

 <p>Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288</p>	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pämu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pämu mnt 28; Pämu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

## SISUKORD

<b>SELETUSKIRI</b> .....	<b>3</b>
1. ÜLDOSA .....	3
1.1 Projekti tellija üldandmed .....	3
1.2 Projekti koostaja üldandmed .....	3
2. PROJEKTI ANDMED .....	4
2.1 Üldist .....	4
2.2 Projekti piiritus .....	4
2.3 Olemasolev olukord .....	4
2.4 Veeallikas .....	4
2.5 Projekti eriosad .....	5
2.6 Süsteemide kirjeldus .....	5
2.7 Süsteemide eluiga .....	5
2.8 Lähteandmed, ehitusuuringud .....	5
2.9 Täiendavad kriteeriumid .....	5
2.10 Transpordiameti nõuded .....	6
2.11 Kasutatavad normid .....	7
3. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON .....	8
3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK .....	8
3.1.1 Veevarustuse üldnõuded .....	8
3.1.2 Projekteeritud veevarustus .....	9
3.1.3 Veevarustuse arvutusvooluhulk .....	9
3.1.4 Veemõõdusõlm .....	9
3.2 REOVEEKANALISATSIOON .....	10
3.2.1 Kanalisatsiooni üldnõuded .....	10
3.2.2 Projekteeritud reoveekanaliseatsioon .....	10
3.2.3 Olmereovee arvutusäravool .....	10
3.2.4 Eelvool .....	10
3.2.5 Olemasolevate torude ja mahuti likvideerimine .....	11
3.3 SADEMEVEEKANALISATSIOON .....	11
4. NÕUDED MATERJALIDELE .....	11
4.1 Survetorustikud .....	11
4.2 Vabavoolsed torustikud .....	11
4.3 Kaevud, kaevuluugid, kaped .....	11
4.4 Materjalide transport, ladustamine, kasutamine .....	12
5. NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISELE .....	12
5.1 Seadusandlus ja standardid .....	12
5.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded .....	12
5.3 Üldine ohutus .....	12
5.4 Töömaa korrashoid .....	12
6. KAEVETÖÖD .....	13
6.1 Ettevalmistustööd .....	13
6.2 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine .....	13
6.3 Üldised nõuded töötamisel elektrikaablite kaitsevööndis .....	14
6.4 Ehituskaeviku toestamine .....	14
6.5 Veetõrje ehituskaevikust .....	14
6.6 Torude ja toruarmatuuri paigaldamine .....	15
6.7 Torustike tähistamine, märkelint .....	15
6.8 Külmakaitse, soojusisolatsioon .....	15
6.9 Kaeviku tagasitäide ja tihendamine .....	16
6.9.1 Tasanduskiht .....	16
6.9.2 Algtäide .....	16
6.9.3 Lõpptäide .....	16
7. KATSETUSED JA KONTROLLTOIMINGUD .....	17

 <p>Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288</p>	<b>Koostas:</b> Irina Moseitšuk	<b>Töö nimetus:</b> Pämu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	<b>Objekti aadress(id):</b> 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pämu mnt 28; Pämu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	<b>Vastutav pädev isik:</b> Marko Raid	<b>Dokumendi nimetus/number:</b> Seletuskiri/VKV-3-01	<b>Töö nr/staadium:</b> AQ26002/põhiprojekt	<b>Lahendusversioon/kuupäev:</b> v02/26.06.2026

7.1	Üldnõuded .....	17
7.2	Kontrolltoimingud ja hüdraulilised katsetused .....	17
7.3	Tööde üleandmine.....	17
8.	NÕUDED TAASTAMISELE .....	17
8.1	Üldist .....	17
9.	KESKKONNAKAITSE.....	18
9.1	Keskkonnakaitse aspektid .....	18
9.2	Jäätmekava .....	18

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

#### 1.1 Projekti tellija üldandmed


**Nimi:** **Eraisik**

#### 1.2 Projekti koostaja üldandmed

**Ettevõte:** **Aquare OÜ**  
**Registrikood:** 14785938  
**MTR:** EEP004288  
**Aadress:** Ehitajate tee 110, Tallinn, Harju maakond  
**E-mail:** [aquare@aquare.ee](mailto:aquare@aquare.ee)

**Projekti koostaja:** Irina Moseitšuk

**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: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuveree tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

## 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 eelkoige ehitusloa taotlemiseks, põhiprojekt ehitajalt hinnapakumiste võtmiseks ja tööprojekt hoone või rajatise ehitamiseks.

