

SELETUSKIRI

1	REMMELGA REOVEEPUMPLA.	
2.	TELLIJA TEHNILISED NÕUDED	3
2.1	Ehitusplatsi kirjeldus.....	3
2.2	Üldised nõuded	3
2.2.1	Üldsuse ohutus	3
2.2.2	Tööohutus.....	3
2.2.3	Tööplatsi ja ümbritseva ala korrashoid	4
2.2.4	Keskkonnakaitse	4
2.2.5	Nõuded transpordile.....	4
2.2.6	Ehitusplatsi puhastamine.....	5
2.2.7	Kahjustuste vältimine.....	5
2.2.8	Juurdepääs valdustele ja insener-tehnilistele kommunikatsioonidele.....	5
3.	MÕÕTMINE JA PROJEKTEERIMINE	5
3.1	Geodeetilised ja geotehnilised uuringud	5
3.2	Teostusjoonised	6
4.	EHITUSTÖÖD	6
4.1	Ettevalmistustööd.....	6
4.1.1	Üldist.....	6
4.1.2.	Pumpla süvendi kaevamine.....	6
4.1.3	Killustikaluse ettevalmistamine	6
4.1.4	Tagasitäide konstruktsioonide ümber	6
4.2	Betoonitööd	7
4.2.1	Betoneerimine	7
4.2.2	Betoneerimine ebasoodsates ilmastikutingimustes.....	7
4.2.3.	Betooni hooldamine	7
4.2.4	Betooni parandamine	7
4.2.5	Välispinna kvaliteedinõuded ja betoonkonstruktsioonide tolerantsid	8
4.3	Teraskonstruktsioonid.....	8
4.3.1	Teraskonstruktsioonide tootmine, transport ja ladustamine	8
4.3.2	Roostevabast terasest konstruktsioonide tootmine, transport ja ladustamine	8
4.3.3	Teraskonstruktsioonide paigaldamine.....	8
4.3.4.	Teraskonstruktsioonide korrosioonikaitse – kuumtsinkimine	8
4.4.	Soojustamine.....	9
4.5.	Teekatte taastamistööd	9

4.6. Materjalid ja tooted	9
4.6.1 Üldised nõuded	9
4.6.2 Ehitusmaterjalid	9
4.7. Katsetamised.....	13
4.7.1 Üldist.....	13
4.7.2 Veekindlate raudbetoonkonstruktsioonide katsetamine.....	13
4.7.3 Betooni katsetamine	13
4.8. Haljastustööd.....	14
4.8.1 Üldised nõuded	14
4.8.2 Materjalid	14
4.8.3 Tööde teostamine	14

JOONISED

1. Hoone plaan ja lõige 1-1	AS-1
2. Sõlmed	AS-2
3. Rannila paneelide paigaldus	AS-3
4. Vundamendi ja pörandaplaadi armeerimine	AS-4
5. Teraskarkass	AS-5
6. Teraskarkassi elemendid	AS-6

SELETUSKIRI

1. Üldist

Käesolevaga on projekteeritud OÜ Water Ser tellimisel Rimmelga pumpla, Vana-Lepiku IV, maapealne osa vastavalt AS Veeseadmed joonisele nr SO 006474 ja ELVESO soovitudele.

2. Tellija tehnilised nõuded

2.1 Ehitusplatsi kirjeldus

Olmeruumidena kasutab Töövõtja oma soojakuid. Olmetingimuste korraldamine võimalikele alltöövõtjatele sätestatakse pea- ja alltöövõtjate omavahelise lepinguga.

Töövõtja rajab Tellijaga kokkulepitud kohas vajaduse korral laoruumid hinnaliste materjalide ning seadmete hoidmiseks.

Side toimub mobiiltelefonidega. Kasutatavate sideteenuste eest tasub Töövõtja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivale korrale ja tariifidele.

Ehitustööde käigus kasutatava elektrienergia eest tasub Töövõtja vastavate tariifide alusel.

