sub>f</sub> min 0,5 m/ööp). Tagasitäide kruus- ja betoonkivist sillutiskivi katendite taastamisel teha kasutades võimalusekorral olemasolevat mehaaniliselt tihendatavat pinnast. Kui olemasoleva tihendatava pinnase kasutamine ei ole võimalik siis kasutada liiva (Kf min 0,5 m/ööp). Liiklusala lõpptäite

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

nõuded kehtivad lisaks liiklusaladele ka nende vahetus läheduses (kuni 1 m kauguseni liiklusalaservast).

Mitteliiklusaladel võib lõpptäiteks kasutada väljakaevatud pinnast, kui see on mehaaniliselt tihendatav. Kaeviku tagasitäite materjal peab olema ehitusjärelvalve poolt heakskiidetud. Mitteliiklusaladel tuleb tagasitäide teha ja tihendada nii, et ei tekiks maapinna ulatuslikke ja pikaajalisi vajumeid. Selleks tuleb tavapärase sügavusega (kuni 2,5 m) kaevikute lõpptäidet mitteliiklusaladel tihendada vähemalt kahes kihis ning tagada minimaalselt tihendusaste 0,9

Tihendamisel tuleb arvestada järgmiste minimaalsete väärtustega, mis sõltuvad kasutatavast masinast (vt. Tabelis 1).

Masinad	Maks. kaal (kg)	Tihendatava kihi paksus, maks. (m)	Läbimise kordade arv
Kõrgus toru pealt (m)	0,3 – 1,00		
Vertikaalne vibraator	60	0,4	4
Vibraatorplaadid	300	0,3	5
Vibraatorrullid	600	0,3	6
Kõrgus toru pealt (m)	> 1.00		
Vertikaalne vibraator	200	0,5	4
Vibraatorplaadid	750	0,5	5
Vibraatorrullid	>600	0,5	6


Kui ülaltoodud tabeli nõudeid pole võimalik täita, tuleb pinnase tihendamise operatsioonid läbi viia nii, et ei kahjustataks torustikku ning saavutataks nõutav pinnase taastamine. Täielikult täidetud kaeviku täite tihedus (Proctortest) tiheduse määramiskatsel püsikatenditega maanteel peab olema 98%, teistel teedel 95% ja haljasalal 92%.

### 3.4.9 Torustike tähistamine, märkelint

Survetorustikule tuleb paigaldada signaalkaabel - vaskjuhe Ø2,5 mm<sup>2</sup>. Kinnisel meetodil paigaldatavale torustikule paigaldada tross Ø4,0 mm<sup>2</sup>. Kui veevarustuse ja survekanalisatsioonitorustik paigaldatakse kõrvuti, siis piisab signaalkaabli paigaldamisest veetorustiku külge.

Survetorustike ja isevoolse kanalisatsioonitorustiku kohale (ca 300 mm toru laest) tuleb paigaldada hoiatuslint. Lindi värvus ja tekst peavad olema järgmised:

- Veetorustik – sinine, tekstiga „VESI“;

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

- Isevoolne reoveekanaliseerimine – pruun, tekstiga „KANAL“.
- Survekanaliseerimine – kollane, tekstiga „SURVEKANAL“;

### 3.4.10 Külmakaitse, soojusisolatsioon

Projekteeritud survetorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on  $\leq 1,5$  m maapinnast toru peale.

Projekteeritud isevooline reoveekanaliseerimistorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui paigaldamissügavus on  $\leq 1,3$  m maapinnast toru põhjani.

Ristumisel kraavide ja truupidega tuleb projekteeritud torustik isoleerida kasutades XPS soojusisolatsiooniplaate, kui sügavus kraavi (truubi) põhjast kuni toru ülemise servani on  $\leq 1000$  mm. Plaadi minimaalne paksus on 100 mm, soojustada tuleb nii torude pealt kui külgedelt ning külgedel peab ulatuma soojustusplaat vähemalt 150 mm toru põhjast allapoole. Soojustamisel peab pealtvaates isolatsiooni plaat ulatuma vähemalt 1,5 m kummalegi poole toru teljest.

