

AS ELVESO tehnilised üldnõuded

01.08.2018

SISUKORD

1.	STANDARDID	3
2.	MÕISTED.....	4
3.	AS ELVESO ÜLDISED TEHNILISED NÕUDED DETAILPLANEERINGU KOOSTAMISEL.....	5
3.1	Veevarustus.....	5
3.2	Reoveekanaliseerimine.....	6
3.3	Sademevee kanalisatsioon	6
3.4	Maakasutus	6
4.	AS ELVESO ÜLDNÕUDED ÜVK PROJEKTEERIMISEKS JA EHTAMISEKS	7
4.1	Nõuded survetorustikule.....	9
4.1.1	Nõuded veetorustikule.....	9
4.1.2	Nõuded survekanalisatsioonile	10
4.1.3	Sulgeseadmed (siibrid, maakraanid)	12
4.1.4	Spindlipikendused	13
4.1.5	Hüdrandid.....	13
4.2	Nõuded isevoolse kanalisatsioonitorustikule.....	14
4.2.1	Nõuded isevoolse kanalisatsiooni kaevudele.....	15
4.3	Torustiku soojustamine	15
4.4	Tagasitäide.....	15
4.5	Nõuded sademevee ärajuhtimisele.....	16
4.6	Täiendavad nõuded torustike ja kaevude ümberehitamisel ja likvideerimisel.....	16
4.7	Maakasutus	16
4.8	Nõuded ülepumpla projekteerimiseks.....	17
5.	AS ELVESO NÕUDED ÜVK RAJATISTE VASTUVÕTMISEL	19
5.1	Üldnõuded.....	19
5.2	Nõuded torustikele.....	20
5.3	Reovee-, sademevee- ja veepumplad	20
6.	VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE JA RAJATISTE TEOSTUSJONISTELE ESITATAVAD NÕUDMISED	20
6.1	Üldnõuded.....	21

6.2 Üldnõuded vormistamisele	21
6.3 Detailed nõuded teostusjooniste vormistamisele	22
6.4 Nõuded failiformaadile, kihijaotusele, joonsidemetele:	23
6.5 Erinõuded	23
7. NÕUDED KINNISTUSISESTE VEE- JA KANALISATSIOONIRAJATISTE PROJEKTEERIMISELE JA E HITAMISELE	25
7.1 Nõuded kinnistusesetele olmeveerajatistele	26
7.1.1 Nõuded veemõõdusõlmele	27
7.1.2 Nõuded kastmisveemõõdusõlmele	29
7.1.3 Nõuded kinnistusesetele tuletõrjevee süsteemidele	30
7.2 Nõuded kinnistusesetele reoveekanaliseatsioonirajatistele	30
7.3 Nõuded sademevee ärajuhtimisele.....	31
7.4 AS ELVESO kinnistusesese vee ja kanaliseatsiooni süsteemide ehituse ja ehitustööde kontrollimise kord	31
7.5 Üldised nõuded enne teenuse osutamise alustamist	32
8. NÕUDED TEEPROJEKTILE	33

Muudatused:

AS ELVESO on kokku koondanud erinevad veevarustuse- ja kanalisatsiooniga seotud tehnilised juhised ja üldnõuded, millega tuleb projekteerimisel ja ehitamisel arvestada. Iga konkreetse objekti (detailplaneeringu ala, kinnistu, tehnorajatise jne) projekteerimiseks taotlema AS ELVESO tehnilised tingimused.

1. STANDARDID

Allpool toodud standardite viimaste kehtivate versioonidega arvestamine on kohustuslik. Kui ilmneb vastuolu AS-i ELVESO tehniliste nõuete ja standardite vahel, siis tuleb aluseks võtta tehnilised nõuded.

EVS 907 RAJATISE EHITUSPROJEKT

EVS 843 LINNATÄNAVAD

EVS 811 HOONE EHITUSPROJEKT

EVS 865-1 EHITUSPROJEKTI KIRJELDUS. OSA 1: EELPROJEKTI SELETUSKIRI

EVS 865-2 EHITUSPROJEKTI KIRJELDUS. OSA 2: PÕHIPROJEKTI SELETUSKIRI

EVS 848 VÄLISKANALISATSIOONIVÕRK

EVS 846 HOONE KANALISATSIOON

EVS 847-1 VEEVÄRK. OSA 1: VEEHAARDED

EVS 847-2 VEEVÄRK. OSA 2: VEETÖÖTLUS

EVS 921 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

EVS 835 HOONE VEEVÄRK

EVS-EN 1284 PAKSED TULEKUSTUTUSSÜSTEEMID. AUTOMAATSED

SPRINKLERSÜSTEEMID. PROJEKTEERIMINE, PAIGALDUS JA HOOLDUS

EVS-EN 14339 MAA-ALUSED TULETÕRJEHÜDRANDID

EVS-EN 14384 SAMBAKUJULISED TULETÕRJEHÜDRANDID

EVS 812-4 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 4: TÖÖSTUS- JA LAOHOONETE NING
GARAAŽIDE

TULEOHUTUS

EVS 812-5 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 5: KÜTUSETERMINALIDE JA TANKLATE
TULEOHUTUS

EVS 812-6 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 6: TULETÕRJE VEEVARUSTUS

EVS 812-7 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 7: EHITISELE ESITATAVA PÕHINÕUDE, TULEOHUTUSNÕUDE TAGAMINE PROJEKTEERIMISE JA EHITAMISE KÄIGUS

EVS 812-8 EHITISE TULEOHUTUS. OSA 8: KÕRGHOONETE TULEOHUTUS

EVS 901-1 TEE-EHITUS. OSA 1: ASFALTSEGUDE TÄITEMATERJALID

EVS 901-2 TEE-EHITUS. OSA 2: BITUUMENSIDEAINED

EVS 901-3 TEE-EHITUS. OSA 3: ASFALTSEGUD

RIL 77 – PLASTTORUDE PAIGALDAMISE JUHEND PROJEKTEERIJALE JA EHITAJALE

2. MÕISTED

ÜVK- Ühisveevärk ja -kanalisatsioon

ÜVK ulatus- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ning kinnistu veevärgi ja kanalisatsiooni vahelise piiri määrab liitumispunkt.

Kinnistu liitumispunkt- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ühenduskoht kinnistu veevärgi ja kanalisatsiooniga. Liitumispunkt asub üks meeter kinnistu piirist väljaspool, kui ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni omanik ja kinnistu omanik ei ole kokku leppinud teisiti.

Peatoru- (ka magistraalatoru) ühisveevärgi või -kanalisatsiooni torustik, mille kaudu toimub kinnistute veega varustamine või kinnistutelt reovee ning sademevee ärajuhtimine

Ühendustoru- Kinnistu veevärki veega varustav või kinnistu kanalisatsioonist reovett vastuvõttev toru peatorust liitumispunktini

ÜVK kaitsevöönd- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitisi ümbritsev maa-ala, õhuruum või veekogu, kus kinnisasja kasutamist on kitsendatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitiste kaitse ja ohutuse tagamiseks. Kaitsevööndi laius on määratud Keskkonnaministri määrusega: „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus“ (16.12.2005 nr 76)

IKÕ- isiklik kasutusõigus

Reoveepumpla kuja- ühiskanalisatsiooni reoveepumpla kuja ulatus sõltub reoveepumplasse juhitava reovee vooluhulgast. Kui vooluhulk on kuni 10 m³/d, peab kuja olema 10 meetrit; kui vooluhulk on üle 10 m³/d, peab kuja olema 20 meetrit.

Puurkaevu sanitaarkaitseala- üldjuhul 50 m puurkaevust.

Sademevesi – üldjuhul sademete-, drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnaveed

De (toru läbimõõt)- AS ELVESO tehnilistes nõuetes on käsitletud läbimõõtu De kui vastava toru välisläbimõõtu ja peab omama sama tähendust ka kooskõlastamiseks esitatud projektis.

DN (toru läbimõõt) - AS ELVESO tehnilistes nõuetes on käsitletud läbimõõtu DN kui vastava toru siseläbimõõtu ja peab omama sama tähendust ka kooskõlastamiseks esitatud projektis.

3. AS ELVESO ÜLDISED TEHNILISED NÕUDED DETAILPLANEERINGU KOOSTAMISEL

Detailplaneeringute koostamisel arvestada muuhulgas: kehtiva Rae valla asulate ÜVK ning sademevee ärajuhtimise arendamise kavaga ning seal toodud nõuetega torustikele ja pumplatele antud parameetritega ja ühendustega teiste süsteemidega, piirkonnas kehtestatud ja algatatud detailplaneeringutega, piirkonnas varasemalt kooskõlastatud projektidega, Eesti projekteerimismõnede, käesolevate tehniliste üldnõuete ja AS ELVESO tehniliste tingimustega.

- ÜVK planeerida alates AS ELVESO poolt antud ühinemispunktidest.
- Detailplaneeringu alale lubatud veekogused ja vastuvõetavad reoveekogused väljastab AS ELVESO.
- ÜVK planeerida avalikult kasutatavale transpordi/teemaale, kuid mitte sõidu- ega kergliiklustee alla, haljasalale minimaalse laiusega 4 meetrit.
- Kõikidele planeeritud ÜVK rajatistele planeerida kõvakattega juurdepääs.
- Detailplaneeringu tehnovõrkude plaan koostada kehtival topogeodeetilisel alusplaanil, millel muuhulgas tähistada ühenduspunktid olemasolevate torustikega, planeeritavad liitumispunktid, planeeritud hüdrantide tööraadiused, IKÕ vajadusega ala ÜVK rajatiste kaitsevööndi ulatuses ning esitada ÜVK rajatiste, sh kaevude/maakraanide asukohad ja kõrgusandmed, planeeritud maapinna kõrgusandmed.
- Detailplaneeringu ÜVK osa peab olema koostatud kutsekvalifikatsiooni kutsestandardites kirjeldatud teadmisi ja kogemusi pädevust omava isiku poolt.
- Detailplaneering kooskõlastada kirjalikult kõikide piirkonda jäävate võrguvaldajate ja kinnistuomanikega.
- Nõuetekohaselt koostatud detailplaneering esitada AS-le ELVESO kooskõlastamiseks kahes eksemplaris paber kandjal ja digitaalselt. Üks kooskõlastatud eksemplar paber kandjal jääb AS ELVESO arhiivi ja teine tagastatakse planeerijale.
- Kooskõlastamisele esitatav detailplaneering peab sisaldama muuhulgas: tehnovõrkude asendi plaani, seletuskirja, sademevee ärajuhtimise skeemi kuni toimiva eelvooluni, kooskõlastuste tabelit.

3.1 Veevarustus

- Iga detailplaneeringuga moodustatava kinnistu liitumiseks ühisveevärgiga planeerida 1 liitumispunkt (kummikiilsiiber) kinnistu piirist 1 m väljapoole avalikult kasutatavale tee-maale.
- Ühisveevärg planeerida nii, et kinnistu liitumispunktis oleks tagatud vaba veerõhk minimaalselt 2 bar.

- Seletuskirjas tuua välja iga detailplaneeringu ala kinnistule planeeritud veetarbimise maht.
- Detailplaneeringu alal lahendada nõuetekohane tuletõrjerveevarustus. Kui tuletõrjerveevarustus lahendatakse ühisveevärgi baasil, siis planeerida ühisveevärgi nii, et välistulekustutuseks oleks tagatud tuletõrjehüdrandist vett korruselamute, ühiskondlike hoonete ja äri-/tootmishoonete piirkonnas koguses kuni 15 l/s ning 1-2 korruseliste elamute piirkonnas koguses kuni 10 l/s. Kui kinnistu tulekustutusvee vajadus on suurem, tuleb lahendada täiendav tuletõrjervee vajadus lokaalselt muul viisil.

3.2 Reoveekanaliseerimine

- Iga detailplaneeringuga moodustatava kinnistu liitumiseks ühiskanalisatsiooniga planeerida 1 liitumispunkt (vaatluskaev/maakraan) kinnistu piirist 1 m väljapoole avalikult kasutatavale tee-maale
- Seletuskirjas tuua välja igalt planeeringu ala kinnistult planeeritud ärajuhitud reoveekogused.
- Kui detailplaneeringu alalt pole võimalik reovett ära juhtida isevoolelt, siis planeerida detailplaneeringu alale reoveepumpla ja tehnoõrkude plaanil näidata muuhulgas kuja, pumpla elektriliitumine, hooldusplats (min 12x5 m), juurdepääsu tee ja hooldusauto ümberpööramise võimalus.