Tsentraliseeritud veevarustust esialgu ehitusplatsil pole. Ehitusaegset vajalikku vett võib saada kvartalisisesest veetorustikust.

Kanaliseerimiseks tuleb Töövõtjal paigaldada ehitusaegne konteinerkäimla.

2.2 Üldised nõuded

2.2.1 Üldsuse ohutus

Töövõtja poolt kasutatav ajutine tara peab olema sobiv üldsuse ohutuse tagamiseks ning töötajate kaitsmiseks.

Kõik torustike kraavid ja ehitusplatsid peavad olema ümbritsetud pideva, kindla ja vähemalt 2 m kõrguse metallitaraga, mis peab vastu vähemalt 0,5 kN/m horisontaalsuunalisele koormusele tara ülaservas. Muud liiki tarasid (plastribad või –paelad, üksikud postid jne.) võib kasutada ainult objektide tähistamise eesmärgil näiteks laopindade ümber jne. Ehitusmasinate ja transpordivahendite juurdepääsu võimaldamiseks võib töötundide ajal tara eemaldada, eeldusel et tagatakse üldsuse ohutus ning tara paigaldatakse kohe pärast tööpäeva lõppu ja lõunavaheajaks oma kohale tagasi.

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

Juhul kui toru kraav ristub jalgraja või kõnniteega, peab paigaldama vähemalt 1000 mm laiuse kindla silla, millel on silla mõlemal küljel vähemalt 1000 mm kõrgused käsipuud.

Töövõtja peab tara, sildu ja muid ohutusvahendeid regulaarselt üle kontrollima (ka nädalavahetustel) ning hooldama, ning viivitamatult kõrvaldama nende mistahes puudused. Tellija esindaja peab kõik ohutusvahendid enne nende kasutusele võtmist heaks kiitma.

2.2.2 Tööohutus

Töövõtja peab hankima oma töötajatele kaitsekiivrid, kindad, keevitusmaskid ja muud vajalikud individuaalsed ja rühmatööde ohutusvahendid. Töövõtja peab tagama, et ohutusseadmete kasutamine on kohustuslik töötajatele tööde ajal ning muudele isikutele nende viibimise ajal tööde territooriumil.

Töövõtja personal peab olema läbinud tööohutuse koolituse. Iga töödele palgatud isik peab andma allkirja ohutuseeskirjadele. Töövõtja kannab hoolt regulaarsete tööohutuse koolituste eest töövõtja juhtimise all oleva ehitusplatsi tööohutuskultuuri tõstmiseks.

Kõik torude kaevikud peavad olema varustatud redelitega. Pehmesse pinda rajatud kaevik ja sügavad kaevikud peavad olema toestatud. Materjalide ladustamine kaevikute läheduses on keelatud.

Kehtivad nõuded VVm nr 377, 08.12.99 ja VVm nr 12, 11.01.00.

2.2.3 Tööplatsi ja ümbritseva ala 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.

Kõik materjalid või prahi, 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.

2.2.4 Keskkonnakaitse

Ühtegi olemasolevat puud ei tohi ilma vastavate ametkondade või maaomaniku loata maha raiuda. Säilitatavate puude läheduses tuleb tööd teostada sellisel viisil, et oleks välistatud puude või nende juurte vigastamine. Vajaduse korral tuleb puid kaitsta puitlaudadega või muude sobivate vahenditega.

Töövõtja peab kasutama keskkonnasõbralikke materjale, varustust ja meetodeid ning vältima keskkonna reostamist. Prahti tuleb käsitleda ja sellest tuleb vabaneda korralikult, vastavalt selle omadustele. Ohtlikke jäätmeid tuleb koguda, käsitleda ja neist tuleb vabaneda eraldatuna. Võimaluse korral tuleb rakendada materjalide taas

2.2.5 Nõuded transpordile

Töövõtja peab tutvuma teede ja tänavate sulgemisele esitatavate nõuete ja protseduuridega. Samuti tuleb arvesse võtta ühistranspordi tegevust. Üldjuhul võib tänavaid ja teid sulgeda osaliselt, tingimusel et on tagatud juurdepääs kõigile maaomanditele.