Torustike soojustamisel tuleb kasutada soojustusplaate, mis on ette nähtud pinnasesse paigutamiseks, liiklusalal survetugevusuga min 350 kN/m<sup>2</sup> ja väljaspool liiklusalal survetugevusega min 200 kN/m<sup>2</sup>, maksimaalse soojusjuhtivusteguriga 0,04 W/mK, veeimavus kuni 0.2 % vastavalt EVS-EN 12087.

Soojustusplaadi paigalduse tüüpistloiked esitatud joonisel VKV-7-01.

## 4. KATENDITE EEMALDAMINE JA TAASTAMINE

### 4.1 KATENDITE EEMALDAMINE

#### 4.1.1 Asfaltkatte eemaldamine


Asfaltpinnad tuleb üles freesida selleks ettenähtud masinatega ja sirgjooneliselt. Lõigete laiuse määrab kaevatava kaeviku pealtlaius, kusjuures freesitav ala peab olema kaevikust mõlemalt poolt 0,5 m laiem. Freesimata võib kokkuleppel Inseneriga eemaldada asfaltkatte kohtadest, kus asfaltkatte olukord freesimist ei võimalda.

Freespuru kuulub vallateede osas nende valdajale (vastav kohalik omavalitsus) ja tuleb Töövõtja kulul transportida ja ladustada vallavalitsuse poolt näidatavasse kohta. Hoiuplatsil tuleb freespuru hoida korrektselt vallitatuna, hoiuplatsi korrashoiu eest vastutab Töövõtja. Kohaliku omavalitsuse loal on ladestuskohta transporditud freespuru lubatud kasutada käesoleva projektiga seotud liiklusalade teekatte ajutisel või lõplikul taastamisel. Töövõtja peab pidama freespuru arvestust.

Riigimaanteedelt ülesfreesitava asfaldi osas tuleb järgida Transpordiameti nõudeid. Lahti freesitud teekattega lõik peab olema tähistatud hoiatusmärkidega.

Kui lahti freesitud teekattega lõik on liikluseks osaliselt või täielikult avatud ning freesimissügavus ületab 50 mm, peab Töövõtja tegema freesitud ala ottesse, ristmikele ning kinnistute jne



 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

sissesõidukohtadesse freespurust üleminekud freesitud ja freesimata serva ohutuks ületamiseks liiklusvahenditega.

#### 4.1.2 Kasvupinnase eemaldamine

Haljasalade kasvupinnase kiht tuleb kaevetööde trassilt (s.h. väljakaevatava materjali paigaldamise alalt kaeviku servas) ja materjalide transpordi marsruudilt eemaldada enne tööde alustamist. Eemaldatud kasvupinnas tuleb ladustada eraldi, et seda oleks võimalik peale torustiku paigaldamist kasutada haljasalade taastamisel. Kasvupinnase ajutise ladustuskohana võib kasutada ametlikul ladustuskohas eraldatud ala.

### 4.2 KATENDITE TAASTAMINE

#### 4.2.1 Üldised nõuded taastamisele

Katete taastamisel lähtuda Mastlop OÜ tööst nr 24015, 2025 a.

Üldjuhul taastatakse kate ehituseelse kattega samatüübilisena, lähtudes seda tüüpi uue katte rajamise tingimustest ja kvaliteedinõuetest.

Taastamistööd sisaldavad teekatete, muru jm rikutu taastamist kogu ehitusala ulatuses, sh. kinnistute liitumistorustike töömaal nii avalikul kui eramaal.

Enne ehitustööde vastuvõtmist Inseneri poolt peab kohalik omavalitsus ja vajadusel ka eraomanik(ud) olema haljastuse ning teekatete taastamise tööd heaks kiitnud. Kirjaliku heakskiidu hangib Töövõtja.

Teekatete taastamisel tuleb tagada Majandus- ja taristuministri 14.07.2015 määruses nr 92 „Tee seisundinõuded“ esitatud nõuded.

Tänavakatete korrektse taastamise eelduseks on nõuetekohaste materjalide kasutamine ja paigaldustehnoloogiate järgimine.