3.3 Sademevee kanalisatsioon

- Planeeringualal peab olema lahendatud sademe- ja drenaaživee ärajuhtimine kuni toimiva eelvooluni. Sademevee ärajuhtimise süsteemid peavad töötama ja sademete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.
- Sademevee eelvoolu vastuvõtuvõime peab olema määratud ning kindlaks peab olema tehtud olemasolevate rajatiste puhastamise ja rekonstrueerimise vajadus.
- Sademeveesüsteemidega ärajuhitud vooluhulk (ka tippvooluhulk) peab olema minimaalne.
- Kinnistutel tekkivad ja ärajuhitud sademeveekogused peavad olema kajastatud detailplaneeringu mahus eraldi iga kinnistu kohta. Maksimaalne ärajuhtimine kinnistutelt planeerida De110 toruga.
- Sademeveega ärakantavat reostust tuleb piirata selle tekkekohas. Detailplaneeringu tehnoõrkude plaanil peavad olema peale kantud liiva-õlipüüdurite (te) asukoht (asukohad).
- Sademevee ühiskanalisatsioonile üldjuhul pumplaid mitte planeerida.
- Detailplaneeringu ala sademevee ärajuhtimise lahendusele võib AS ELVESO vajadusel nõuda eksperthinnangut.

3.4 Maakasutus

- AS-le ELVESO kooskõlastamisele esitatud detailplaneeringu tehnoõrkude plaanil peab olema tähistatud IKÕ ala planeeritud ÜVK rajatiste kaitsevööndi ulatuses.

- Planeeritud ÜVK rajatiste kaitsevööndi ulatumisel planeeringualalt välja, võtta enne planeeringu kooskõlastamist AS-ga ELVESO, kinnistu omanikelt kooskõlastus kirjaliku nõusoleku vormis.
- Planeeritud ÜVK rajatiste kulgemisel piki kinnisasjade vahelist piiri tuleb eelnimetatud kooskõlastused võtta mõlema kinnisasja omanikult.

4. AS ELVESO ÜLDNÕUDED ÜVK PROJEKTEERIMISEKS JA EHTAMISEKS

Veevarustuse ja kanalisatsioonitorustike projekti koostamisel arvestada muuhulgas kehtiva Rae valla asulate ÜVK ning sademevee ärajuhtimise arendamise kavaga ning seal toodud nõuetega torustikele ja pumplatele antud parameetritega, piirkonnas kehtestatud ja algatatud detailplaneeringutega, piirkonnas varasemalt kooskõlastatud projektidega, Eesti projekteerimisnormide, käesolevate tehniliste üldnõuetega ja AS ELVESO tehniliste tingimustega.

Veevarustuse- ja kanalisatsiooni projekteerija, ehitaja ning omanikujärelevalve vastutavad spetsialistid peavad omama kutsekvalifikatsiooni vastavat pädevust (pädevus on määratletud kutsestandardites).

Valdkonnas tegutseval ettevõttel peab olema kehtiv MTR registreering.

Projekteerimisel:

MTR registreering: tegevusala projekteerimine, tegevusala liik ühisveevärk ja –kanalisatsioon.

Vastutaval spetsialistil:

Kutsetunnistus- Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener (tase 7) või Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener (tase 8)

Alleriala: Välisveevarustus ja –kanalisatsioon

Ametiala: Projekteerimine, Projekteerimise juhtimine

Ehitamisel:

MTR registreering: tegevusala ehitamine, tegevusala liik ühisveevärk ja –kanalisatsioon.

Vastutaval spetsialistil:

Kutsetunnistus- Veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener (tase 6), Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener (tase 7) või Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener (tase 8)

Alleriala: Välisveevarustus ja –kanalisatsioon

Ametiala: Ehitusjuhtimine, Ehitustegevuse juhtimine

Omanikujärelevalve teostamine:

MTR registreering: tegevusala omanikujärelevalve, tegevusala liik ühisveevärk ja –kanalisatsioon.

Vastutaval spetsialistil:

Kutsetunnistus- Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener (tase 7) või Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener (tase 8)

Alleriala: Välisveevarustus ja –kanalisatsioon

Ametiala: Omanikujärelevalve

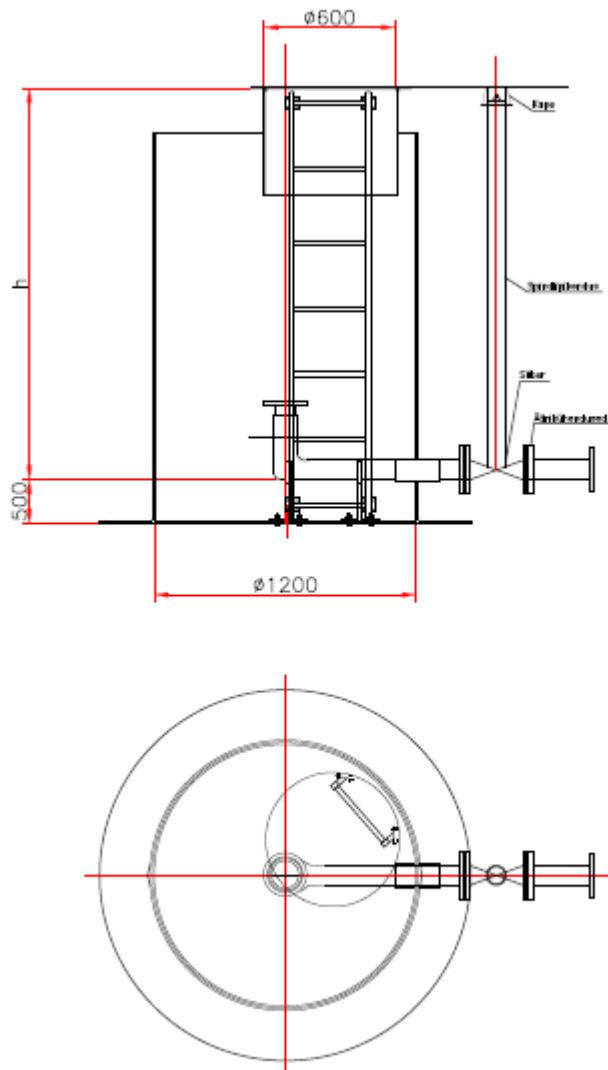
- ÜVK projekteerida alates AS ELVESO poolt antud ühinemispunktidest.
- Lubatud veekogused ja vastuvõetavad reoveekogused väljastab AS ELVESO.
- ÜVK projekteerida avalikult kasutatavale transpordi/teemaale, kuid mitte sõidu- ega kergliiklustee alla, haljasalale minimaalse laiusega 4 meetrit.
- Kõikidele projekteeritud ÜVK rajatistele projekteerida kõvakattega juurdepääs.
- Projekti ÜVK osa peab olema koostatud kutsekvalifikatsiooni kutsestandardites kirjeldatud teadmisi ja kogemusi pädevust omava isiku poolt.
- Projekt kooskõlastada kirjalikult kõikide piirkonda jäävate võrguvaldajate ja kinnistuomanikega.
- Nõuetekohaselt, vähemalt põhiprojekti staadiumis koostatud projekt esitada AS-le ELVESO kooskõlastamiseks paberkandjal kahes eksemplaris ja digitaalselt. Üks kooskõlastatud eksemplar paberkandjal jääb AS ELVESO arhiivi ja teine tagastatakse projekteerijale.
- Tehnovõrkude plaan koostada kehtival topogeodeetilisel alusplaani, millel muuhulgas tähistada ühenduspunktid olemasolevate torustikega, projekteeritud liitumispunktid, projekteeritud hüdrantide tööraadiused ja IKÕ ala ÜVK rajatiste kaitsevööndi ulatuses.
- Kooskõlastamisele esitatav projekt peab sisaldama muuhulgas tehnovõrkude asendiplaani sh sademevee ärajuhtimise plaani kuni toimiva eelvooluni, seletuskirja, sõlmede skeeme, kaevukellade tabelit, lõikeid teedelt/haljasalalt, katete taastamise joonist (näidata taastatavate alade piirjooned erinevate katteliikide kaupa koos kaeviku lõikega), IKÕ ala plaane, ÜVK rajatiste materjale ja tehnilisi andmeid, torustike kõrgusmärke, pikkust, langu, läbimõõtu, kanalisatsioonikaevude asukohta ja kõrgusandmeid, kooskõlastuste tabelit, mahutabelit ja teeprojekti.
- Katete taastamisjoonistel peab olema näidatud taastatavate alade piirjooned erinevate katteliikide kaupa ja kaeviku lõiked.
- Pumpla projekteerimisel näidata projektis pumpla elektriliitumise ja automaatikakilbi asukohad.
- Ristisuunalised läbimineku olemasolevast teest paigaldada torustik kogu teemaa laiuses min A-tugevusklassi (standard SFS 5608) kaitsetorusse. Projekteerimiseks taotleda maaomanike ja teiste võrguvaldajate tehnilised tingimused. Kaitsetorud peavad olema veekindlalt suletud.

4.1 Nõuded survetorustikule

- Kõik survetorustikud projekteerida PE PN10 torudest (EVS-EN 12201), mis omavahel ühendatakse keevisühendusega ja paigaldatakse minimaalse sügavusega 1.80 m toru peale.
- Elekterkeervis ühendusliitmike kuumutusniit peab paiknema liitmiku polüetüleenist seinas sees, mitte sisepinnal.
- Torustiku kohale 30 cm kõrgusele toru laest paigaldada hoiatuslint, torustiku külge paigaldada märkekaabel (min 2,5 mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel). Pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihead ning isoleeritud kuumkahaneva kattega.
- Ühendus olemasoleva toruga teostada tõmbekindla muhvi, PE torule mõeldud malmsadulaga või kolmikuga. Arvestada järgmist: kui ühendatava toru läbimõõt on väiksem kui pool olemasoleva toru läbimõõtu, näha ette PE torule mõeldud malmsadul; kui ühendatava toru läbimõõt on võrdne või suurem kui pool olemasoleva toru läbimõõdust, näha ette kolmikuga ühendamine.
- Survetoru kinnisel meetodil paigaldamisel kasutada kaitsekattega toru ja paigaldada märketross (5 mm).

4.1.1 Nõuded veetorustikule

- Kinnistute ühisveevärgiga ühendamiseks projekteerida ja välja ehitada ühisveevärgi rajatised. Kinnistu piirist väljapoole (avalikult kasutatavale tee-maale) projekteerida ja välja ehitada 1 (üks) veevarustuse liitumispunkt (maakraan). Kinnistuisene veetorustik lahendada alates kinnistu liitumispunktist (maakraan).
- Torustik paigaldada sinist värvi või sinise triibuga, hoiatuslinde värv sinine ja kirjaga: VESI.
- Kinnistute tarvis, milledest projekteeritav torustik möödub, projekteerida ja ehitada veevarustuse sulgseadmed (maakraanid), mis jäävad kinnistute liitumispunktideks ühisveevärgiga.
- Peale maakraani projekteerida veetorustik 1 m kinnistu sisse ja lõpetada elekterkeeviskorgiga kui pole AS-ga ELVESO kokku lepitud teisiti.
- Igale magistraalveetorustiku harule projekteerida PE otstega sulgseade (siiber). Siiber projekteerida ka sirgele torulõigule iga 300 m tagant, kui pole AS-ga ELVESO kokku lepitud teisiti.
- Võimalusel projekteerida siibrisõlmed peatorude ja/või tänavate ristumisele nii, et peatorustikku on võimalik sulgeda kuni 300m pikkuste lõikudena.
- Kõvakattega tee alla jääv siibrisõlm projekteerida kaevu.
- Kaevu asukoha valikul arvestada, et maapealne luugiosa ei jääks sõidujälge.
- Perspektiivsetele torustiku suundadele paigaldada sulgarmatuur, projekteerida torustik kuni ristmiku ala piirini, torustik sulgeda pimeäärikuga ja toestada.
- Kõikidesse tupiklõikudesse projekteerida torustiku läbipesu teostamiseks läbipesukaevud.