Töövõtja koostab kõigi teesulgude, ümbersuunamiste ja ümbersõitude skeemid, millel on näidatud suletud teeosa pikkus, kõik vajalikud ajutised liiklusemärgid, sildid, tarad jne. Enne olemasoleva liikluskorralduse mistahes viisil muutmist tuleb need skeemid kirjalikult vastavate ametkondadega kooskõlastada ning esitada tellija esindajale. Kõik seonduvad kulud (kaasa arvatud teesulgemise maks) kannab Töövõtja.

Töövõtja paigaldab, hoiab korras ja eemaldab pärast tööde lõpule viimist kõik vajalikud ajutised liiklusemärgid. Tee sulgemisel korral tuleb kogu ümbersõidu marsruut tähistada sobivate liiklusemärkidega. Ilma tellija esindaja kooskõlastuseta või nõudmiseta ei tohi üles seada ühtegi liiklusemärki, välja arvatud need, mis on näidatud kooskõlastatud liikluse skeemil. Liiklusemärgid peavad vastama asjassepuutuvatele standarditele ning peavad olema puhtad ja paigaldatud kindlatele alustele. Töövõtja peab iga päev (kaasa arvatud nädalavahetustel) liiklusemärgid üle kontrollima ning need välja vahetama, kui need on kahjustatud, ebaõigesti paigutatud või varustatud.

Kõnnitee või jalgraja sulgemise korral peab töövõtja võtma kasutusele ajutised ületuskohad jne. jalakäijatele, mis on vajalikud jalakäijate ohutu ja mugava liikumise jaoks, ning neid hooldama.

Kui töövõtja ehitustehnika ja sõidukid ei ole kasutuses, peavad need olema paigutatud kohta, kus need ei häiri liiklust ega juurdepääsu valdustele.

2.2.6 Ehitusplatsi puhastamine

Töövõtja peab pärast ehitustööde lõpule viimist ja enne lõplikku ekspluatatsiooni andmist ning tööde vastuvõtmist hoolikalt puhastama kogu ehitusplatsi prahist, järele jäänud materjalidest, prügist jne. Tuleb eemaldada kõik kaitsekleplindid ning ka ajutised märgistused, värvipritsmed jne.

2.2.7 Kahjustuste vältimine

Töövõtja peab rakendama vajalikke ettevaatusabinõusid, et vältida tööde mõjupiirkonda jäävate rajatiste, teede, kommunaalteenusvõrkude ja muude esemete kahjustamist ning peab viivitamatult ja piisavalt menetlema sellesisulisi pretensioone.

Kui teatud osa töödest teostatakse olemasoleva rajatiste, torude, kaablite jne läheduses, taga, all või kohal, peab töövõtja olemasolevaid rajatise ajutiselt toetama ning töötama nende läheduses, all või kõrval sellisel viisil, et välditakse nende kahjustamine, vajumine, lekkimine või ohtu seadmine ja tagatakse nende pidev talitus.

Kui tuvastatakse mistahes leke, kahjustus või talitlushäire, peab töövõtja viivitamatult teatama sellest tellija esindajat ning asjassepuutuvat omanikku. Töövõtja peab samuti koostama õnnetusjuhtumi kohta täit informatsiooni andvad kirjalikud aruanded koos vajalike fotodega, skeemidega jne.

Töövõtja peab parandama, asendama või kompenseerima mistahes kahjustatud rajatise, toru, kaabli vms vastavalt rajatise omaniku ja tellija esindaja poolt esitatud instruktsioonidele. Sellised ülesanded tuleb täide viia niipea kui võimalik ning kõik nendega seoses tekkivad kulud kannab töövõtja.