## 5. KESKKONNAKAITSE

### 5.1 Keskkonnakaitse aspektid

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele.

Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras. Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Kogu tööde perioodil peavad olema garanteeritud juurdepääsud hoonetele. Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada



 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

ümbritsevat keskkonda. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid ja ka vastavalt kohaliku omavalitsuse heakorraeeskirjale.

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega.

Pinnaseid ja ehitustehnikat ei tohi hoida/ladustada hoiuetsa aladel, et säilitada võimalikult palju hoiuetsa ning alustaimestikku. Vajadusel tuleb ehituse ajal piirata ajutiste aedade/piiretega pääs metsa aladele.

Kui ehitusmasinad kannavad teedele ratastega muda ja pori, selle peavad nad ise ära koristama.

### 5.1.1 Jäätmekava

Ehitusjäätmete eeskirja nõuetele vastava käitlemise eest vastutab ehitusjäätmete valdaja. Ehitusjäätmete valdaja on ehitise omanik.


Ehitusjäätmete hulka kuulub pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmed, mis tekivad ehitamisel, remontimisel ja lammutamisel.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas
- korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana registreeritud isikule
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks
- võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või
- laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel
- valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmemahutite paigutamiseks
- kooskõlastama omavalitsusega jäätmemahutite paigutamise tänavatele ehitus- ja remonttööde tegemisel
- teavitama oma töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

Ehitusjäätmed tuleb liigiti sortida eraldi vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Eraldi tuleb sortida:

- puit
- kiletamata paber ja kartong
- metall (eraldi must- ja värviline metall)
- mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne)
- raudbetoon- ja betoondetailid

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

- tõrva mittesisaldav asfalt
- kile

Mahukad ehitusjäätmel, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutitesse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohale.

Ehitamisel tuleb eelnevalt kasvupinnas koorida ja eraldada suuremad kivid ning muld ette valmistada hilisemaks haljastuseks. Väljaselekteeritud kivid ja juurikad teiseldatakse.

Ehituse käigus tekivad ehitusjäätmel taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmeloaga ehitusjäätmel käitluskohas. Edaspidises töös tuleb eraldada täiteks mittesobiv materjal, murupinna alla sobiv materjal, tagasitäiteks ning teekatte aluseks sobiv materjal. Kõik väljakaevatud pinnas, mis pannakse kõrvale tagasitäiteks või mõneks muuks otstarbeks, ladustatakse selleks ette nähtud laoplatsil.


Kaevematerjalile ei tohi paigutada kohtadesse, kus neid võib ära uhtuda või kus nad võivad valguda teedele või kõrvalterritooriumile. Kui midagi sellist juhtub, siis peab Töövõtja selle viivitamatult kõrvaldama oma kulul. Ehitamisel maapõues tehtavate tööde käigus tekkinud kaevist võib väljaspool kinnisasja kasutada kooskõlastatult Keskkonnaametiga. Raudbetoon- ja betoondetaile, asfaldi, eelsorditud ehituskive ja telliseid ning puitu ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb korduvkasutada.

## 6. KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE

### 6.1 Lubatud kõrvalekalded

Valmis ehitatud survetorustikel võib olla järgmisi kõrvalekaldeid projektist, juhul kui need ei kahjustata konstruktsiooni toimivust või torustiku harude ehitamist:

- torustike vahekaugused on esitatud joonistel. Lubatud kõrvalekaldumine vahekaugustest on ubatud -0/+100mm;
- paigaldatavate torustike vahekaugus olemasolevatest paralleelsetest kommunikatsioonidest peab olema vähemalt 1,0m;
- torustiku horisontaalkauguse lubatud kõrvalekalle projekteeritud asukohast  $\pm 100\text{mm}$ ;
- torustiku vertikaalkauguse lubatud kõrvalekalle projekteeritud kõrgusest  $\pm 50\text{mm}$  (isevoolse torustiku puhul eeldusel, et on tagatud nõuded kaldele);
- isevoolse torustiku kalde lubatud kõrvalekalle on 1,0‰;
- isevoolse reoveekanalisatsioonitorustiku lubatud suurim läbivajumine on 10% toru sisediameetrist;

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

- isevoolse sademevee kanalisatsioonitorustiku lubatud suurim läbivajumine on 20% toru sisediameetrist;

## 6.2 Nõuded teostusjoonisele

Teostusjoonised tuleb koostada kooskõlas Eesti Vabariigi Majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34: „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“.