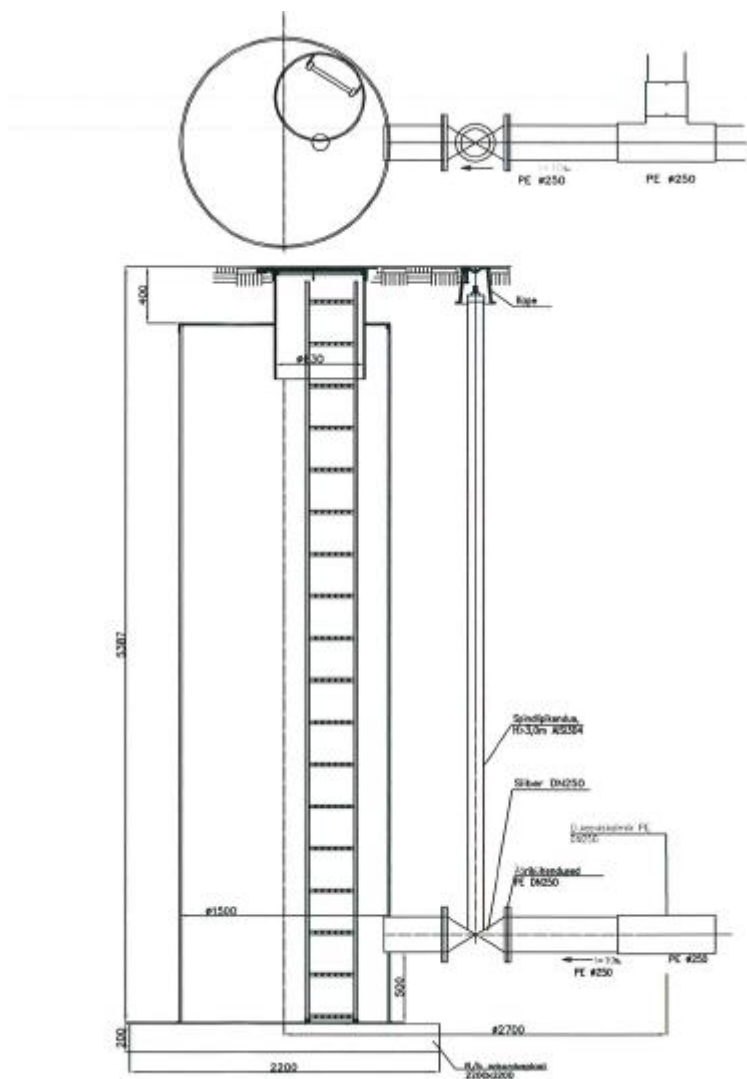
Läbipesukaevu põhimõtteline skeem. Iga kaevu tööjoonis kooskõlastada täiendavalt AS-ga ELVESO.

- Läbipesukaevud projekteerida silindrilised PE keeviskaevud siseläbimõõduga vähemalt 1000 mm. Kaevus teha torustikult väljavõtte ja vooliku kiirliite ühendus 2'' keermega.

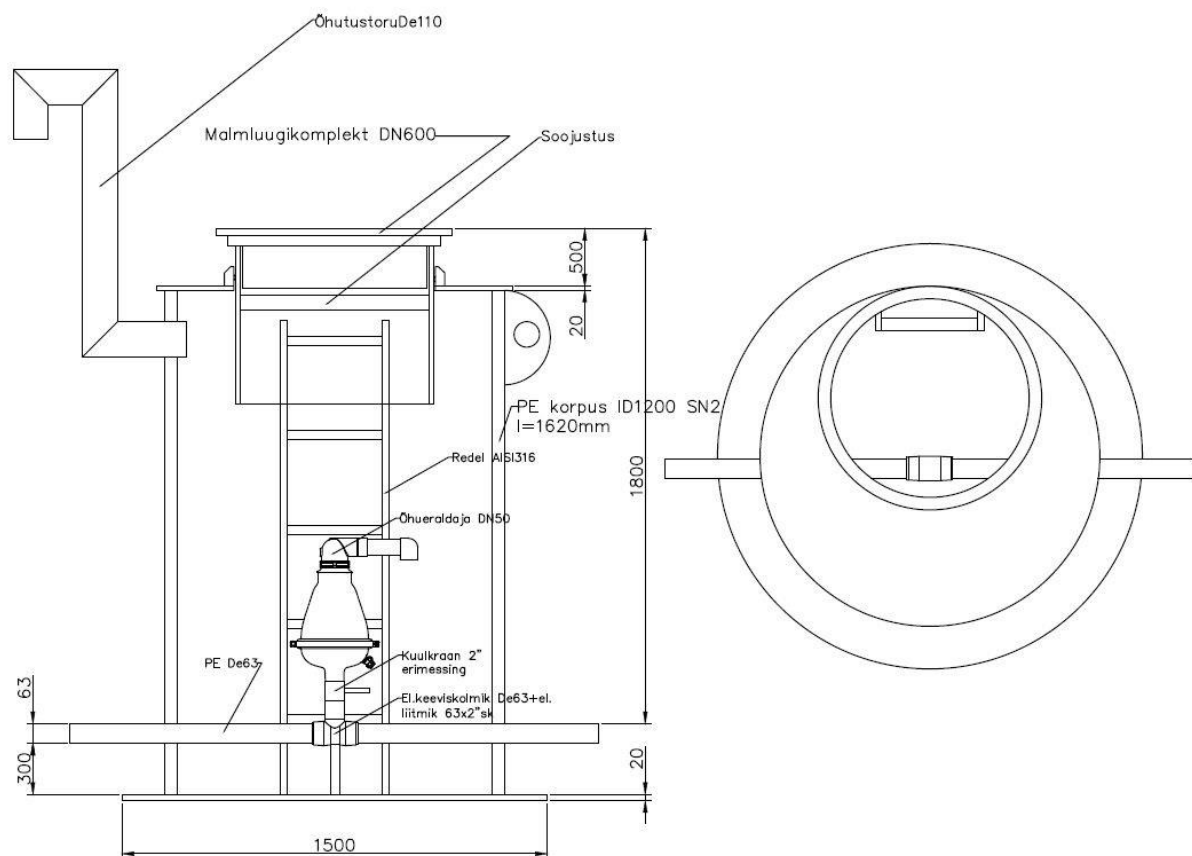
4.1.2 Nõuded survekanalisatsioonile

- Kui kinnistu ühiskanalisatsiooniga liitumist ei ole võimalik lahendada isevoolselt, siis projekteerida ja ehitada kinnistu piirist 1 m väljapoole (avalikult kasutatavale teemaale) survekanalisatsiooni sulgeseade (siiber) minimaalse läbimõõduga DN50, mis jääb kinnistu liitumispunktiks ühiskanalisatsiooniga.
- Torustik paigaldada pruuni triibuga, hoiatuslinde värv kollane ja kirjaga: SURVEKANALISATSIOON.
- Peale maakraani projekteerida survekanalisatsioonitorustik 1 m kinnistu sisse ja lõpetada elekterkeeviskorgiga, kui pole AS-ga ELVESO kokku lepitud teisiti.
- Survekanalisatsiooni torustikule projekteerida kõrgematesse punktidesse õhutuskäevud ja madalamatesse punktidesse tühenduskaevud.

- Survetorustiku projekteerimisel arvestada läbipesu vajadusega. Läbipesuks projekteerida läbipesukaev või läbipesu võimaldav õhueralduskaev. Läbipesukaevul/õhueralduskaevul peavad mõlemal pool kaevu (kaevust väljaspool) asuma kummikiilsiibrid.



Tühenduskaevu põhimõtteline skeem. Iga kaevu tööjoonis kooskõlastada täiendavalt AS-ga ELVESO.



Õhueralduskaevu põhimõtteline skeem. Iga kaevu tööjoonis kooskõlastada täiendavalt AS-ga ELVESO.

- Reoveekanaliseerimise sulgarmatuurina kasutada reoveekanaliseerimisele sobivat sulgarmatuuri.
- Survekanali haruühendused lahendada kolmikuga 45 kraadise nurga all. Pöörangutes lahendada 90 kraadised põlved 45 kraadiste põlvedega.
- Rohkem kui ühe kinnistu liitumise tarbeks ühise survekanaliseerimise projekteerimisel teostada ja esitada kinnistu reoveepumplate koostöövastutus ja kinnistutele valitud pumpade parameetrid.
- Ühiskanaliseerimise reoveepumpla projekteerimisel „surve-survesse“ teostada ja esitada reoveepumplate koostöövastutus. Olemasoleva reoveepumpla tootlikkus peab jääma vähemalt endiseks ja ei tohi väheneda.

4.1.3 Sulgeseadmed (siibrid, maakraanid)

- Siibrid ja maakraanid peavad olema surveklassiga vähemalt PN16.
- Kõik maakraanid projekteerida malmist epoksiidkattega.
- Kinnitamiseks kasutatavad poldid, seibid ja mutrid tuleb projekteerida roostevabast terasest (minimaalselt A2) ja kinnitamiseks ette näha tootjapoolsed määrded.
- Veevarustuse maaalused siibrid ja maakraanid peavad olema varustatud PE otstega.
- Veevärgi survetorustike liitmike, siibrite ja maakraanide puhul kasutatavad tihendid peavad olema valmistatud etüleen-propüleen-dieenkummist (EPDM) ja vastama kehtivale standardile.

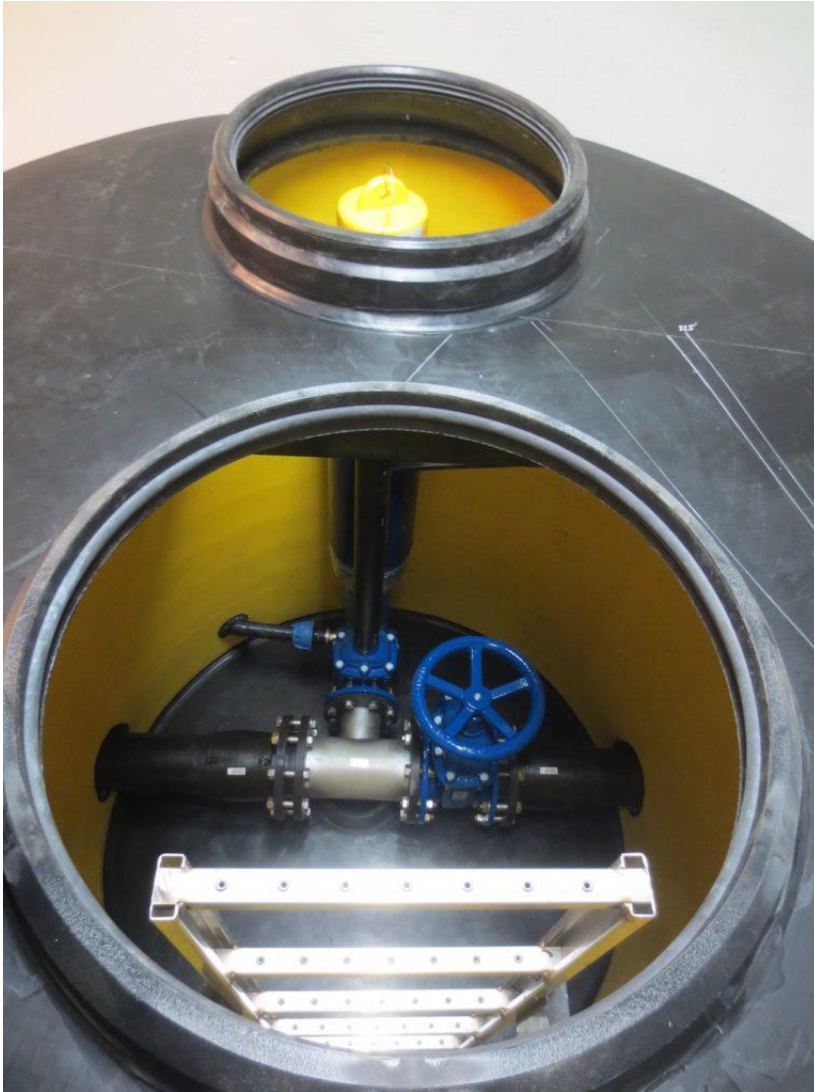
- Reovee torustikele paigaldatavad siibrid peavad olema tootja poolt ettenähtud spetsiaalselt reoveekeskonda paigaldatavad kummikiilsiidrid (varustatud NBR kummikiilu ja tihenditega) ning happekindlast roostevabast terasest (AISI316) spindliga.

4.1.4 Spindlipikendused

- Siibrite ja maakraanide spindlipikendused peavad olema galvaniseeritud terasest ning teleskoopilised.
- Spindlipikendused peavad olema ühendatud fiksaatori abil siibri külge.
- Siibrite ja maakraanide spindlipikenduste kapede kandevõime peab olema liiklusalal 40 tonni, väljaspool liiklusala 20 tonni.
- Kasutada “ujuv“ tüüpi kapesid.
- Spindlipikendus peab jääma mitte sügavamale kui 15 cm maapinnast.