### 2.2 Projekti piiritus

Käesoleva projekteerimistöö põhiprojekti seletuskirjas kirjeldatakse Rapla maakonna, Märjamaa valla, Märjamaa alevi, Pärnu mnt 28 (kat. tunnus 50501:004:0003) ja Pärnu mnt 28a (kat. tunnus 50501:004:0004) kinnistute olemasoleva paarismaja ning abihoone hoonevälise veevarustuse ja kanalisatsiooni tehnosüsteemide ehituse lahendusi.

Pärnu mnt 28a kinnistule rajada veevarustuse ja reoveekanaliseerimisvõrgustikud alates liitumispunktidest kuni abihooneni. Vastavalt vee-ettevõtte liitumisskeemile (vt VKV-1-02) lisaks rajada veetorustik abihoonest kuni paarismajani Pärnu mnt 28.

Pärnu mnt 28 kinnistu piiri äärde, tänava maa-alale paigaldada Pärnu mnt 28a kinnistu liitumiskaev D400/315.

**Tabel 1. Kinnistud kuhu on projekteeritud veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud**


Nr.	Address	Katastritunnus	Sihtotstarve	Omandivorm
1	20170 Märjamaa-Konuveree tee	50501:004:0007	Transpordimaa	Riigiomand
2	Pärnu mnt 28	50501:004:0003	Elamumaa	Eraomand
3	Pärnu mnt 28a	50501:004:0004	Elamumaa	Eraomand

### 2.3 Olemasolev olukord

Pärnu mnt 28a kinnistu jaoks on välja ehitatud liitumispunkt ühisveevärgiga – maakraan DN25 mm nr MK (vt liitumisskeem VKV-1-02). Pärnu mnt 28a kinnistul puudub liitumispunkt reovee ühiskanalisatsiooniga.

### 2.4 Veeallikas

Olemasolev veeallikas on 20170 Märjamaa-Konuveree teel (kat. tunnus 50501:004:0007) paiknev ühisveevärk.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

## 2.5 Projekti eriosad

o Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk (VKV)

## 2.6 Süsteemide kirjeldus

Käesolev projekt hõlmab endas järgmisi süsteeme:

Süsteemi tähis	Süsteemi kirjeldus
V11	Kinnistu veevarustuse välisvõrk
K11	Kinnistu reoveekanaliseerimise välisvõrk

## 2.7 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. Tehnosüsteemi eluiga tagatakse vastupidavate materjalide valikuga, kvaliteetse ehitustöö ning korraliste hooldustöödega eksploatatsioonis.

## 2.8 Lähteandmed, ehitusuuringud


Projekti kavandamisel on arvestatud järgmiste lähteandmetega:

Nr.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev
1	AS Matsalu Veevärk	Tehnilised tingimused	M/297, 12.11.2025 a.
2	Aamos Atlas OÜ	Topo-Geodeetiline alusplaan	327-G-25, 2025 a.
3	Mastlop OÜ	Teede-ehituslik projekt	26002, 2026 a.

Lisaks on projekti koostamisel on arvestatud tellijapoolsete ettepanekute ja soovitustega.

## 2.9 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 1,8 m toru peale.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega side- ja elektri kaablite sügavuseks maapinnast arvestatakse sõiduteede all 1,0 m ja väljaspool sõiduteed 0,8 m kaablite peale. Kõikide elektri- ja sidekaablite projektis esitatud kõrgused tuleb enne ehitustöödega alustamist selgeks teha koostöös võrguvaldajaga.
- Kõik projektis esitatud hoonest väljuvate veevarustuse ja kanalisatsioonitorustike asukohad ja kõrgused tuleb vajadusel täpsustada tööprojekti, vajadusel viia käesolevasse projekti sisse muudatused.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026


- Juhul kui olemasolevad tehnovõrgud paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilisel alusplaanel ja/või joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus pärast tegeliku sügavuse selgumist.
- Kõikide materjalide ja seadmete paigaldamisel tuleb eelkõige lähtuda seadmete tarnija ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest ning hooldusnõuetest.
- Kinnistusesse VK rajatiste (sh veemõõdusõlme) ehitamisel pidada kinni AS Matsalu Veevõrk nõuetest.
- Enne lõpliku hinnapakumise esitamist on töövõtjal vajalik tutvuda kogu projektigadokumentatsiooniga (seletuskiri, joonised, skeemid, spetsifikatsioonid, jne.) ning võrrelda spetsifikatsioonis toodud koguseid plaanidel kirjeldatud kogustega. Erinevuste ja muude ebatäpsuste avastamisel võtta ühendust projekterijaga. Pakkumine peab sisaldama kõik vajalike materjale, ka muud abimaterjalid, mida spetsifikatsioonis ja plaanidel näidatud ei ole, kuid mis on vajalikud tööde normaalseks teostamiseks ning süsteemi nõuetekohaseks toimimiseks 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“).