2.2.8 Juurdepääs valdustele ja insener-tehnilistele kommunikatsioonidele

Enne juurdepääsu takistamist mistahes valdusesse peab töövõtja oma kuludega tagama selle valdaja(te)le alternatiivse juurdepääsuvõimaluse. Töövõtja peab sellisest juurdepääsu takistamisest teavitama tellija esindajat ja asjassepuutuvaid valdajaid kirjalikult 14 päeva ette ning peab esitama tellija esindajale kinnituse, et alternatiivse juurdepääsuvõimaluse osas on kokku lepitud.

Töövõtja ei tohi takistada juurdepääsu ühelegi kontrollkaevule, hüdrandile, elektrikilbile või muule tehnilise võrgustiku osale ilma vastava tehnilise võrgustiku omaniku eelneva kirjaliku kooskõlastuseta.

3. Mõõtmine ja projekteerimine

3.1 Geodeetilised ja geotehnilised uuringud

Tellija ei võta endale mistahes vastutust geodeetilisel alusplaani esitatud informatsiooni suhtes (eriti mis puudutab olemasolevate maa-aluste kommunaalteenuste võrgustike asukohti, sügavust ja täpseid üksikasju) ning töövõtja on vastutav nende andmete kontrollimise eest enne tööde alustamist.

Mistahes täiendav geodeetiline mõõtmine, mida töövõtja peab vajalikuks teostada, ning samuti ka igapäevane geodeetiline teenistus on osa töödest ja sellest tulenevad kulud kannab töövõtja.

3.2 Teostusjoonised

Töövõtja peab kogu ehitusperioodi jooksul koguma kõiki teostusjooniste koostamiseks vajalikke andmeid. Need andmed peavad olema kättesaadavad töövõtja ehitusplatsi kontoris ning nõudmise korral esitatama kontrollimiseks tellija esindajale.

Teostusjoonised tuleb esitada kolmes eksemplaris paberil ning Intergraph MicroStation DGN või AutoCAD DWG formaadis CD-ROMil.

Nõutavad on alljärgnevate konstruktsioonide ja paigaldiste teostusjoonised:

- Pumpla;
- Välised VK torustikud;
- Elektripaigaldised;

Seda nimekirja võib muuta tellija esindaja.

4. Ehitustööd

4.1 Ettevalmistustööd

4.1.1 Üldist

Töövõtja peab vältima lähedalasuvate ehitiste ja insener-tehniliste kommunikatsioonide liigutamist, vajumist või kokkuvarisemist. Sellise liigutamise, vajumise või kokkuvarisemise korral peab töövõtja oma kuludega kahjustused koheselt kõrvaldama.

Välja kaevatud pinnast võib kasutada ainult kaeviku tagasitäiteks liikluseks mittekasutatavatel aladel.

Veetase kaevikus tuleb hoida madal, et vältida kraaviseinte ja täite rikkumist.

Ettevalmistustööd tuleb teostada kooskõlas eeskirjaga MaaRYL 2000 peatükk 3.

Kõik kaevikud tuleb enne aluspõhja paigaldamist esitada tellija esindajale kontrollimiseks.

4.1.2. Pumpla süvendi kaevamine

Pumpla süvendi kaevamine tuleb teostada kooskõlas eeskirjaga MaaRYL 2000.

Kaevamistööde jooksul ei tohi rikkuda pumpla aluse aluspinnase looduslikku struktuuri. Sellest nõudest kinni pidamiseks tuleb viimased 200 mm kaevetöid teostada käsitsi või muul tellija esindajaga kooskõlastatud viisil.

4.1.3 Killustikaluse ettevalmistamine

Põhjaplaatide alus peab olema tehtud killustikust, killustiku paksus peab olema 200...250 mm. Killustikalust tuleb tihendada kooskõlas eeskirjaga EPN-ENV 7.1, punkt 5.3. Tuleb järgida nõudeid MaaRYL 2000, punktid 15.1, 15.3, 15.11, 15.4, 15.41, 15.6. Kandevõime $E_{1.2}$ peab olema vähemalt 87 MN/m^2 , E_2/E_1 ei tohi olla suurem kui 2.2.