4.1.5 Hüdrandid

- Juhul kui tuletõrjeevarustus lahendatakse hüdrantide baasil, siis konkreetse hüdrandi tüübi (maaalune/maapealne) kooskõlastab AS ELVESO peale teeprojekti esitamist.
- Hüdrantide projekteerimisel tuleb arvestada olemasolevate, varem projekteeritud ja planeeritud hüdrantidega. Võimaluse korral projekteerida hüdrandid tänavate ristmikele.
- Hüdrant projekteerida sulgarmatuuride vahele.
- Hüdrandi ja peatoru/tänavatoru vaheline harutoru peab olema võimalikult lühike.
- Maa-alune hüdrant tuleb projekteerida veetihedasse seadmekaevu. Kaev peab olema silindriline, siseläbimõõduga vähemalt 1500 mm. Sisenemisava luugi minimaalne diameeter on 600 mm. Kaevukaas värvida kollaseks.



Hüdrandikaevu põhimõtteline pilt. Iga kaevu tööjoonis kooskõlastada täiendavalt AS-ga ELVESO.

- Hüdrandi ja tühjendustoru ümbrus täita killustikuga (fraktsioon 4-12) ja ümbritseda filterkangaga.
- Hüdrandi asetus seadmekaevus peab võimaldama tühjendusklapi vahetamist.
- Hüdrandi tähistamisel järgida seadusest tulenevaid nõudeid.
- Hüdrandi numbril väljastab AS ELVESO peale teostusjoonise esitamist.

4.2 Nõuded isevoolse kanalisatsioonitorustikule

- Üldjuhul projekteerida ja ehitada kinnistu ühiskanalisatsiooniga liitumiseks isevoolse ühiskanalisatsiooni rajatised, kinnistu piirist 1 m väljapoole (avalikult kasutatavale tee-maale) projekteerida ja välja ehitada reoveekanalisatsiooni vaatluskaev.
- Isevoolse kanalisatsiooni torustik projekteerida muhvidega plastiktorudest (PVC, standard 1401-1).
- Kõikide isevoolsete torustike rajamiseks kasutatavate torude rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN8.
- Kõik isevoolised kanalisatsioonitorud projekteerida minimaalselt kaldega 1/toru läbimõõt.

- Torustiku kohale 30 cm kõrgusele toru laest paigaldada hoiatuslint.
- Liitumiskaevust 1 m kinnistu sisse paigaldada kanalisatsioonitoru ja lõpetada torustik otsakorgiga, kui pole AS-ga ELVESO kokkulepitud teisiti
- Kinnistute tarvis, milledest projekteeritav torustik möödub, projekteerida ja välja ehitada reoveekanalisatsiooni vaatluskaevud, mis jäävad kinnistute liitumispunktideks ühiskanalisatsiooniga.
- Ühiskanalisatsiooni mitte projekteerida kõrgemale kui maapinnast 1,2 m toru peale.

4.2.1 Nõuded isevoolse kanalisatsiooni kaevudele

- Isevoolse kanalisatsiooni vaatluskaevud projekteerida tehases valmistatud siledapõhjalised, põhjarenniga PE keeviskaevud vähemalt läbimõõduga De 400, vahekaugusega mitte üle 50 m.
- Nurgakaevud projekteerida vähemalt läbimõõduga De 800. Lisaks projekteerida läbimõõduga De 800 kaev ka viimaseks kaevuks enne reoveepumplat.
- De 500 vaatluskaev projekteerida igale tänava ristmikule, igale peatorustiku suuna ja kõrguslikule muutumisele ja minimaalselt iga 100 m tagant.
- Teleskoopitoru peab jääma kaevukeha sisse vähemalt 20 cm.
- Kaevu teleskoobi maksimaalne pikkus 80cm.
- Teleskoopitoru seina rõngasjäikus peab olema minimaalselt SN2.
- Haljasalal olevad kaevuluugid ei tohi olla lukustuselemendiga.

4.3 Torustiku soojustamine

- Rajatavad torustikud tuleb soojustada maa sisse sobivate soojustusplaatidega (100 mm), kui paigaldamissügavus (sh kraavi ja truubi põhjast) on:
 - vee- ja survekanalisatsiooni torustiku puhul väiksem kui 1,8 m maapinnast toru peale;
 - isevoolse kanalisatsiooni puhul väiksem kui 1,20 m maapinnast toru peale;

4.4 Tagasitäide

- Projekt peab sisaldama aluspinnase ja tasanduskihi kirjeldust
- Tasanduskihi, algtäite ja lõpptäite tihendusaste peab olema vähemalt 0,95, lõpptäite tee all peab olema vähemalt 0,98
- Tagasitäidete tegemisel torustikele, kaevudele, mahutitele ja pumplatele juhendada tootja juhendist.
- Algtäide teha liiva või peenkillustikuga kõrguseni 0,3 m toru peale.
- Vahetult toru kohal asuvat algtäidet mehaaniliselt tihendada ei tohi.
- Pae sees täita killustikuga (fr 8-32) või liivaga, mis on ümbritsetud geotekstiiliga.
- Teekonstruktsioonide all teha tagasitäide liivaga.
- **Kivisöe tuhka ja paeliiva (sh paesõelmeid) kaevikustes tagasitäitena kasutada ei tohi.**
- Liiklusala lõpptäite nõuded kehtivad lisaks liiklusaladele ka nende vahetus läheduses (kuni 1 m kauguseni liiklusala servast).
- Mitteliiklusaladel tuleb tagasitäide teha ja tihendada nii, et ei tekiks maapinna vajumeid. Täiteks võib kasutada väljakaevatavat pinnast, kui see on mehaaniliselt

tihendatav, omaniku järelevalve teostaja ja AS ELVESO poolt eelnevalt heaks kiidetud.

4.5 Nõuded sademevee ärajuhtimisele

- Lahendatud peab olema sademe- ja drenaaživee ärajuhtimine kuni toimiva eelvooluni. Sademevee ärajuhtimise süsteemid peavad töötama ja sademete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.
- Sademevee eelvoolu vastuvõtuvõime peab olema määratud ning kindlaks peab olema tehtud olemasolevate rajatiste puhastamise vajadus.
- Sademeveesüsteemidega ärajuhitud vooluhulk (ka tippvooluhulk) peab olema minimaalne. Ärajuhitud sademevee kogused peavad olema kajastatud projekti mahus eraldi iga kinnistu kohta. Kinnistult ärajuhitud vooluhulki tuleb piirata De110 toruga.
- Sademeveega ärakantavat reostust tuleb piirata selle tekkekohas. Projekti asendiplaanil peavad olema peale kantud liiva-õlipüüduuri(te) asukoht (asukohad).
- Sademevee ühiskanalisatsioonile üldjuhul pumplaid mitte projekteerida.

4.6 Täiendavad nõuded torustike ja kaevude ümberehitamisel ja likvideerimisel

- Juhul, kui torustiku ümberehitamisel selle asukoht muutub, tuleb projekteerimisel ette näha vana torustiku likvideerimine. Vanade torustike sulgemiskohad tuleb näidata projekti asendiplaanil koos viitega.
- Vanade kaevude ümberehitamisel tuleb tagada, et kaev oleks veetihe, kaevu luuk ja raam terved ning kaevu luuk oleks tee tasapinnas.
- Kasutusest välja jäävad torustikud likvideerida või sulgeda veekindlalt. Torustikud, mis jäävad pärast uue süsteemi rajamist tööst välja, tuleb näidata asendiplaanil eraldi tähistatuna koossüsteemist lahtiühendamise kohtadega. Tööst välja jäävad torustikulõigud tuleb määrata välja kaevatavaks või veekindlalt suletavaks (DN \geq 200) vahtbetooni/ savi vms.
- Kaevudes tuleb tööst väljalülitatud toruotsad sulgeda veekindlalt. Mahajäetav toru tuleb lõigata läbi kaevu seinaga tagant, mahajäetav toru ja ava kaevu seinas tuleb sulgeda veetihedalt. Meetod ja materjalid kooskõlastada eelnevalt AS-ga ELVESO.
- Kasutusest välja jäävatel kaevudel tuleb eemaldada ülemine osa (vähemalt 0,5m maapinnast) ning kaev tuleb täita ja tihendada vastavalt lõpptäitele kehtivatele nõuetele. Juhul, kui kaev jääb kasutusest välja, kuid seda läbib torustik jääb kasutusse, tuleb kaev täielikult likvideerida ning selle alla jääv torustikulõik (k.a. vähemalt 1m mõlemale poole kaevu) uuendada.
- Veetorustiku likvideerimisel tuleb töösse jääval magistraaltorustikul likvideerida vana sadul ning katta sadulaava remontmuhviga. Juhul, kui tegemist on kolmikuga, siis tuleb see välja lõigata ja asendada vastava toruga.

4.7 Maakasutus

- Projekteerimise käigus korraldada kõigile projekteeritud ÜVK rajatistele kaitsevööndi ulatuses notariaalsete IKÕ lepingute sõlmimine AS ELVESO kasuks.

- IKÕ lepingu tingimused kooskõlastada enne tehingu toimumist AS-ga ELVESO.
- Tehnovõrgu kulgemisel piki kinnisasjade vahelist piiri tuleb IKÕ lepingud sõlmida mõlema kinnisasja omanikuga.
- IKÕ lepingule lisatav plaan peab sisaldama koormatavate maaüksuste piire ala (soov. must), projekteeritud tehnovõrku (eri rajatised eraldi värviga) ja kasutusõiguse ala (punase viirutusega), mis on määratud rajatiste kaitsevööndi ulatuses. Plaan peab olema koostatud selliselt, et osapooled saavad sellest üheselt aru.
- AS ELVESO kindlustab oma esindaja kohaloleku notariaalsetel tehingutel juhul, kui AS ELVESO on tingimused eelnevalt kooskõlastanud ning tehingust teatatakse vähemalt 1 nädal enne toimumist. Avalduste ja taotluste allkirjastamine riigile või omavalitsusele kuuluvate maaüksuste osas toimub vastavalt vastuvõtuaegadele.
- AS ELVESO notar on Annika Kuimet.

4.8 Nõuded ülepumpla projekteerimiseks

- Pumpla korpuse materjaliks tuleb kasutada suure tihedusega polüetüleen PEHD. Reoveepumpla korpus projekteerida silindriline siseläbimõõduga vähemalt 1600 mm. Pumbakaev peab olema koonuspõhjaga.
- Pumpla tuleb ankurdada vastavalt tootja tingimustele.
- Plastpumpla konstruktsioon peab sisaldama tõsteaasu.
- Pumba kiirpaigaldus jala konstruktsioon peab võimaldama suurema järgu pumpade paigalduse pumplasse.
- Pumpla luugid peavad olema valmistatud PEHD materjalist ning soojustatud.
- Luuk peab olema lukustatav külgservast vähemalt kahe lukustuselemendiga (kuuskant poldid M10) ja varustatud aasadega rippluku paigaldamiseks.
- Luuk ei tohi avaneda siinide, redeli või hooldusplatsi poole. Luugi konstruktsioon peab välistama luugi sulgumise tuule mõjul.
- Pumpla luugi kõrgus peab olema projekti järgi planeeritud maapinnast 400 mm kõrgemal.
- Silindriliste pumplate korpused tuleb soojustada min.800mm sügavuseni loetuna maapinnast.
- Kui pumpla sügavus ületab 4m projekteerida pumplasse teenindusplatvorm, mis katab kogu pumpla diameetri. Platvormil peavad olema luuk/luugid, mis võimaldavad teisaldada pumпасid hooldamiseks. Teenindusplatvorm peab olema roostevabast materjalist ja libisemiskindel. Luuk peab olema varustatud roostevaba tõsteketiga.
- Alla 5 l/sek pumplad, projekteerida ja välja ehitada 5 l/sek pumplatena.
- Pumplal kasutatavad materjalid ja konstruktsioonid tuleb valmistada roostekindlatest materjalidest, survetorustik, redel ja pumba kiirühendussiinid koos siinikinnitustega roostevabast terasest miinimum AISI 316.
- Survetorustik ja pumba imiava projekteerida minimaalselt DN80.
- Kahe survetoru ühendamise nurk pumpla sees peab olema 120°.
- Kummikiilsiidriid ja kummikuuliga tagasilöögiklapid peavad olema malmist korpusega, seest ja väljast kaetud epoksiidvärvi vastavalt standardile DIN 30677.