## 2.10 Transpordiameti nõuded

Tehnovõrkude ehitustööd jäävad riigitee 20170 Märjamaa-Konuvere tee (50501:004:0007) piiridesse (teemaale) ja tee kaitsevööndisse.

### 2.10.1 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 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.


 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

- Tehnovõrgu omanik peab teekonstruktsioonile taastamist nõudvat ning teekonstruktsioone ohustavate ehitustööde teostamisel Transpordiametile tagama teekonstruktsioonidele tekkinud võimalike kahjustuste likvideerimise oma kuludega viieaastase 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 paberandjal) teostusjoonised .pdf ja .dwg (.dgn) formaadis, hiljemalt ühe kuu jooksul pärast tööde valmimist. Teostusjoonised peavad vastama majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilistele uuringutele ja teostusmöödistusele esitavad nõuded“.
- Tehnovõrgu omanik kohustub tagama, et tehnovõrk oleks paigaldatud vastavalt projektile ja Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Transpordiamet ega Transpordiameti tellimisel tegutsev ettevõtte ei ole kohustatud taastama tehnovõrke ega hüvitama tekkinud kahju, kui tehnovõrke vigastati seetõttu, et tehnovõrgud ei asunud projektis ja Transpordiameti nõuetele vastavalt või ei olnud nõuetekohaselt kaitstud või tähistatud. Maksimaalsed lubatud vead tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on Transpordiameti „Nõuded tehnovõrkude ja -rajaliste teemaale kavandamisel“ toodud juhendi Lisas 5.
- Tehnovõrkude teemaale paigaldamisel on kõrvalekalded kooskõlastatud projektist keelatud.
- Tehnovõrgu riigitee alusele maale paigaldamise korral peab tehnovõrgu omanik enne projekti realiseerimise 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.

## 2.11 Kasutatavad normid

Ehitustegevusel järgida kehtivaid seaduseid, määruseid, asjakohaseid standardeid ning tehnilistes 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 taristuministri	Nõuded ehitusprojektile

 Aquare OÜ Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pämu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pämu mnt 28; Pämu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

	17.07.2015 määruse nr 97	
<b>Standardid</b>		
1	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
2	EVS 921:2022	Veevarustuse välisvõrk
3	EVS 835:2022	Hoone veevõrk
4	EVS 846:2021	Hoone kanalisatsioon
5	EVS 848:2021	Väliskanalisatsioonivõrk
6	EVS-EN 1610:2015	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
7	RIL 77-2013	Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
8	MaaRYL 2010	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
9	Infra RYL 2006	Infraehituse üldised kvaliteedinõuded
10	EVS 860:2020	Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine.


### 3. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

#### 3.1 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

##### 3.1.1 Veevarustuse üldnõuded

Hoonete sisevõrku suunatav olmevesi (sh joogivesi) peab kvaliteedilt vastama kehtivatele joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuetele.

Torustiku käänakutel, mis on pöördenurgaga maksimaalselt 30°, võib muhvi paigaldamise asemel toru sujuvalt painutada misjuures tuleb arvestada, et toru minimaalne pööderaadius on vähemalt raadiusega  $r=50 \times De$ . Suurematel pööretel ning kindlasti üle 30° käänakutel kasutada PE- või elektrikeevispõgnaid. Torustik pökk-keevliitmiku järel peab torustik olema sirge. Torustiku kõrguslikud muutused teostada kas põgnate või torustikku sujuvalt painutades vastavalt pöördenurgale.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumenti nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

Torustik ehitiste alt või läbi teostada kaitsehülsis, et torustikule ei tekiks mingil juhul konstruktsiooni vajumistest vms tegevustest koormusi. Hülsi välimine ots peab jääma vundamendist vähemalt 1 m kaugusele ja välimine olema isoleeritud veetihedalt.

### 3.1.2 Projekteeritud veevarustus

Antud projektiga on ette nähtud lahendada Pärnu mnt 28a kinnistu veega varustamine 20170 Märjamaa-Konuvere teel paiknevast ühisveevärgist. Kinnistule on projekteeritud uus veeühendus PE De32 mm alates olemasolevast vee liitumispunktist MK-28a - maakraanist DN25 mm kuni projekteeritud veemöödusõlmeni abihoones. Projekteeritud veetorustik läbib Pärnu mnt 28 kinnistut. Pärast veemöödusõlme viia torustik De32 paarismajani (vt joonis VKV-4-01).

Tagatav veekogus kinnistule max 0,3 m<sup>3</sup>/ööpäevas.

Veetorustike paigaldamisel kasutada torude ühendamisel elekterkeevismuhv või pökk-keevisühendust.