Lisatäidis liigse väljakaevamise korral peab olema keskmise jämedusega liiv. Selline lisatäidis tuleb tihendada kihtidena, tihendusmäär (Proktortihedus) peab olema vähemalt 99%.

4.1.4 Tagasitäide konstruktsioonide ümber

Taastäitmine tuleb teostada kooskõlas eeskirjaga MaaRYL2000, peatükk 15, üksikasjalised nõuded on esitatud punktides 15.1, 15.41, 15.42, 15.6.

Taastäitmine peab olema teostatud tihendatud kihtidena, kihtide paksus tuleb määrata vastavalt pinnase tüübile, tihendusseadmetele ja ilmastikutingimustele. Tihendamine tuleb teostada kooskõlas eeskirjadega EPN-ENV 7.1, peatükk 5. Tihendusmäär (Proktortihedus) peab olema vähemalt 99% ehitiste sees ja vähemalt 95% väljaspool ehitisi.

Väljakaevatud pinnast võib taastäitmiseks kasutada ainult tellija esindajaga kooskõlastatult.

4.2 Betoonitööd

4.2.1 Betoneerimine

Betooni valamine ja tihendamine peab toimuma kooskõlas eeskirjadega RIL 149-1995, peatükk 4 ja TarindiRYL 2000, peatükk 23.

Segregatsiooni vältimiseks ei tohi betooni langemiskõrgus olla suurem kui 1.0 m. Kõrgemate konstruktsioonide betoneerimisel tuleb vaba langemise kõrguse vähendamiseks kasutada spetsiaalseid seadmeid.

Betoonitaseme tõusmise kiirus peab olema vahemikus 0.5...1.0 m/h. Betoneerimistööd ei tohi ilma konstruktsiooniliitmiku tekitamiseta katkestada pikemaks ajaks kui 2 tundi.

Betoneerimistööd tuleb alustada korralikult, et oleks kõrvalasetsevad ehitised jääksid puutumatuks ja puhtaks. Betoonipritsmid tuleb teistelt ehitistelt koheselt eemaldada.

4.2.2 Betoneerimine ebasoodsates ilmastikutingimustes

Betoneerimistööd ei tohi teostada tugeva vihma või tormise ilma korral. Töövõtja peab rakendama sobivaid meetmeid, et kaitsta valatud betooni ilmastikutingimuste ootamatute muutuste eest.

Talvistes tingimustes tuleb betoneerimist teostada kooskõlas eeskirjadega RIL 149-1995, peatükk 6.

Kui ümbritseva keskkonna temperatuur on alla 2°C, tohib betoneerimistööd teostada juhul, kui on täidetud alljärgnevad nõuded:

- valamise ajal peab betooni temperatuur olema vähemalt 5°C;
- betooni temperatuur tuleb hoida vähemalt 5°C, kuni betooni tugevus saavutab väärtuse 5 MPa. Betooni tugevust tuleb kontrollida kontrollkuubikute abil, mida on hoitud samades tingimustes.
- enne betooni valamist tuleb aluspind, sarrused, betoonisse paigaldatavad elemendid ja raketised puhastada jääst ja lumest ning tagada nende temperatuur üle 0°C.

Töövõtja esitab oma talvetingimustes teostatavate betoneerimistööde plaani tellija esindajale kooskõlastamiseks. Selles plaanis peab olema kirjeldatud betooni kütmiseks rakendatavaid meetmeid, kasutatavaid isolatsioonimaterjale, betooni temperatuuri kontrollimist ja teisi üksikasju.

Töövõtja hangib ja paigaldab omal kulul termomeetrid betooni temperatuuri jälgimiseks. Termomeetrite arvu ja asukohad määrab kindlaks tellija esindaja.