- Pumpla sees ja pumpla kinnitamiseks kasutatavad poldid ja seibid peavad olema roostevabast terasest miinimum A4 mutrid erimessingist DIN 934.
- Reoveepumpla vajalik võimsus (tootlikkus) peab olema määratud päeva maksimaalse tunni vooluhulga järgi, kuid mitte alla 5l/sek.
- Pumpla vastuvõttoreservuaari maht peab olema määratud sõltuvalt sissevoolava reovee hulgast, pumba võimsusest ja suurimast lubatud pumba käivitamise tihedusest.
- Pumpla lähedusse projekteerida vajadusel avariimahuti, kui isevoolsete torustike ja kaevude maht enne pumplat ei võimalda pumpla seiskumist (elektrikatkestuse või pumpla rikke korral) vähemalt neljaks tunniks põhjustamata üleujutusi klientide juures ning süsteemis oleva reovee valgumist süsteemist välja.
- Reoveepumplasse projekteerida vähemalt kaks mitteummistava töörataga pumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama pumpla määratud tootlikust ja tõstekõrgust. Üks reoveepump projekteerida põhjapesuklapiga. Reoveepumbad valida vabavoolu töörataga.
- Pumpla survepoolele projekteerida kuluarvesti ja surveandur. Kuluarvesti projekteerida tõusva toru peale.
- Pumplasse projekteerida survetorustikule tagasilöögiklapid ja sulgarmatuurid. Reoveepumplast väljapoole (pumpla ette) projekteerida nii isevoolsele torustikule, kui ka survetorustikule sulgarmatuurid.
- Pumbad peavad olema varustatud roostevabast materjalist tõsteketiga.
- Pumpade juhtimiseks projekteerida automaatne ümberlülimissüsteem.
- Pumpade toite- ja juhtimiskaablid viia juhtimiskilbist pumplasse eraldi kaablikaitse torudes (min 5 tk, läbimõõduga D50 mm).
- Pumplas veetaseme anduritena kasutada piesostaatilisi andureid. Avariinivood peavad olema dubleeritud ujukanduritega.
- Sukelpumpadega pumplates tuleb tagada loomulik ventilatsioon: värske õhu juurdevool reservuaari alaosasse (300 mm kõrgemal max veetasemest) ja väljatõmme reservuaari ülaosast. Torude otsad peavad paiknema 700 mm kõrgusel maapinnast ja olema kaitstud sademete eest ning suletud putukavõrguga. Torud peavad olema vandaalikindlad, PE materjalist, piisava seinapaksusega ja tugevalt kinnitatud pumpla konstruktsiooni külge.
- Pumpla teenindamiseks näha ette kõvakattega juurdepääsutee ning teenindusplats (min 12 x 5 m), mis kannavad ja mahutavad hooldusautot kaaluga kuni 16 t. Reoveepumpla juurdepääsutee ning teenindusplats projekteerida põhiteega ühest materjalist. Reoveepumpla ümbrus projekteerida kõvakattega (asfalt või freesasfalt).
- Sõidutee ääres asuvatele reoveepumplatele projekteerida pumpla kaitseks pörkepiire.
- Pumpla kilbis peab olema seadmed pumpla käsijuhtimiseks.
- Reoveepumpla peab olema opereeritav läbi kaugjuhtimissüsteemi ka AS ELVESO keskusest. Kaugjälgimis- ja juhtimissüsteem peab olema ühendatud AS ELVESO kaugseiresüsteemi. AS ELVESO pumplate kaugseiresüsteemi tootjalt: AS ABB (tehniline kontakt Hanno Luts +37256801883).
- Automaatika juhtkilpi projekteerida 220v, 380v pistikupesad ja generaatori valmidus, koos ümberlülitusseadmega.

- Reoveepumpla minimaalne peakaitsme suurus- 16 amprit. Elektrivarustuse ja sidevarustuse tehnilised tingimused peab hankima projekteerija.
- Iga konkreetse pumpla projektlahendus (sh automaatikaprojekt), kasutatavad seadmed ning materjalid kooskõlastada AS- ga ELVESO.
- Enne ehitustöödega alustamist kooskõlastada AS- ga ELVESO täiendavalt iga konkreetse pumpla tööprojekt ja kasutatavad materjalid.
- Reoveepumpplasse valitud pumba parameetrid peavad olema heaks kiidetud pumbatootja poolt.
- Pumpla automaatikakilpi projekteerida täiendavalt üks vaba internetiga ühendamise võimalus.

5. AS ELVESO NÕUDED ÜVK RAJATISTE VASTUVÕTMISEL

5.1 Üldnõuded

- Kõik ülevõetavad ehitised peavad olema välja ehitatud vastavalt AS ELVESO poolt kooskõlastatud projektile.
- Kõikidele ülevõetavatele ehitistele peab olema tagatud kõvakattega juurdepääs.
- Enne ehitiste vastuvõtmist peab olema teostatud ÜVK ehitiste visuaalne ülevaatus, mille käigus veendutakse muuhulgas, et tööd on teostatud vastavalt kooskõlastatud projektile.
- Esitada ehitusdokumentatsioon, mis peab muuhulgas sisaldama:
 - ÜVK rajatiste ja pumplate tööprojektid.
 - Ehitusprojekt, projektimuudatused.
 - Ehitustöödele eelnenud olukorra fotod ja/või video CD-l/mälupulgal.
 - Ehitusload.
 - Ehituspäevikud.
 - Kasutatud seadmete ja materjalide sertifikaadid.
 - Teostusjoonised vastavalt AS ELVESO nõuetele CD-l/mälupulgal ja paber kandjal.
 - Fotod tööde käigu kohta (digitaalselt).
 - Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniorustike ning rajatiste kasutusload.
 - Kinnistu omandi üleandmise dokumendid või isikliku maakasutusõiguse leping AS ELVESO kasuks (lepingu notariaalne koopia ja väljavõte isikliku kasutusõiguse plaanist).
 - Pinnase ladustamise õiend.
 - Jäätmekäitlusload.
 - Ehitusega piirnevate kinnistuomanike kirjalikud kooskõlastused taastamistöde kohta.
 - Kasutusload.
 - Panga täitmistagatise nõudegarantii rajatiste garantiiperioodile (vähemalt 24 kuud).
 - Üleandmise- vastuvõtmise akt

5.2 Nõuded torustikele

- Ehitusdokumentatsioon peab peale punktis 5.1 kirjeldatule lisaks sisaldama:
 - Torustike kaetud tööde aktid koos alus- ja tagasitäite tiheduse ja kandevõime mõõtmiste tulemustega.
 - Survekatse aktid (survetorustikele peab olema tehtud veega survestamine rõhul 10 bar).
 - Sõlmede fotod.
 - Puurimisprotokollid
 - Hüdrantide katsetuste aktid
 - Kogu isevoolse kanalisatsioonitorustiku kaamerauuringu materjalid CD-l/mälupulgal koos kaamerauuringu protokolliga paber kandjal.
 - Joogivee mikrobioloogiline analüüs. Üle antavast tarbeveetorustikust võetud joogivee mikrobioloogilise analüüsi tulemused peavad vastama kehtivatele piirnormidele. Analüüside võtmise saab tellida AS-lt ELVESO.

5.3 Reovee-, sademevee- ja veepumplad

- Ehitusdokumentatsioon peab peale punktis 5.1 kirjeldatule lisaks sisaldama:
 - Pumplate teostusjoonised (pumpla põhimõtteline skeem/tehnoloogiline skeem).
 - Seadmete passid ja muu dokumentatsioon (sh pumpade töögraafikud ja pumpade tehnilised andmed, pumpade sildid).
 - Tarnijapoolsed ekspluatatsioonijuhendid seadmetele.
 - Pumplate elektri- ja juhtimiskilpide skeemid.
 - Elektri- ja automaatika kontrollmõõdistuste aktid
 - Elektripaigaldise nõuetekohasuse tunnistus.
 - Elektriliitumise leping, võrguleping (AS ELVESO nimel)
 - Pumpade katsetamise tulemused.
- Pumplad peavad olema opereeritavad läbi kaugjuhtimissüsteemi AS ELVESO keskusest.
- Pumpla kilbis peavad olema seadmed pumpade käsijuhtimiseks.
- Pumplatel peab olema kõvakattega juurdepääsutee ja –hooldusplats.

6. VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE JA RAJATISTE TEOSTUSJOOONISTELE ESITATAVAD NÕUDMISED

Teostusmõõdistuste läbiviimisele ja vormistamisele rakendatakse Majandus- ja taristuministri (MKM) määrust nr 34, 22.04.2016 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded“, Keskkonnaministri (KKM) määrust nr 64, 01.01.2018 „Geodeetiline süsteem“ ning AS ELVESO eritingimusi alljärgnevalt:

6.1 Üldnõuded

- Teostusmõõdistused teostatakse KKM määruses nr 64 toodud koordinaat- ja kõrgussüsteemides.
- Täpsusnõuded on kirjeldatud MKM määruse nr 34, 2 peatükis.
- Maa-aluste vee- ja kanalisatsioonirajatiste teostusmõõdistus tuleb teha avatud kaevikuga. Erandiks on kinnisel meetodil paigaldatavad torustikud kus torustiku asendiline ja kõrguslik paiknemine määratakse ehitaja poolt, sõltuvalt kasutatavast tehnoloogiast. Teostusmõõdistuse aruanne peab sellisel juhul sisaldama vastavat märget.
- Juhul kui ehitamise käigus jäeti eksploatatsioonist täielikult või osaliselt välja rajatise (vanade torustike lõigud, kaevud jne), siis tuleb need teostusjoonisel ära näidata ning nõuetekohaselt tähistada.
- Teostusmõõdistuse käigus tuleb ära mõõdistada kõik kaevikust näha olnud, ehitatud torustiku trassiga lõikunud maa-alused tehnovõrgud.

6.2 Üldnõuded vormistamisele

- Teostusmõõdistuse tegija vormistab teostusmõõdistused teostusjoonise või – jooniste komplektina, millele lisatakse aruanne.
- Teostusjoonisel esitatavad andmed:
 - mõõdistatud objekti asukoht ja aadress;
 - mõõdistatud objekti nimetus, mis peab vastama tööde aluseks olnud ehitusprojekti nimetusele;
 - töö tellija ja ehitustööde teostaja nimi;
 - mõõdistamise teostanud isiku andmed (ettevõtja nimi, registrikood, majandustegevuse registri registreeringu number, vastutava isiku nimi ja allkiri);
 - mõõdistamise aeg (kuupäevaliselt);
 - lähtepunktide andmed;
 - joonise vormistamise mõõtkava(d);
 - teostusmõõdistatav objekt ja sellega seotud objektid;
 - maa-aluste tehnovõrkude teostusmõõdistamise ajal tuvastatud objektiga ristuvad teised tehnovõrgud koos selgitava informatsiooniga;
 - hoonestus, teed-tänavad jt objekti asendi visuaalseks tajumiseks vajalikud elemendid vähemalt 20m kauguselt teostusmõõdistatavast objektist;
 - vajalikud abijoonised (näiteks suurendatud väljavõtted, sõlmede skeemid, pikiprofiilid);
 - mõõdistustööde ajal kehtivad katastriüksuste piirid ja katastriüksuste nimed ning katastritunnused;
 - tänavanimed, majanumbrid;
 - vähemalt neli koordinaatvõrgu risti, millest vähemalt kahele ristile on omistatud koordinaatväärtused;
 - põhja-lõuna suuna tähis;

- Teostusmõõdistuse aruandes esitatakse tellija lähteülesanne, kui töö kohta on kohaldatud erinõudeid.
- Teostusmõõdistuse aruande seletuskiri sisaldab järgmisi andmeid:
 - objekti iseloomustavad üldandmed (projekti nimetus, asukoht);
 - tööde täitmise aeg ja tööde objektile ning vormistamise teostaja andmed. Lisaks ettevõtja nimi, registrikood, majandustegevuse registri registreeringu number, vastutava isiku nimi, kinnitus teostusmõõdistusel mõõdistatud objekti(de) asukoha õigsuse kohta ja allkiri;
 - tellija nimetus;
 - lähtepunktide andmed;
 - geodeetilise sidumise andmed, sh täpsus;
 - kinnitust teostusjooniste andmete edastuse kohta kohalikule omavalitsusele
 - andmed kasutatud mõõdistusmeetodika, mõõdistusseadmete, andmetöötluse ning tarkvara kohta;
 - selgitused maa-alal paiknevate tehnovõrkude kohta;
 - ülevaade katastriüksuste piiridest, nende päritolust ja plaanile kandmise viisist;
 - üleantavate materjalide loetelu ja väljastusviis;
 - muud selgitavad märkused.
 - objekti asukoha skeem koos mõõdistusala äranäitamise ja
 - mõõdistamisvõrgu skeem (võimalusel ühildatakse objekti asukoha skeemiga);
 - teostusmõõdistuse käigus leitud tehnovõrkude ja -rajatiste valdajate loetelu, vajadusel koos valdajate kooskõlastuste ja märkustega;
 - kaevude ja muude rajatiste tehniliste andmete koondtabelid, koordinaatpunktide koondtabelid digitaalses vormis eraldi tabeli kujul vähemalt samas detailsuses, mis teostusjoonistel kujutatult, sh torustike kogupikkused grupeerituna materjalide ja läbimõõdu järgi, sulgarmatuuride, hüdrantide, kapede jne koondtabelid koguse, tüüpide, läbimõõdu ja muude tehniliste andmete kirjeldusega;
 - tehnovõrkude ja -rajatiste skeem (vajalik juhul, kui torude numeratsiooni kujutamine maa-ala plaanil halvendab plaani loetavust);
 - tehnovõrkude sõlmede fotomaterjal vastavalt Tellija erinõuetele;
 - muud lisad vastavalt tellija lähteülesandele;

6.3 Detailed nõuded teostusjooniste vormistamisele

- Teostusjoonistele esitatavad detailed nõuded on esitatud MKM määruses nr 34.
- Teostusjoonistel kasutatakse värve vastavalt MKM määruse nr 34 §-le 19. AS ELVESO erinõuded teostusjoonistel kasutatavatele värvidele:
 - Pruuniga (hele) kujutatakse katastripiirid.
 - Mustaga kujutatakse taustaobjektid, muu teave.
 - Rohelisega kujutatakse olemasolevad tehnovõrgud.
 - Sinisega kujutatakse mõõdistatav veetorustik.