Veetorustiku hargnemised liitumispunkti ja veemöödusõlme vahel ei ole lubatud.

Kinnistul peab olema füüsiliselt välistatud mõõtmata vee sattumine ühiskanalisatsiooni ning sademevee- ja joogiveetorustike omavaheline ühendamine.

### 3.1.3 Veevarustuse arvutusvooluhulk

Arvutusvooluhulkade arvutamisel on aluseks võetud standard EVS 835:2022.

Pärnu mnt 28a ja 28-1 kinnistu veevarustuse arvutusvooluhulk	Vooluhulk
Ööpäevane veetarbimine $Q_{dmax}$ (m <sup>3</sup> /d)	0,20
Tunnine veetarbimine $Q_{hmax}$ (m <sup>3</sup> /h)	0,10
Külma vee summaarne arvutusvooluhulk $Q_{a,külm}$ vesi (L/s)	0,36


### 3.1.4 Veemöödusõlm

Veearvesti paigaldus peab vastama standardi EVS 835 ja EVS-EN ISO 4064-5 nõuetele.

Veemöödusõlme rajamisel lähtuda AS Matsalu Veevõrk kodulehel leitavatest veemöödusõlme tehnilistest nõuetest.

Kaugloetav veearvesti DN15 paigaldada abihoonesse.

Veearvestile on ette nähtud paigaldada kandur ja peale veearvestit tagasilöögiklapp ning tühjenduskraan, kandur maandada (vt joonis VKV-7-01 - Veemöödusõlme skeem). Veemöödusõlm peab olema paigaldatud kuiva ja valgustatud ruumi, kus temperatuur ei lange alla +4 °C ja ei tõuse üle +40 °C.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumenti nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

## 3.2 REOVEEKANALISATSIOON

### 3.2.1 Kanalisatsiooni üldnõuded

Möötmata vee kanaliseerimine ühiskanalisatsiooni on keelatud. Sademevete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.

Kanalisatsiooni süsteemi väljaehitamist tuleb alustada madalamast punktist.

Kanalisatsiooni paisutuskõrguseks on liitumispunkti kaevu kaane kõrgusest 10 cm võrra kõrgem tase. Nimetatud kõrgusarvust allpool asuvate sanitaarseadmete äravoolud kas pumbata üle paisutuskõrguse või kaitsta uputuse vältimiseks töökindla tagasivooluklapiga või siibriga. Kohalik vee ettevõtte ei vastuta paisutuskõrgusest allpool olevatest sanitaarseadmetest tingitud uputuse eest.

Kanalisatsiooni normaalse töö tagamiseks tuleb kanalisatsioon õhutada. Hoone kanalisatsiooni õhustuse (vastavalt EVS 846:2021) lahendab kinnistuomanik kanalisatsiooni sisetööde mahus.

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

### 3.2.2 Projekteeritud reoveekanaliseerimine

Käesoleva projekti raames on ette nähtud Pärnu mnt 28a kinnistu reovee kanaliseerimine 20170 Märjamaa-Konuvere teel rajatud ühiskanalisatsiooni torustikku.

Vastavalt vee-ettevõtte tehnilistele tingimustele Pärnu mnt 28 kinnistu piiri äärde, teemaa-alale paigaldada Pärnu mnt 28a kinnistu liitumiskaev LK-28A De400/315 mm. Pärnu mnt 28 kinnistuisene kanalisatsioon osaliselt rekonstrueeritakse (vt joonis VKV-4-01).

Kinnistutele on projekteeritud isevoolne kanalisatsioon koos kahe De400/315 mm PE kanalisatsiooni kontrollkaevuga (vt joonis VKV-4-01).

Isevoolse torustikul on normikohane isepuhastavaid kiirusi tagav kalle. Toruühendused kaevudega ning väljaviik hoonest peavad olema veetihedad.


### 3.2.3 Olmereovee arvutusäravool

Arvutusvooluhulkade arvutamisel on aluseks võetud standard EVS 846:2021.

Pärnu mnt 28a ja 28-1 kinnistu olmereovee arvutusäravool	Vooluhulk
Ööpäevane reovee äravool $Q_{dmax}$ (m <sup>3</sup> /d)	0,20
Tunnine reovee äravool $Q_{hmax}$ (m <sup>3</sup> /h)	0,15
Reovee sekundiline arvutusvooluhulk $Q_{a,r}$ (L/s)	1,20

### 3.2.4 Eelvool

Olmereovee kanalisatsiooni eelvooluks on Märjamaa-Konuvere tee De160mm olemasolev ühiskanalisatsioonitoru.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumenti nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

### 3.2.5 Olemasolevate torude ja mahuti likvideerimine

Olemasoleva kanalisatsiooni rajatiste likvideerimine tuleb kooskõlastada võrgu omanikuga.