Tuleb vältida ülekuumendamist ja suuri termilisi erinevusi betoonis.

Külmakahjustustega betoonstruktuurid lammutab ja asendab töövõtja omal kulul.

4.2.3. Betooni hooldamine

Betooni hooldamine peab algama koheselt pärast betoneerimistööde teostamist ning kestma kuni betoon saavutab vähemalt 50% oma tugevusest.

Betooni peab kaitsma ja hooldama alljärgnevate asjaolude suhtes:

- Enneaegne kuivamine;
- tsemendi eraldumine betoonist veega;
- kõrge temperatuurigradient.

Tahkestumise ajal ei tohi betooni temperatuur langeda alla 5°C.

4.2.4 Betooni parandamine

Mistahes osa betoonist, mis on poorne või mille kvaliteet on muul viisil halvenenud, tuleb välja lõigata ning töövõtja kulul asendada. Asendada tuleva osa ulatuse otsustab tellija esindaja. Ilma tellija esindaja kooskõlastuseta ei tohi betooni krohvida ega muul viisil parandada.

Betooni parandamine peab olema teostatud kooskõlas eeskirjadega RIL 149, peatükk 7.

Eemaldatud raketiste sulgurite tühimikud tuleb tsemendimörtil kasutades ümbritseva betooniga tasaseks täita. Veekindlate konstruktsioonide korral tuleb kasutada paisuvat mörtil.

4.2.5 Välispinna kvaliteedinõuded ja betoonkonstruktsioonide tolerantsid

Kui projektdokumentides ei ole määratletud teisiti, peavad kõik viimistletud või viimistlemata alaliselt katmata pinnad olema kooskõlas eeskirjadega BY 40, klass 2. Maa-alused konstruktsioonid ja muud kaetud konstruktsioonid peavad olema kooskõlas eeskirjadega BY 40, klass 3

Üldiselt peavad betoonkonstruktsioonide tolerantsid vastama eeskirjade RT 02-10102 klass 2 nõuetele. Toruläbiviikude asukohtade ja muude sisse valatud taridetailide tolerantsid ei tohi ületada 110 mm. Raudbetoonkonstruktsioonide nähtavale jäävad nurgad peavad olema faasitud 15x15 mm.

4.3 Teraskonstruktsioonid

4.3.1 Teraskonstruktsioonide tootmine, transport ja ladustamine

Teraskonstruktsioonide lõikamine, painutamine, töötlemine, monteerimine ja keevitamine tuleb teostada kooskõlas eeskirjadega EPN-ENV 3T.1 peatükid 6 ja 7. Keesvituse klass peab vastavalt eeskirjale SFS 2379 olema WC.

Teraskonstruktsioonid ja nende elemendid peavad transportimise ja ladustamise ajal olema kaitstud vigastuste eest. Pikad konstruktsioonid peavad konstruktsioonelementide juhusliku paindumise vältimiseks olema sobivalt toetatud ja kinnitatud.

Vigastatud teraselemendid ja –konstruktsioonid peab tellija esindaja enne nende paigaldamist üle kontrollima ning tema nõudmisel tuleb need kas taastada või välja praakida ning ehitusplatsilt eemaldada.

4.3.2 Roostevabast terasest konstruktsioonide tootmine, transport ja ladustamine

Roostevabast terasest profiilid, elemendid ja struktuurid peavad tootmise, transportimise ja ladustamise ajal olema kaitstud mehaaniliste ja muude oksiidikahjustuste eest. Roostevaba terast tuleb töödelda ainult samast materjalist tööriistadega ning ladustada eraldi teistest terasmaterjalidest ja –toodetest. Roostevabast terasest toodete tõstmisel tuleb vältida otsest kontakti roostevaba terase ja terasest tõstetrosside vahel.

Lisajuhised on toodud eeskirjades EPN-ENV 3.1.4 lisa C.