- Punasega kujutatakse mõõdistatav isevoolne reoveekanaliseeritorustik.
- Pruuniga (tume) kujutatakse mõõdistatav survekanaliseeritorustik.
- Violetsega kujutatakse mõõdistatav sademevee- ja drenaažitorustik.

6.4 Nõuded failiformaadile, kihijaotusele, joonsidemetele:

- Teostusjoonise digitaalse vormistusel lähtuda MKM määruse nr 34, 4 peatükist.
- Teostusjoonis tuleb esitada digitaalsel kujul (.dwg) formaadis ja paberandjal mõõtkavas 1:500
- Aruanne tuleb esitada digitaalsel kujul (.doc) või (.docx) formaadis ja paberandjal
- Aruande lisaks olevad andmetabelid esitada digitaalsel kujul (.xls) või (.xlsx) formaadis ja paberandjal.
- Aruande lisaks olevad fotomaterjalid esitada digitaalsel kujul (.jpeg) formaadis.
- Andmetabelitele lisaks võib tellija lähteülesandes täpsustada edastatavate andmete formaati.
- Faili nimi peab olema täielik objekti nimetus (näiteks Lagedi_5_etapp.dwg, Lagedi_5_etapp.doc,) ning fotol objekti ja sõlme nimetus (näiteks Lagedi_5_etapp_V302.jpeg)

6.5 Erinõuded

- Teostusjoonistel tuleb kasutada projektijärgset kaevude ja sõlmede tähistust. Juhul, kui projektis vastav tähis puudub, määrab selle ehitaja.
- Teostusjoonisel tuleb ära näidata oma õiges plaanilises ning kõrguslikus asendis kõik kaevikust näha olnud ehitatud torustiku trassiga lõikunud maa-alused tehnovõrgud.
- Tehnovõrguga lõikumiskohta esitatakse viitjoonega tekst tehnovõrgu nimetuse, tehniliste parameetrite ja absoluutkõrgusega. Kõrgus tuuakse välja:
 - isevoolsete torustike korral toru põhja alla
 - küttevõrude betoonkünade korral küna alla ja peale
 - eelisoleeritud küttevõrude korral isolatsiooni peale
 - survetorude korral (vee- ja gaasitoru ning kanalisatsiooni survetoru) toru peale
 - üksiku elektri- või sidekaabli (ka kaitsetorus kaabli) ja –kaablitoru korral tsentrile
 - elektri- või sidekaablite paki korral paki alla ja peale
- Ehitatud rajatisest ja taustaelementidest eristatuna tuleb teostusjoonisel välja tuua ka teiste tehnovõrkude uued asukohad, kui nende asendit on ehitustööde käigus nihutatud rohkem kui 0,2m (nii kaevikuga paralleelsed kui ka lõikuvad). Eristus tuleb joonisele kanda tehtud muudatuste ulatuses. Eristuseks kasutada suuremat joonejämedust ja lisatud teksti „Asukoht muudetud”.
- Survetorustike (samuti isevoolse kanalisatsiooni siibrisõlmede) sõlmede kohta tuleb koostada skeemid millel on esitatud olemasolevad ja paigaldatud torud, liitmikud ja armatuur koos vajalike selgitustega. Skeemile lisada projektile vastav sõlme tähis ja kanda teostusmõõdistuse joonisele koos viitejoonega vastava sõlme juurde.

Reoveepumplate sees paiknevate torustike skeeme ei ole vaja lahti joonistada ja plaanil esitada.

- Kaevude mõõdud tuleb esitada nimiläbimõõduna millimeetrites (500; 800; 1000 jne). Teleskoopitoruga kaevudel tuleb ära näidata ka teleskoopitoru läbimõõt (400/315; 560/500 jne).
- Mittesilindriliste ja erikujuliste kaevude mõõdud tuleb esitada välisgabariitidena millimeetrites.
- Kõikide teostusmõõdistatud ja olemasolevate plasttorustike diameetrid tuleb esitada joonistel välisläbimõõduna millimeetrites (De ...). Torustiku sulgarmatuuri läbimõõdud tuleb esitada nimiläbimõõduna (DN...).
- Kõikide teostusmõõdistatud ja olemasolevate teras-, malm-, asbesttsement- ja keraamiliste torude diameetrid tuleb esitada joonistel nimiläbimõõduna millimeetrites (DN ...).
- Torude tehniline info lisatakse vastava torulõigu juurde. Isevolsetel torudel on vaja esitada voolusuunda tähistav nool ja toru lang ($i = \dots$).
- Nii isevolsetel, kui survetorudel tuuakse välja sõlmpunktide või kaevude vaheline torulõigu pikkus (meetrites, kaks kohta peale koma), toru mõõt ja materjal.
- Torustikud peavad joonisel moodustama sidusa skeemi, st et kõik torustiku lõigud peavad olema „otsapidi kokku snäpitud”.
- Survetorude puhul peavad lõigud olema joonestatud katkematuna nii nagu nad füüsiliselt looduses paiknevad. Näiteks veevõrgu peatorustik kulgeb pumpla hoone seina äärest kuni esimese siibrikaevu teljeni või maasiibri leppemärgini katkematult, seal järgmiseni jne. Kui vahepeal ongi peatorult tehtud sadulühendusega mahavõtte, siis need peatoru kontuuri ei katkesta. Sadulühendusega algava torulõigu alguspunkt peab aga asuma peatoru joonel. Tühja lõiku jääda ei tohi.
- Isevolsetel torudel peavad torud olema joonestatud lõikudena kaevu teljest kaevu teljeni või mõne muu sihtobjekti väliskontuurini.
- Erandiks on üle 1000 mm läbi- või küljemõõduga kaevud, kus toru katkestatakse kaevu seinaga lõikumiskohas ja kaevu väliskontuur kujutatakse toruga samal kihil oma õiges asendis.
- Teostusmõõdistuse joonisel esitatud kaevuluukide, kapede ja maapinna kõrgused nende kõrval peavad kajastama olukorda pärast pinnakatete taastamist.
- Teostusmõõdistuse aruannetesse tuleb lisada kõikide paigaldatud survetorustiku sõlmede kohta vähemalt kaks ning kanalisatsioonikaevude kohta vähemalt üks digitaalfoto.
- Kui torustikku ehitatakse lahtise kaevikuga, tuleb ka fotod teha selliselt, et fotografeeritava sõlme või kaevu konstruktsioon oleks kaevikus nähtav.
- Üks foto tuleb teha ülevaatepildina kanalisatsioonikaevudest ja sõlmedest selliselt, et oleks nähtav nii paigaldatud sõlm kui ka ümbritsev situatsioon. Fotol peavad olema äratuntavad kaevude ja sõlmede detailid.
- Lisaks ülevaatefotole tuleb teha survetorustiku sõlmest üks foto võimalikult pealtvaates, orienteeritult põhja-lõuna suunas (põhi ülespoole).

Fotol peavad olema selgelt eristatavad kõik koostatud sõlme elemendid (torud, armatuur, liitmikud).

- Vähemalt üks foto tuleb esitada ka ilma kaevuta tehtavate iseveolsete torustike ühendussõlmede kohta. Näiteks väljaspool hoonet tehtud termomuhviga liide majaühenduse korral jne.
- Fotolt peab olema välja loetav kaevuta ühenduse asend ümbritseva situatsiooni suhtes ning ühenduskoht ise. Foto tuleb samuti teha põhja-lõuna suunas ja võimalikult pealtvaates.
- Tuletõrjehüdrantide kohta tehtud fotodel peab selle olemasolul näha olema ka hüdrandi tühjendustorustik.
- Fotod tuleb varustada selgitavate tekstidega:
 - sõlme tähis foto ülemises servas;
 - torude juures nende materjal, läbimõõt ja absoluutkõrgus;
 - sulgeseadmete ja liitmike läbimõõdud (nimiläbimõõt või välisläbimõõt);
 - absoluutkõrgus peatoru või sõlme keskmise asuva liitmiku (näiteks kolmiku) peale.

7. NÕUDED KINNISTUSISESTE VEE- JA KANALISATSIOONIRAJATISTE PROJEKTEERIMISELE JA EHITAMISELE

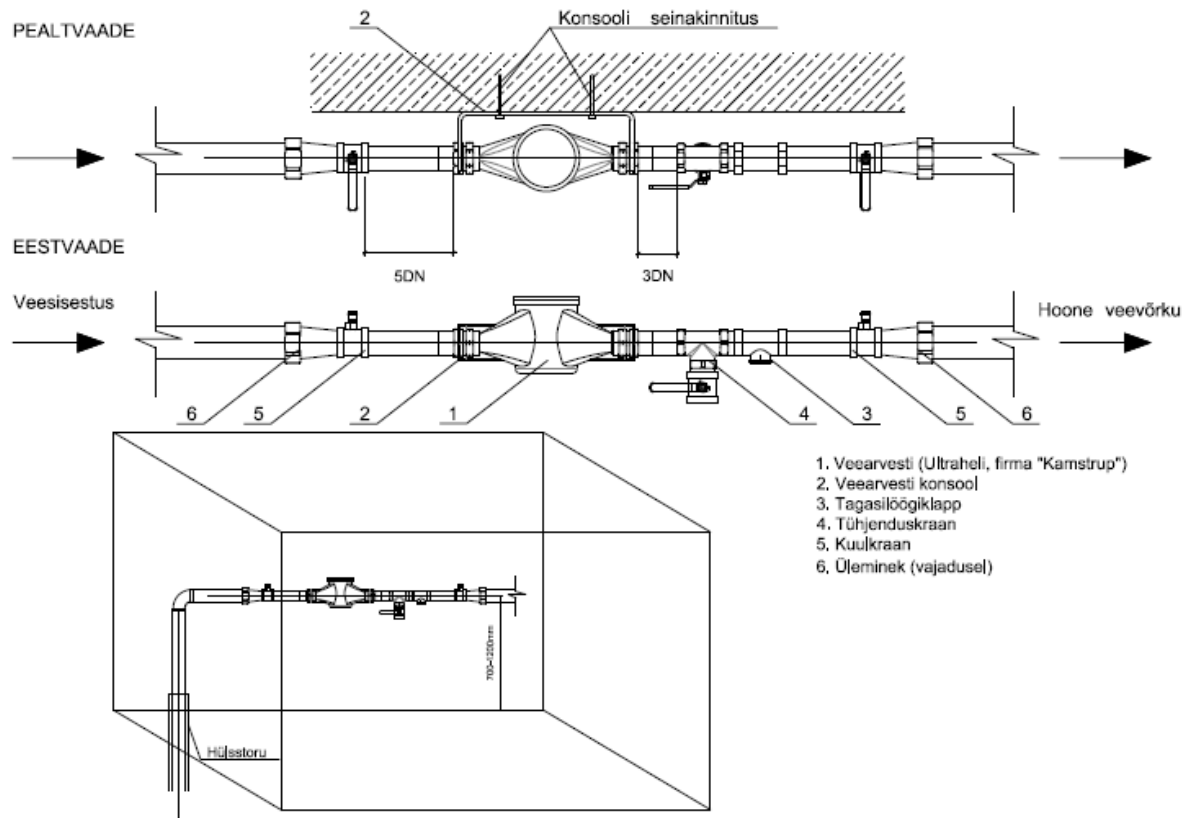
- Kinnistu liitumispunktide või võimalike ühenduspunktide asukoha skeemi ÜVK-ga väljastab AS ELVESO.
- Kinnistu VK rajatised projekteerida alates kinnistu ÜVK liitumispunktidest. Kui kinnistu liitumiseks ÜVK-ga pole liitumispunkte rajatud, tuleb need kinnistu omanikul projekteerida (vt nõudeid ÜVK rajatiste projekteerimisele ja ehitamisele). Projektides esitada ÜVK ja sademeveekanalisatsiooni ning kinnistu VK rajatiste materjalid ning ehitusmahud eraldi.
- Tehnovõrkude plaan koostada kehtival topogeodeetilisel alusplaanil, millel muuhulgas tähistada kinnistu liitumispunktid ÜVK-ga, VK rajatiste materjal ja tehnilised andmed, kõrgusmärgid, pikkused, langud, läbimõõdud, kanalisatsioonikaevude asukohad. Tehnovõrkude plaanil ja/või hoone põhiplaanil (või keldrikorruse plaanil) peab olema ära näidatud veemõõdusõlme ja veetoru sisendi asukoht ning veearvesti suurus.
- Kinnistu VK rajatised projekteerida ja ehitada eelistatult väiksema liikluskoormusega alale, võimalusel haljasalale.
- Nõuetekohaselt koostatud kinnistu VK projekt esitada AS-le ELVESO kooskõlastamiseks enne ehitusloa taotlemist paber kandjal kahes eksemplaris ja digitaalselt. Üks kooskõlastatud eksemplar paber kandjal jääb AS ELVESO arhiivi ja teine tagastatakse projekteerijale.
- Pesulate projekteerimisel arvestada vee taaskasutuslahendusega pesulatele, kus pesemiseks kasutatakse 80% ulatuses värsket joogivee asemel bioloogiliselt puhastatud käideldud vett. Kõik planeeritavad pesulad tuleb rajada keskkonnasäästliku tehnoloogiaga. Pesuvahendina kasutada biolagundatavaid pesuaineid.