Torustiku likvideerimisel kaevamisega lõhkuda torulagi ja täita toru liivaga. Juhul kui ei ole otstarbekas olemasolevat toru lahti kaevata, peab likvideeritava toru täitma vahtbetooniga. Haljasalal asuvatel objektidel betoneeritakse toruotsad.

Reovee kogumismahuti likvideerimisel tuleb reovee kogumismahuti enne likvideerimist tühjaks vedada ja tühjendusjärgselt puhtaks pesta, jätta maasse ja vajadusel täita pinnasega.

### 3.3 SADEMEVEEKANALISATSIOON

Antud kinnistul ja kinnistu ümbruses puudub olemasolev drenaaživee- ja sademeveekanaliseerimine.

Käesoleva projektiga sademeveekanaliseerimise ei rajata. Sademevee käitlus säilib olemasoleval kujul ning sademe- ja drenaaživett ühiskanalisatsiooni ei juhita.

## 4. NÕUDED MATERJALIDELE

### 4.1 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.

Kinnistu hoone jaoks rajatakse plastikust veetorustik PE De32 × 3,0 mm PN16.

Toruliitmikud nagu torukolmikud, muhvid, äärikud jne peavad olema kasutatava toruga materjalilt ja mõõtmetelt kokkusobivad.

Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast- ja malm detaile.

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

### 4.2 Vabavoolsed torustikud


Torustik on projekteeritud kanalisatsiooni plasttorust välisläbimõõduga De110 mm rõngasjäikusega SN8.

Isevoolse kanalisatsioonitorustikuna kasutatavad polüvinüülkloriidtorud (PVC) peavad vastama standardile EVS-EN 1401.

Kõik torud ja liitmikud peavad olema valmistatud sama tootja poolt. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

### 4.3 Kaevud, kaevuluugid, kaped

Kaevud peavad olema tööstuslikult toodetud ning valmistatud PE või PP, vastavalt EVS-EN 13598 standardile. Kaevud peavad olema veetihedad, sh teleskoobi ja malmkrae vaheline ühendus. Teleskoop osa pikkus ei tohi olla üle 800 mm. Lõplik ehitusjärgne teleskoobi sisseulatus tõusutorusse peab olema

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumenti nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

minimaalselt 200 mm. Kaevud peavad olema topelt põhjaga, et kaevu rakendus koormus ei toetuks rennipõhjale. Keelatud on kasutada voolurenni kujulise välispõhjaga kaevusid.

Kaevu kõik konstruktsioonelemendid peavad taluma pinnasest ja liiklusest tulenevat koormust. Kaevud kõrgusega kuni 2,5 m peavad olema rõngasjäikusega vähemalt SN 2; 2,5 m ja sügavamad kaevud vähemalt SN4. Teleskoobi rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN2. Rõngasjäikus tuleb kanda teleskoobile.

Kaevuluugid, nende raamid peavad olema tempermalmist, toodetud vastavalt EVS-EN 124-le. Kaevud on ette nähtud teleskoopsed. Malmluugid vastavalt asukohale 25T (haljasala) või 40T (liiklusmaa).

#### 4.4 Materjalide transport, ladustamine, kasutamine

Ehitusmaterjale tuleb transportida, ladustada ja virnastada vastavalt tootja juhenditele ja nõuetele. Kõikidel kasutatavatel materjalidel peab olema kolmanda osapoole väljastatud kvaliteeti kinnitav sertifikaat. Sertifikaat peab olema eesti või inglise keeles.

## 5. NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISELE

### 5.1 Seadusandlus ja standardid

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

### 5.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded

Ehitustööde kvaliteet peab vastama käesolevas projektis, asjakohastes standardites ja tootjapoolsetes paigaldusjuhendites toodud nõuetele. Torustike paigaldamisel tuleb juhinduda standardist EVS-EN 1610, plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77-2013 ning torude ja kaevude tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest. Kaeviku rajamisel, torustike aluste ja tagasitäidete tegemisel ning tihendamisel tuleb tagada torustiku projektne asukoht, kõrgus, kalle ja deformatsioonikindlus.

### 5.3 Üldine ohutus


Kõik torustike kraavid ja ehitusplatsid peavad olema ümbritsetud pideva, kindla ja ajutise plast- või metalltaraga.

Ajutine tara peab jääma oma kohale kuni tööd on jõudnud niikaugemale, et ala võib kasutada ilma üldsust ohtu seadmata. Üldjuhul ei või tara eemaldada enne, kui kraav on täidetud ümbritseva maapinna tasemeni.

### 5.4 Töömaa korrashoid

Töövõtja on vastutav tööde ala korraliku hooldamise ja korrashoiu eest.