4.3.3 Teraskonstruktsioonide paigaldamine

Teraselementide paigaldustolerantsid on esitatud eeskirjades EPN-ENV 3T.1 peatükk 10.4. Vajaduse korral tuleb projekteerimisdokumentides määratleda väiksemad tolerantsid.

Teraskonstruktsioonide paigaldamine peab olema kooskõlas eeskirjadega TarindiRYL, punkt 31.4.

4.3.4. Teraskonstruktsioonide korrosioonikaitse – kuumtsinkimine

Kuumtsinkimine peab vastama ISO 1459 and ISO 1461 eeskirjadele. Kui ei ole määratletud teisiti, peab keskmine tsingikihi paksus olema vähemalt 70 µm.

Kuumtsingitud teraselemendid peavad olema projekteeritud ja toodetud varustatuna tsinkimiseks vajalike avadega. Kogu konstruktsiooni ühtlase katte tagamiseks tuleb vältida kitsaid auke ja pilusid ning ka katkendkeevitusi.

Kuumtsingitud konstruktsioonide keevitamine ehitusplatsil ei ole lubatud.

4.4. Soojustamine

Soojusisolatsioonimaterjale tuleb transportida ja ladustada kooskõlas eeskirjadega Tarindi RYL 2000 klausel 61.14.

Soojusisolatsiooni tahvlid lõigata, paigaldada ja kinnitada nii, et moodustuks katkestusteta isolatsioonikiht. Soojusisolatsioon tuleb paigaldada või laduda nii, et see kataks kogu selleks ettenähtud ruumi. Kehtivad eeskirjades TarindiRYL 2000 punkt 61.41 ja alampunkt 61.411, 61.412 ja 61.414 esitatud nõuded.

tihendatud.

4.5. Teekatte taastamistööd

Kasutada tuleb asfaltbetooni TAB 16 I kooskõlas eeskirjadega ALST-I-02. Tuleb järgida nõudeid RIL 170.

Asfalteerimistööd tuleb teostada sügisel enne, kui päeva keskmine temperatuur langeb alla 0°C ning võib uuesti alustada kevadel pärast seda, kui päevane keskmine temperatuur ületab 5°C. Arvesse tuleb võtta ka pinnase külmumist.

Asfalteerimine märjal aluspinnasel ei ole lubatud. Asfaltkatte liitekohtade hulk tuleb viia miinimumini. Liitekohad tuleb katta bituumeni ja peene graniidikillustikuga.

Asfaldi ebatasasused ei tohi olla suuremad kui 4 mm / 3 m (mistahes suunas).

4.6. Materjalid ja tooted

4.6.1 Üldised nõuded

Kõik kestvatesse töödesse hõlmatud materjalid peavad olema uued. Materjale tuleb transportida ja ladustada kooskõlas tootja juhendite ja nõudmistega. Defektidega materjalid ja tooted peab töövõtja tellija esindaja nõudmise korral omal kulu ehitusplatsilt eemaldama ja asendama.

Niipea kui pärast lepingu sõlmimist on võimalik, peab töövõtja esitama tellija esindajale kooskõlastamiseks nimekirja väljapakutavatest tarnijatest ja materjalide/seadmete allikatest ning tööde teostamiseks kasutatavaid materjale/seadmeid puudutava tehnilise informatsiooni. Tellija esindaja võib nõuda lisainformatsiooni (sertifikaate, kontrollaruandeid, paigaldusjuhendeid jne) ning esitama oma otsuse mitte hiljem kui kahe nädala pärast kogu vajaliku tarnijaid ja materjale/seadmeid puudutava informatsiooni saamisest arvates. Ühtegi materjali ei tohi soetada ega töodel kasutada enne selle kohta kirjaliku kooskõlastuse saamist tellija esindajalt. Ehitustööde viivituste vältimiseks tuleb kooskõlastus saada piisavalt vara. Tellija esindajal on õigus kontrollida materjale/seadmeid nende valmistamiskohas. Sellise nõudmise korral peab töövõtja korraldama kontrollimise ilma eritasudeta.