7.1 Nõuded kinnistusesestele olmeveerajatistele

- Kinnistu veevarustus projekteerida ja välja ehitada alates kinnistu liitumispunktist ühisveevärgiga.
- Vaba veerõhk liitumispunktis on minimaalselt 2,0 bar.
- Toru minimaalne rajamissügavus on 1,8 m toru peale.
- PE torud ühendada elekterkeevisühendustega. Olemasoleva ja uue toru või armatuuri ühendamine on lubatud lahendada tõmbekindlaid tolerantsliitmikke kasutades, juhul kui ei ole võimalik tagada põkk- või elekterkeevitamiseks vajalikke tingimusi.
- Kinnistule projekteerida ja välja ehitada 1 (üks) veemõõdusõlm, mille arvesti näidu järgi toimub arveldamine vee-ettevõtjaga, ruumi, mis vastab Rae valla ÜVK kasutamise eeskirjas toodud nõuetele. Veearvesti konsool projekteerida firma „Kamstrup“ ultraheli veearvestile. Veearvesti mõõdud ja parameetrid:

DN 15	1,6 m ³ /h	110 mm
DN 20	2,5 m ³ /h	190 mm
DN 25	6,3 m ³ /h	260 mm
DN 40	10 m ³ /h	300 mm
- Kinnistul lahendada tuletõrjveevarustus. AS ELVESO tagab üldjuhul välistulekustutuseks ühisveevärgi tuletõrjehüdrandist vett koguses kuni 10 l/s. Kui kinnistu tulekustutusvee vajadus on suurem, tuleb lahendada täiendav tuletõrjvee vajadus lokaalselt muul viisil.
- Rae valla ühisveevärgi torustikuga ei tohi ühendada kinnistul eelnevalt eksisteerinud või ehitatavat, mitte Rae valla ühisveevärgi vett sisaldavat veetorustikku.

7.1.1 Nõuded veemõõdusõlmele

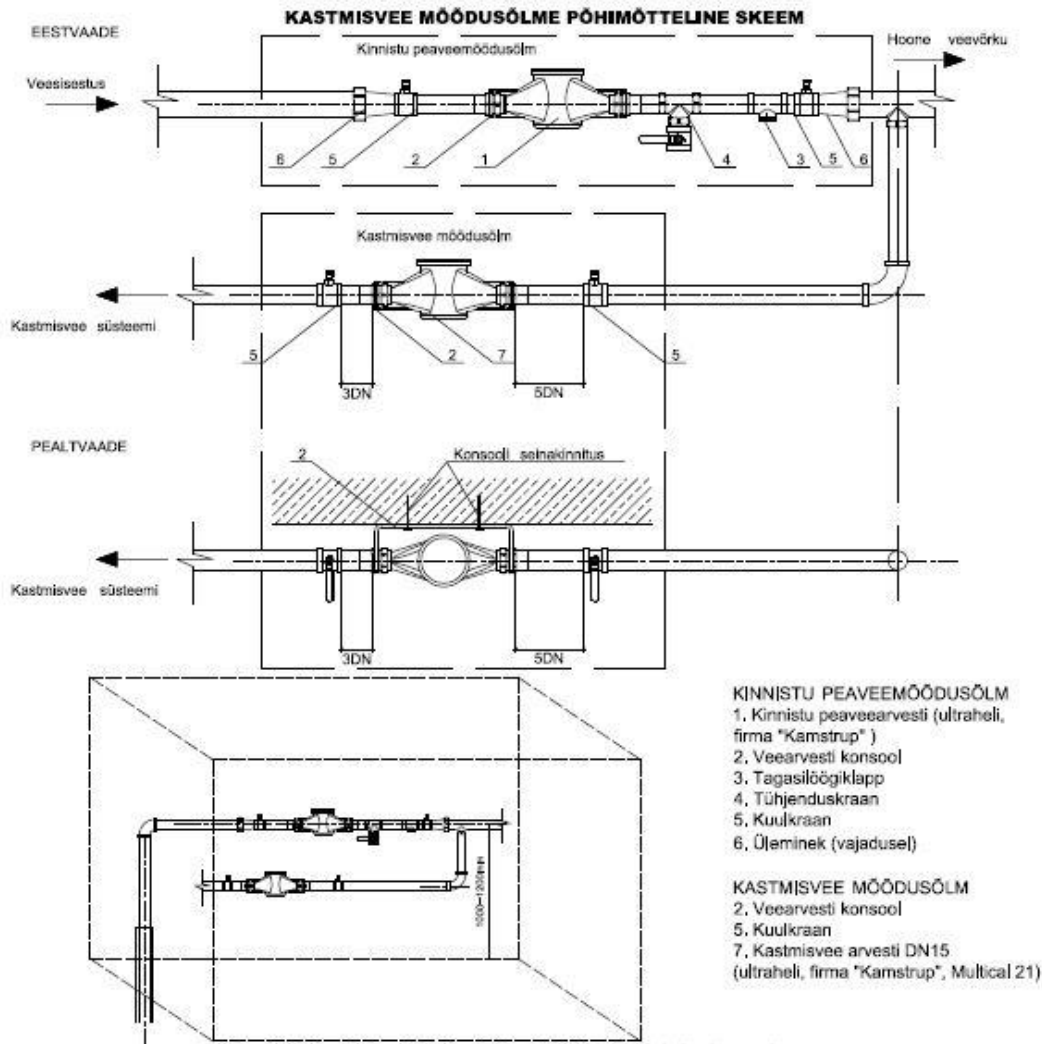


Veemõõdusõlme põhimõtteline skeem

- Veemõõdusõlm paigaldada hoonesse võimalikult lähedale veesisendi sisenemiskohale. Erandkorras eelnevalt kirjalikult kooskõlastatult AS-ga ELVESO on lubatud veemõõdusõlme asukohta muuta tingimusel, et veesisend asub hülstorus, mille siseläbimõõt on 2 korda suurem veesisendi toru välisläbimõõdust.
- Veemõõdusõlm projekteerida kuiva ja valgustatud ruumi, mille temperatuur on vahemikus +2 kuni + 40 C°. Veemõõdusõlme projekteerimisel tagada veearvesti hooldamiseks ja vahetamiseks vajalik vähim vaba ruum: a) veearvesti all 500 mm b) veearvesti kohal 500 mm c) veearvesti ees 800 mm. Veemõõdusõlme paigalduskõrgus põrandapinnast kuni 1200 mm.
- Kui veetorustiku pikkus kinnistu liitumispunktist veemõõdusõlmeni on rohkem kui 50 m, projekteerida veemõõdusõlm liitumispunkti lähedal olevasse veemõõdukaevu, mis asub kinnistu sees.
- Veemõõdukaev projekteerida haljasalale (ei tohi olla sõidutee, parkla jne all). Luugi kõrgus ümbritsevast maapinnast peab olema vähemalt 300 mm. Kasutada silindrilist PE keeviskaevu siseläbimõõduga vähemalt 1200 mm, soojustatud luugi minimaalne diameeter 600 mm.
- Veemõõdusõlme projekteerida konsool, mille vahele paigaldatakse veearvesti. Konsool maandada hoone peamaanduslatile.
- Veearvesti konsool tuleb veemõõdusõlme paigaldada nii, et veearvesti oleks võimalik paigaldada horisontaalselt, näidikuga ülespoole selliselt, et näitu oleks kerge lugeda.

- Veemõõtja konsooli ette ja taha projekteerida sulgarmatuur (kuulkraan). Veearvesti ja tarbija poolse sulgarmatuuri vahele projekteerida tühjenduskraan.
- Veemõõdukõlme projekteerida tagasilöögiklapp, mis asub tühjenduskraani ja tarbija poolse sulgarmatuuri vahel. Soovi korral võib veemõõdukõlme projekteerida veefiltri, mis asub veemõõdukõlmest tarbija pool.
- Veearvestile peab eelnema vähemalt viie veearvesti tinglõbimõõdu ning jõrgnema kolme veearvesti tinglõbimõõdu pikkune sirge horisontaalne torulõik.
- Veearvesti dimensioneerida vastavalt AS ELVESO poolt kinnistule lubatud õlmevee kogustele. Kinnistu peaveearvesti paigaldab AS ELVESO.
- Veemõõdukõlme võljaehitamisel võib kasutada ainult mittelõhtivõetavaid liideseid-veemõõdukõlm peab olema rajatud selliselt, et ei oleks võimalik õksikute armatuuriõlementide lahtivõtmise.
- Veemõõdukõlmes ei tohi olla veearvestist mõõda viivat toru. Kõik mahavõttes kinnistu veesisõndilt teostada peale peaveemõõdukõlme.
- Veemõõdukõlme hooldamise, sisustamise ja turvalisuse tagab klient, kes vastutab ka veemõõdukõlme pandud plommide eest.
- Veearvesti rikkimine kust peab klient teavitama koheselt AS-i ELVESO, kuid mitte hiljem kui kahe põeva jooksul arvestatuna probleemi avastamise hetkest.

7.1.2 Nõuded kastmisveemõõdusõlmele



Kastmisveemõõdusõlme põhimõtteline skeem

- Kastmisveearvesti projekteerida peale kinnistu peaveearvestit.
- Ühel kinnistul asuva paaris- ja ridaelamu jaoks paigaldatakse üks kastmisvee arvesti.
- Kastmisvee mõõdusõlm projekteerida kuiva ja valgustatud ruumi, mille temperatuur on vahemikus +2 kuni + 40 C°. Veemõõdusõlme projekteerimisel tagada veearvesti hooldamiseks ja vahetamiseks vajalik vähim vaba ruum: a) veearvesti all 500 mm b) veearvesti kohal 500 mm c) veearvesti ees 800 mm. Veemõõdusõlme paigalduskõrgus põrandapinnast kuni 1200 mm.
- Veemõõdusõlme projekteerida konsool, mille vahele paigaldatakse veearvesti. Konsool maandada hoone peamaanduslatile.
- Veearvesti konsooli ette ja taha projekteerida sulgarmatuur (kuulkraan).
- Veemõõdusõlme väljaehitamisel võib kasutada ainult mittelaktiivõetavaid liideseid.
- Veearvesti tuleb paigaldada horisontaalselt, näidikuga ülespoole nii, et näitu oleks kerge lugeda.
- Veearvestitele peab eelnema vähemalt viie veearvesti tinglähimõõdu ning järgnema kolme veearvesti tinglähimõõdu pikkune sirge horisontaalne torulõik.