## 6.3 Isevoolse torustiku kaameravaatlus

Videouuring tuleb teostada pärast killustikaluse lõpliku tihendamist ja enne asfaltkatte paigaldamist. Pärast asfaltkatte paigaldamist toimub kaevude visuaalne vaatamine, veendumaks, et asfalteerimistööde ajal ei ole rikunud kaevusid. Videouuringu ajaks tuleb pealevool torustiku sulgeda. Juhul kui veetasapind vaadeldavas torus on vaatlust segavalt kõrge tuleb korraldada veeärastamine või - tõkestamine. Pärast esmasel vaatlusel selgunud puuduste likvideerimist on vajalik teostada korduv videouuring.


Videouuringu läbiviimiseks kasutatav seadmestik tuleb valida sobilik vastavalt uuritava torustiku läbimõõdule ja olemusele. Kaamera komplekt peab olema varustatud kaldemõõtjaga ja tarkvaraga kaldegraafikute genereerimiseks. Väikemahuliste tööde korral (kuni 50m torustiku) võib kasutada ilma kaldemõõtjata kaamerat. Videouuringu läbiviimiseks kasutatav seadmestik peab olema korras (nt kaldemõõtja kalibreeritud, objektiiv puhas ja defektideta, kaamera rattad õige suurusega jne). Videouuringu vaatluseraport peab sisaldama järgnevaid osasid:

- kokkuvõtet teostatud uuringute lõikudest, kus on kirjeldatud uuritud torustiku lõik, pikkus ja seisukorra hinne;
- üksikasjalik raport uuritud torustikulõikude kaupa, kus on torustikul (skemaatiliselt) toodud iga uuringu käigus ilmnenud tähelepaneku kohta info. Torustikulõigu all mõeldakse kahe kaevu vahelist torustikuosa koos lõpukaevuga. Uurimata ei tohi jääda uuringute alguskaev. Igast olulisest tähelepanekust teostada foto, mis lisada uuritud torustikulõigu raporti lehe juurde;
- torustiku kaldegraafik.

Videouuringu raporti vigade määratlus peab vastama standardile EVS-EN13508-2:2003+A1:2011. Videouuringu raport esitada PDF faili kujul ja videofilm tuleb esitada iga torustikulõigu kohta eraldi failina.

## 6.4 Survetorustiku survekatse

Survetorustiku survekatse tehakse kõikidele survetorustikele, mille pikkus on üle 30 m. Korraga testitava torustiku pikkus ei tohi olla üle 500 m. Enne surveproovi tuleb täita torustik veega ja jätta seisma võrgusurvel (~3,5 bar) vähemalt 24 tunniks. Samal ajal peab torustikust õhk olema täielikult eemaldatud. Surveproov teostada omanikujärelevalve juuresolekul. Surveproovi alustades tuleb tõsta rõhk torustikus 6,0 bar-ni ja lasta torustikul seista minimaalselt 2 tundi, tagamaks toru venimise. Seejärel vähendada rõhku 4,0 bar-ni ja jälgida 30 minuti jooksul rõhu vähenemist.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

Survekatse järel alandada survet 0 bar-ni. Surve alandamine toimub omanikujärelevalve poolt valitud punkti(de)s.

Omanikujärelevalvel on õigus kinnisel meetodil rajatud/ümberehitatud torustike survekatse läbiviimisel kohaldada rangemaid nõudeid (nt kõrgemat rõhku). Survekanalisatsiooni torustiku survekatset võib teha enne survekanalisatsiooni ühendamist lõpukaevu (voolurahustuskaevu).

Survekatse läbiviimine õhuga võib toimuda ainult omanikujärelevalve loal.