Materjalid ja varustus tuleb korralikult kohale asetada, ladustada ja kuhjata. Välja kaevatud materjal ja praht tuleb kohe tööplatsilt eemaldada, materjale ei tohi tuua tööplatsile enne nende järele tarviduse tekkimist.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pämu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pämu mnt 28; Pämu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumenti nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

Kõik materjalid või praht, mis on territooriumilt ära kantud kas tuule, vee, sõidukite rataste vms poolt, peab Töövõtja kohe eemaldama ning mõjualune piirkond tuleb tellija esindaja ning asjasse puutuva maaomaniku jaoks rahuldavalt puhastada.

Kaevetööde, pinnase täitmistööde, lammutustööde või muude tööde ajal tuleb kõik teed, jalgrajad ja muud tööde piirkonna läheduses olevad alad hoida puhtad mustusest ja väljakaevatud materjalist. Tööde piirkond tuleb koristada iga tööpäeva lõpuks.

## 6. KAEVETÖÖD

### 6.1 Ettevalmistustööd

Enne ehitustööde algust koostavad Töövõtja ja Tellija täpse ehitustööde graafiku ja tööde teostamise järjekorra.

Tööde alustamine on võimalik peale loa saamist omavalitsuse territooriumil kehtestatud alustel ja korras. Rajatise mahamärkimine peab toimuma vastavasisuliste ehitusgeodeetiliste tööde litsentsi omava isiku poolt digitaalsete mõõtevahendite abil (v.a. hoonete ühendustorustike hoonepoolne ots, mille asukoht tuleb täpsustada krundi või kinnistu valdaja või nende esindajaga).

Otstarbekas on rajada tööpiirkonnas ajutiste reeperite ja koordineeritud punktide süsteem, mis võimaldab jooksvalt kontrollida rajatava torustiku asukoha ja kõrguse õigsust.

Kavandatavatest töödest informeerida asjast huvitatud osapooli sh. vajadusel ka piirinaabreid, märkides nende juuresolekul välja ehitusaegseks säilitamiseks piiritähised.

Olemasolevate kaablite, torustike kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba.


Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teha käsitsi. Vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. Paigaldada vajalikud kaitse/reservitorud või teostada muud ette nähtud kaitsemeetmed.

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on töövõtja kohustatud ise enne tööde algust leidma ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajaliku kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellija või omavalitsusega enne ehitustööde algust.

Ehitustööde tellija peab ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumist väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks tuleb kavandada vajalikud teehooldetööd – tänavate harjamine ja lahtise tolmu kogumine.

### 6.2 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

Enne kaevetööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. teostamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada. Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest või nende lõhkumisel nende taastamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale asukohale või kõrgusele). Projekteeritud torustike ühendamisel olemasolevate torustikega tuleb nende läbimõõdud täpsustada tööde käigus kohapeal. Tööde teostajal tuleb arvestada kuludega, mis tulenevad projektis märgitud ja tegelikult olemasolevate torustike ühendamiseks vajaminevate detailide erinevusest.

Tööde käigus likvideeritud või kahjustatud geodeetilise võrgu punktid tuleb peale tööde lõpetamist taastada. Taastamisest tulenevad kulud kannab tööde teostaja.

Olemasolevad, säilitatavate kaevude kaaned ning maakraanide ja siibrite kaped tuleb ümber paigaldada olenevalt projekteeritud tee pinna kõrgusest. Tööde teostaja peab arvestama ümberehitusest tulenevate kulutustega.

### 6.3 Üldised nõuded töötamisel elektri kaablite kaitsevööndis

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

Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat.

Mehhanismide kasutamine mullatööl on keelatud lähemal kui 2 m elektri kaablist.

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

### 6.4 Ehituskaeviku toestamine


Ehituskaeviku toestamise vajadus konkreetsel tööloa otsustatakse Töövõtja poolt sõltuvalt tööde teostamise ajal valitsevatest ehitustingimustest. Töövõtjal tuleb ehituskaevik toestada nii, et kõik ohutusnõuded oleksid tagatud. Vajadusel tuleb kaeviku serv kindlustada punnseinaga (vaiseinaga). Kaevikud sügavusega üle 1,4 m näha ette toestusega. Toestatud kaeviku põhjalaius minimaalselt 1,0 m. Toestused paigaldada nii, et olemasolevad kommunikatsioonid ei rikutaks. Vajadusel kommunikatsioonid kaitsta ja toestada täiendavalt. Kaevikud tuleb toestada nii, et oleks tagatud vajalik tööohutus ja heakord. Töö maa-ala piirata tõketega, et objektile ei satuks võõrad isikud. Kaevikute toestused ja piiramised teha nii, et tööpiirkonnas ei oleks ohtu inimese elule ja tervisele.