- Veemõõdusõlmes ei tohi olla veearvestist mööda viivat toru.
- Veemõõdusõlme hooldamise, sisustamise ja turvalisuse tagab klient, kes vastutab ka veemõõdusõlme pandud plommi eest.
- Veearvesti rikkimine kust peab klient teavitama koheselt AS ELVESO, kuid mitte hiljem kui kahe päeva jooksul arvestatuna probleemi avastamise hetkest.
- Kastmisvee mõõdusõlm võib paikneda kinnistu peaveemõõdusõlmest eraldi olevas asukohas juhul, kui on täidetud käesolevates kastmisvee mõõdusõlme tehnilistes tingimustes esitatud nõuded veemõõdusõlme projekteerimiseks.
- Kastmisvee mõõdusõlme rajamise ning hooldamisega seotud kulutused kannab klient (veearvesti maksumus, paigaldus, taatlus, veemõõdusõlme ning veearvesti hooldus).
- Juhul kui klient paigaldab ise käesolevates tingimustes kohase arvesti kastmisvee mõõdusõlme, peab ta hiljemalt mõõdusõlme ülevaatuse ja arvesti plommimise ajaks edastama AS-le ELVESO arvesti kauglugemist võimaldava krüpto võtme ehk KEM faili. Antud nõude rikkumise korral ei aktsepteeri AS ELVESO kliendi poolt paigaldatud arvestit.

7.1.3 Nõuded kinnistusesse tuletorjearvesti süsteemidele

- Kui kinnistu tarbeks on rajatud piirkondlik tulekustutusvee süsteemidega ühenduspunkt, siis tuleb kinnistusesse tulekustutusvee rajatise projekteeerida alates ühenduspunktist. Tulekustutusvee mõõtmiseks projekteeerida firma „Kamstrup“ ultraheliarvesti vastavalt AS ELVESO nõuetele.
- Tulekustutusvee arvesti paigaldab ja edaspidi taotleb kinnistu omanik.
- Kinnistusesse tulekustutusvee süsteemide projekteeerimisel ühisveevärgi baasil, tuleb tuletorje veevarustuse torustikud (sh mahutite täitetorustikud) projekteeerida peale kinnistu peaveemõõdusõlme.
- Tulekustutusvee süsteemide projekteeerimisel tuleb arvestada sellega, et tulekustutusvee süsteemide, mis on ühenduses olmevee süsteemiga, läbilaskevõime ei tohi ületada 2,5 l/s 2 bar rõhu juures (tagatakse kas eelseadventiili või torustiku läbimõõduga).
- Juhul kui tulekustutusvee süsteemi nõutavad parameetrid ületavad eelpool toodud vooluhulga ja rõhu näitajaid, projekteeerida kinnistule tuletorjearvesti süsteem, mis toimib kinnistusesse tuletorjearvesti mahuti baasil.

7.2 Nõuded kinnistusesse reoveekanaliseerimisrajoonirajajatele

- Kinnistu kanalisatsioonitoru projekteeerida ja ehitada alates kinnistu liitumispunktist ühiskanalisatsiooniga (liitumispunktiks on vaatluskaev). Hoone välisseinast mitte kaugemale kui 5m projekteeerida ja välja ehitada kanalisatsiooni vaatluskaev.
- Kui liitumispunkti vaatluskaev jääb hoonest kaugemale kui 50 m, siis projekteeerida ja välja ehitada täiendavad kanalisatsiooni vaatluskaevud vahekaugusega mitte üle 30m.
- Paisutuskõrguseks kinnistule on lähima ühiskanalisatsiooni kaevu kaane kõrgusest 10 cm võrra kõrgem tase.

- Kui kinnistul on võimalus liituda vaid survekanalisatsiooniga (liitumispunktiks maakraan), projekteerida kinnistule reoveepumpla. Reoveepumplasse paigaldada tagasilöögiklapp ja sulgarmatuur.
- Vastavalt Eesti projekteerimismäärustele peavad kinnistu kanalisatsioonil olema allpool ühiskanalisatsiooni paisutustaset paiknevatel reo- ja sademevee eeludel ning drenaaživee äravoolul kaitseseadmed uputuse vältimiseks. AS ELVESO ei vastuta allpool paisutuskõrgust toimunud uputuse eest.
- Ühiskanalisatsiooni lastav reovesi ei tohi ületada Rae Vallavolikogu 11.04.2006 määrusega nr 19 kinnitatud „Ühiskanalisatsiooni juhitava reo- ja sademevee reostusnäitajate piirväärtused (LPK) ning reo- ja sademevee jaotus saastegruppidesse olenevalt reostusnäitajatest” toodud piirväärtusi LPK.
- Kui ühiskanalisatsiooni juhitiv reovesi ei vasta Rae Vallavolikogu 11.04.2006 määrusega nr 19 kinnitatud „Ühiskanalisatsiooni juhitava reo- ja sademevee reostusnäitajate piirväärtused (LPK) ning reo- ja sademevee jaotus saastegruppidesse olenevalt reostusnäitajatest” toodud piirväärtustele (LPK), projekteerida ja välja ehitada kinnistule reovee kohtpuhastid, tagamaks ühiskanalisatsiooni juhitava reovee reostusnäitajate piirväärtustele (LPK) vastavuse.
- Kui kinnistul on õli või rasva sattumise oht ühiskanalisatsiooni, siis projekteerida ja välja ehitada õlipüüdur enne ühiskanalisatsiooni liitumispunkti.
- Kui kinnistu soovib liituda ainult reoveekanalisatsiooniga, siis tuleb reoveekanalisatsiooni juhitava vee mõõtmiseks projekteerida ja ehitada kinnistule AS ELVESO nõuetele vastav veemõõdusõlm.

7.3 Nõuded sademevee ärajuhtimisele

- Kinnistult peab olema lahendatud sademevee ärajuhtimine kuni toimiva eelvooluni vastavalt kehtestatud detailplaneeringule. Sademevee ärajuhtimise süsteemid peavad töötama ja sademevete juhtimine (imbumine) **ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.**
- Sademevee eelvoolu vastuvõtuvõime peab olema määratud ning kindlaks peab olema tehtud olemasolevate kraavide/tiikide puhastamise vajadus.
- Sademeveesüsteemidega ärajuhitav vooluhulk (ka tippvooluhulk) peab olema minimaalne. Sademeveekogused peavad olema kajastatud projekti mahus. Kinnistult ärajuhitavaid vooluhulki tuleb piirata De110 toruga.
- Kui kinnistul on õli ja liiva sattumise oht sademevee kanalisatsiooni, projekteerida ja välja ehitada õli/liiva püüdur enne sademevee kanalisatsiooni liitumispunkti. Projekti asendiplaanil peavad olema peale kantud liiva-õlipüüduri(te) asukoht (asukohad).

7.4 AS ELVESO kinnistusese vee ja kanalisatsiooni süsteemide ehituse ja ehitustööde kontrollimise kord

- 3 tööpäeva enne ehitustööde alustamisest informeerida AS-i ELVESO e-posti aadressil info@elveso.ee.
- Kinnistusese vee- ja kanalisatsioonisüsteemid peavad olema ehitatud vastavalt vee-ettevõtja poolt väljastatud tehniliste tingimuste järgi projekteeritud ja kooskõlastatud projekti alusel vastavalt litsentsi või registreeringut omava ettevõtte või isiku poolt.

- Veetorustiku veemõõdusõlmeni ja hoone seinani ehitatud kanalisatsioonitorustiku projekti ja normide järgset paigaldust kontrollib vee-ettevõtja esindaja. Kontroll seisneb torustiku visuaalses ülevaatuses ja veetorustiku hüdraulilises survevestamises. Survestamine peab olema kinnistu omaniku poolt ette valmistatud. Eelpool toodud toimingute kohta koostatakse akt, milles antakse luba alustada torustiku katmist liiva ja pinnasega.
- Peale veemõõdusõlme väljaehitamist kontrollib vee-ettevõtja esindaja veemõõdusõlme vastavust projektile, paigaldab vajalikud plommid ja koostab selle kohta akti.
- Peale eelpool mainitud toimingute teostamist antakse kliendile luba kinnistusesse torustiku ühendamiseks ühisveevärgi ja kanalisatsioonitorustikuga ning sõlmitakse veevarustuse ja ärajuhtimise teenuse müügileping. Ühendustööd toimuvad vee-ettevõtja esindaja juuresolekul.

NB! Juhul, kui torustike paigaldamisel ei ole kinni peetud „Kinnistusesse vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitamise ja ehitustööde kontrollimise korra“ punktist 2 või 4, tuleb kinnistusesed torustikud uuesti ülevaatamiseks lahti kaevata. Kanalisatsioonitorustike puhul võib lahti kaevamise vastastikusel kokkuleppel asendada kanalisatsioonitorustiku videouuringuga.

Kõik eelnevaga seotud kulud kannab kinnistu omanik.

7.5 Üldised nõuded enne teenuse osutamise alustamist

- Enne veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuse müügilepingu sõlmimist peab kinnistul olema AS ELVESO kinnistusesse vee ja kanalisatsiooni süsteemide ehituse ja ehitustöö kontrollimise korra järgi välja ehitatud kinnistusesed vee ja kanalisatsiooni süsteemid ning veemõõdusõlm.
- Peale kinnistusesse vee ja kanalisatsiooni süsteemide ehituse ja ehitustöö kontrollimise korra järgi välja ehitatud kinnistusesse vee ja kanalisatsiooni süsteemide ning veemõõdusõlme valmimist esitada taotlus veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuse müügilepingu sõlmimiseks ja teostada AS ELVESO esindaja (e-mail: info@elveso.ee) juuresolekul veesisendi (liitumispunkti maakraanist kuni veemõõdusõlmeni) hüdrauliline surveproov rõhul 10 bar.
- Enne veemõõdusõlme vastuvõtu akti koostamist ja veearvesti plommimist peab kinnistu omanikul olema esitatud AS-le ELVESO kinnistusesse vee- ja kanalisatsioonitorustike sidumis/teostusjoonis paber kandjal ja digitaalselt (dwg) liitumispunktide kuni hooneni.
- Sidumisjoonisel ära näidata torustike põhinäitajad (kõrgusmärk, läbimõõdud, rõhk, materjal), kaevude, peakraani, pöördepunktide sidumised jäävate punktidega (kinnistu piiripunktid, ehitise nurgapunktid, suuremad puud jne).
- Peale veemõõdusõlme vastuvõtu akti koostamist ja veearvesti plommimist sõlmitakse veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuse müügileping ning alustatakse teenuse osutamist.

8. NÕUDED TEEPROJEKTILE

- Kaevud ja kaped, mis jäävad asfalt-, kergliiklustee serva, tuleb 0,5 m raadiuses asfalteerida.
- Maakraani/siibri spindel peab jääma maapinnast mitte sügavamale kui 15 cm. Veetorstike süsteemil kuuluvad kaped ja spindlipikendused ühte komplekti, vajadusel tuleb mõlemad välja vahetada. Hetkel haljasala all paiknevad ja peale ehitust kõvakattega tee alla jäävad olemasolevad kaped tuleb vajadusel asendada ujuvkapedega, kandevõimega 40T.
- Kõik ehitustsooni jäävad ÜVK rajatiste kaevuluugid on projektis ette nähtud tõsta projektiga etteantud tasapinda. Vajadusel tuleb vanad amortiseerunud luugid, mida pole võimalik niisama reguleerida, välja vahetada. Ehituse ajal tuleb jälgida, et oleks tagatud kõikide luukide säilimine. Kaevu kaane reguleerimisel peab kaevu teleskoop jääma kaevukeha sisse vähemalt 20cm. Kaevu teleskoobi maksimaalne pikkus 80cm. Juhul kui tõstetakse kaevukaant ja teleskooptoru ei jää vähemalt 20 cm kaevukeha sisse, siis tuleb pikendada kaevukeha mitte teleskooptoru.
- Lahendatud peab olema sademe- ja drenaaživee ärajuhtimine tee maa-alalt kuni toimiva eelvooluni. Sademevee ärajuhtimise süsteemid peavad töötama ja sademevete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.
- Ehitusprojekt kooskõlastada kõikide võrguvaldajatega ning projekteeritavate torustike naabrusesse jäävate kinnistuomanikega.