## 6.5 Torustiku läbipesu ja desinfitseerimine

Pärast ühisveevärgi torustikutööde teostamist ja enne tarbija sisendtorustiku ühendamist ühisveevärgi torustikukülge, on ehitajal kohustus teostada torustikust läbipesu vähemalt 3 minuti jooksul torustiku täisristlõikega. Pärast läbipesu teostamist võetakse veeproov.

Kui on kahtlus või on toimunud reostuse sissekanne ühisveevärgi torustikku, siis teostatakse järgnev. Mõjutatud valgala suletakse siibritega võimalikult kiiresti peale olukorra avastamist. Enne veevarustuse taastamist teostatakse kogu suletud torustiku valgala desinfitseerimine viie protsendilise naatriumhüpokloriti lahusega. Nõuet ei kohaldata juhul kui desinfitseeritavas lõigus olemasolevate Tarbijate ühendustorustikel puudub nõuetekohane maakraan või nendest mõni ei sulgu ja tarbimiskoha omanikuga koostöös ei ole võimalik veeühendust sulgeda tarbimiskoha veemõõdusõlmes. Samuti peab desinfitseeritaval lõigul olema vähemalt kaks siibri abil avatavat vaba torustiku otsa või hüdrant, mille kaudu on võimalik lahus sisse kanda ja torustiku täituvuses veenduda. Juhul kui desinfitseerimiseks eelpool kirjeldatud eeldused puuduvad, siis teostatakse torustikulõigule läbipesu 3x torustiku mahu suuruses. Lõplik lahendus kooskõlastada enne läbipesutööde teostamist PV esindajaga.

Enne desinfitseerimisega alustamist on kohustus mõjutatud Tarbijaid teavitada. Desinfitseerimisel peavad olema kõikide olemasolevate Tarbijate ühendused sulgventiiliga suletud. Lahus lisatakse veevõrku rajatud ühendustorustikust ja kontrollitakse torustiku täituvust lõigul asuvast hüdrandist või ühendustorustiku otsast, mis on vähemalt 1 m jagu kõrgemale tõstetud peatorustikust. Kogu torustikulõik täidetakse lahusega ja lastakse mõjuda vähemalt 15min. Pärast aja möödumist loputatakse kogu lahusega täidetud torustikulõik. Lahus pestakse välja läbi ühendustorustiku (ke) ja hüdrandi (tide). Kui suletud lõik asub ringvõrgus, siis avatakse esmalt üks suletud peatorustiku liini siiber, tehakse läbipesu ja suletakse sama liini siiber. Protseduuri korratakse järgmise peatorustiku liiniga kuni kõik suletud liinid on läbi pestud. Läbipesu teostatakse seni kuni on eemaldunud hägune vesi ja see ei lõhna märgatavalt kloori järgi. Pärast läbipesu võetakse veeproov.

Läbipesu teostamine ei tohi ohustada teisi ehitisi, kahjustada kolmanda osapoolele kuuluvat vara ja häirida liiklust. Läbipesuvesi on lubatud juhtida AS-ile Pärnu Vesi kuuluvasse sademevee süsteemi. Ehitajal on õigus teostada nii desinfitseerimist kui läbipesu ainult AS Pärnu Vesi töötaja järelevalve all. Tööde teostamise kohta koostab ehitajal eraldi akt.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Marko Raid	Töö nimetus: Valgeranna küla veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrkude projekteerimine	Objekti aadress(id): Papsaare küla, Valgeranna küla, Pärnu linn, Pärnu maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ24017/põhiprojekt	Dokumendi versioon/kuupäev: v03/05.12.2025

## 6.6 Veeanalüüside võtmine

Veeproovi võtmine ja analüüsimine ühisveevärgi torustikest toimub vastavalt veeseaduses sätestatud korrale. Veeproovi on õigus võtta atesteeritud proovivõtjal ja analüüsida akrediteeritud laboris. Veeanalüüsiaktile lisatakse proovivõtuprotokoll, mis on digitaalselt allkirjastatud proovivõtja poolt. Veeproovist analüüsitakse mikrobioloogilisi näitajaid. Torustikus olev vesi peab mikrobioloogiliste näitajate osas vastama sotsiaalministri määrusele Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded<sup>1</sup> (nr 61, 24.09.2019.a) nõuetele