Kaeviku lõplik laius ja taastamise ulatus selgub Töövõtja poolt kasutatavatest töö meetoditest ning tagamaks ehitusplatsil ohutuse. Tööde käigus tuleb tagada kinnistuomanike vara ja heakorra säilimine. Tulenevalt sellest on kaeviku laiused ja taastamised näidatud kuni kinnistu piirideni. Vajadusel tuleb Töövõtjal tööprojekti käigus laiendada katete taastamise alasid kinnistutele ning kõik ehitustegevused kinnistutel tuleb kooskõlastada kinnistu omanike ja Inseneriga. Kinnistute esialgne olukord tuleb taastada.

### 6.5 Veetõrje ehituskaevikust

Veetõrjetööde vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnases ehitustööde ajal ning pinnase omadustest konkreetsel kaeviku lõigul. Veetõrje meetodi valiku teeb Töövõtja, soovitatav kasutada pinnase kuivendamist, st näiteks nõelfiltreid.

Töövõtja tagab tööjõu, materjali ja seadmed nende tööde tegemiseks, mis on vajalikud põhjaveetaseme alandamiseks ning kontrollimiseks, et kaeve- ja ehitustööd saaks teostada kuivas keskkonnas.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

Ehituskaevikust välja pumbatud vee juhtimine olemasolevasse kanalisatsioonitorustikku ilma vee-ettevõtte kooskõlastuseta ei ole lubatud. Väljapumbatud vesi juhtida võimalusel olemasolevatesse kraavidesse. Loodusesse juhtimisel tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimist reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest, mille kohta teeb kaeveloa andja kaaveloale kirjaliku märke.

Kõik kulud, mis on seotud veetõrjetöödega, peab Töövõtja arvestama pakkumise hinna sisse.

## 6.6 Torude ja toruarmatuuri paigaldamine

Plasttorude paigaldamisel tuleb lähtuda Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77-2013. Toruarmatuuri paigaldamisel tuleb lähtuda tootjate poolt koostatud kasutus- ja paigaldusjuhenditest.

Kaeviku rajamisel ja torustike paigaldamisel lähtuda kaeviku tüüpristlõigete joonistest (vt joonis VKV-7-02).

Enne toru paigaldamist tuleb hoolikalt kontrollida toru aluse tasapinna ja kalde vastavust projektdokumentatsiooniga. Torud tuleb kontrollida ja puhastada. Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend vältimaks toru toetumist muhvile.

Kõrvalekalded projektlahendusest on lubatud järgmistel eeldustel:

- teiste projekteeritud torustike paigaldamine ei saa takistatud
- tagatud on minimaalne projektis märgitud paigaldussügavus
- kaevu suubuva isevoelse toru põhi ei jää madalamaks kaevust väljuva toru põhjast.
- torustik jääb kogu pikkuses isevoolselt tühjenevaks.

## 6.7 Torustike tähistamine, märkelint

Survetorustikule tuleb paigaldada signaalkaabel - vaskjuhe Ø2,5 mm<sup>2</sup>.

Pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua kuni veemõõdusõlmeni.


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

- Veetorustik – sinine, tekstiga „VESI“;
- Isevoolne reoveekanaliseatsioon – pruun, tekstiga „KANAL“

## 6.8 Külmakaitse, soojusisolatsioon

Projekteeritud survetorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui pinnasekate toru laest mõõdetuna on alla 1,8 m.

Projekteeritud isevoolne reoveekanaliseatsioonitorustik tuleb soojustada kasutades soojusisolatsiooniplaate, kui pinnasekate toru laest mõõdetuna on alla 1,3 m.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumenti nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

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

## 6.9 Kaeviku tagasitäide ja tihendamine

Kaeviku tagasitäite kihid tuleb teostada vastavalt EVS-EN 1610:2015-le „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine”, RIL 77-2013 või tootja nõuete ja juhiste järgi.

### 6.9.1 Tasanduskiht

Torude alla rajada tasanduskiht, mille paksus peab olema vähemalt 150 mm mõõdetuna toru alla. Materjalina kasutada liiva või kruusa, mille suurim fraktsioon on 20 mm või peenkillustikku fraktsiooniga 4/16 või 8/16.

Aluspinnas ja tasanduskihi materjal ei tohi olla jäätunud. Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 95% ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega.

Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend vältimaks toru toetumist muhvile.

### 6.9.2 Algtäide

Algtäite materjal peab vastama samadele nõuetele, mis on esitatud tasanduskihi kohta. Algtäide peab ulatuma vähemalt 300 mm toru laest kõrgemale.

Algtäite tihedus tuleb saavutada 95%.


Toru ümbruse pinnast võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva pinnasekihi paksus on vähemalt 300 mm. Teisi tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150 mm.

### 6.9.3 Lõpptäide

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav. Ehituskaevik tuleb kattega sõidu ja jalakäijate teede all tagasi täita liivaga, mujal kohapeal väljakaevatud, tagasitäitmiseks ja tihendamiseks sobiva pinnasega. Kui kaevikust väljavõetud pinnas sobib, kasutatakse seda, muudel juhtudel kasutatakse mujalt toodud materjali.

Teemaa-alal ja vundamendi alla peab lõpptäide olema tihendatud 98%-ni. Kinnistul, v.a vundamendi all, võib lõpptäite jätta tihendamata või siis tihendatakse see vastavalt kohalikele tingimustele. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

**NB! Ristumisel maa-aluste tehnovõrguga lähtuda viimaste valdajate ettekirjutustest.**

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumenti nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

## 7. KATSETUSED JA KONTROLLTOIMINGUD

### 7.1 Üldnõuded

Käesoleva projektiga kavandatud ehitiste ja rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmed, materjal jms.). Samuti peavad olema teostusjoonistele kantud ehituskaevikuga avatud olemasolevad ehitised ja nende parameetrid. Mõõdistus tuleb teha enne ehituskaeviku tagasitõimist ja on soovitatav ühildada paigaldustäpsust kontrollitava mõõtmisega.

### 7.2 Kontrolltoimingud ja hüdraulilised katsetused

Plastikust survetorustikel on nõutav katsetuse läbiviimine. Hüdraulilised katsetused tuleb teostada vastavalt vee-ettevõtte poolt aktsepteeritavatele katsetingimuste kirjeldusele.

Hüdraulilised katsetused teostada vastavalt SFS 3115, „Plasttorud. Survetorustiku veetiheduse katsetamine“ nõudeid järgides. Torustikele koostada teostusjoonised, teha läbipesu ja anda üle tellijale. Tellijale anda üle torustike ja kaevude standarditele vastavuse tunnistused, garantiitunnistused ja hooldusjuhendid.

### 7.3 Tööde üleandmine

Tööde üleandmisel annab Töövõtja Tellijale üle Ehitusplatsi valduse ning ehitusdokumendid, sh mõõdistusprotokollid, teostusjoonised digitaalselt (joonised DWG ja PDF-vormingus), eestikeelsed materjalide ja paigaldatud seadmete ja inventari sertifikaadid, kasutus- ja hooldusjuhendid ning kasutusloa, samuti muud kehtivate õigusaktide alusel nõutavad dokumendid.


## 8. NÕUDED TAASTAMISELE

### 8.1 Üldist

Katendite taastamisel lähtuda Mastlop OÜ tööst nr 26002.

Pärast ehitustööde lõppu tuleb ehituspiirkonnas taastada heakord, planeerida pinnas, eemaldada ehituspraht, kõrvaldada kõik ajutised piirded ja tarandid, sõidualal taastada selle katend samaväärsega ehitustöödele eelneva olukorrale. Haljasalal taastada kasvumulla kiht, tasandada ja haljastada.

Kinnistute katete taastamine lahendatakse eraldi teede projektiga.

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumendi nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

## 9. KESKKONNAKAITSE

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

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

Pinnaseid ja ehitustehnikat ei tohi hoida/ladustada hoiumetsa aladel, et säilitada võimalikult palju hoiumetsa 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.

### 9.2 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

 <b>Aquare OÜ</b> Reg. nr 14785938 MTR: EEP004288	Koostas: Irina Moseitšuk	Töö nimetus: Pärnu mnt 28 ja 28a kinnistute veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud	Objekti aadress(id): 20170 Märjamaa-Konuvere tee; Pärnu mnt 28; Pärnu mnt 28a, Märjamaa alev, Märjamaa vald, Rapla maakond	
	Vastutav pädev isik: Marko Raid	Dokumenti nimetus/number: Seletuskiri/VKV-3-01	Töö nr/staadium: AQ26002/põhiprojekt	Lahendusversioon/kuupäev: v02/26.06.2026

- metall (eraldi must- ja värviline metall)
- mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne)
- raudbetoon- ja betoondetailid
- tõrva mittesisaldav asfalt
- kile

Mahukad ehitusjäätmed, 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 jäätmekäitluskohta.

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

Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmeloaga ehitusjäätmete 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.

Kaevematerjale 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 maapöues tehtavate tööde käigus tekkinud kaevist võib väljaspool kinnisasja kasutada kooskõlastatult Keskkonnaametiga. Raudbetoon- ja betoondetailide, 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.