4.6.2 Ehitusmaterjalid

Tagasitäitematerjal:

Taastäitmine tuleb teostada mittekülmakerkelise materjaliga. Materjali parameetrid peavad olema kooskõlas eeskirjadega MaaRYL 2000, klausel 15.1. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi komponente, prahti ega muid lisandeid.

Killustik:

Raudbetoonplaatide alune killustik peab olema valmistatud paekivist või graniidist ning peab olema sobiva kvaliteediga. Killustik olgu keskmise terasuurusega (10-20mm).

Betoon – tsement:

Kui projekteerimisdokumentides ei ole sätestatud teisiti, peab tsement olema Portland Cement CEM I või CEM II/B-T kooskõlas eeskirjadega EN 197. Töövõtja peab esitama volitatud sertifitseerimisasutuse poolt kooskõlas eeskirjadega VVm nr. 230, 13.09.96 ja KMm nr. 29, 31.03.98 välja antud sertifikaadi.

Betoon – vesi:

Betoonis kasutatav vesi peab olema joogivee kvaliteediga, $\text{pH} > 4$. Vesi ei tohi sisaldada sulfaate, sooli, õli, suhkrut jne.

Betoon – täiteained:

Peene- ja jämedateralised täiteained peavad olema puhtad ja väheaktiivsed mineraalsed materjalid.

Peeneteraliseks täiteaineiks on nõutava terajämedusega liiv, mida tuleb nõutava teralisuse struktuuri saavutamiseks vajaduse korral sõeluda. Liiv ei tohi sisaldada kahjulikke lisandeid, savi, tolmu jne.

Liiv peab sisaldama vajalikul hulgal jämedaid, keskmisi ja peeneid terasid. Liiva mahukaal peab olema üle 1500 kg/m^3 , niiskuse sisaldus 5-7%. Jämedateraliseks täiteaineiks kasutada killustikku, mis on valmistatud looduslikust kivist ning millel on vajalik tugevus ning vastupanuvõime külmale.

killustikku osakeste suurus sõltub käesolevas tehnilises kirjelduses määratletud betoonisegu tüübist. Nõutava osakeste suuruse tagamiseks peab killustikku sõeluma. Nagu liivgi, ei tohi ka killustikku sisaldada kahjulikke lisandeid.

Betooni täiteained peavad vastama eeskirjades RIL-131 sätestatud nõuetele.

Töövõtja peab esitama kõigi erinevatest allikatest pärinevate betooni täiteainete kohta volitatud sertifitseerimisasutuse poolt kooskõlas eeskirjadega VVm nr. 230, 13.09.96 ja KMm nr. 29, 31.03.98 välja antud sertifikaadi.

Betoon – lisandid:

Lisandite kasutamine tuleb kooskõlastada tellija esindajaga.

Lisandite sobivus tuleb tõestada. On leitud, et eeskirjadele prEN 934-2 vastavad lisandid sobivad betoonis kasutamiseks.

Veekindlate raudbetoonist konstruktsioonide puhul ei tohi kasutada kloriide sisaldavaid lisandeid. Mistahes juhul ei tohi kasutada kaltsiumkloriidi.

Betoonisegud:

Tugevusklassid on esitatud projekt-dokumentides. Üldiselt peab kõigi raudbetoonist kandekonstruktsioonid kuuluma vähemalt tugevusklassi C25/30.

Veetiheduse ja külmakindluse klass on toodud projekt-dokumentides kooskõlas eeskirjadega SNiP 2.03.01-84. Pidevalt väliskeskkonna kliimaolude eest kaitsmata betoonkonstruktsioonide külmakindluse klass peab olema vähemalt F100.

Betoonisegu konsistents:

Betoonisegu konsistents tuleb valida kooskõlas konstruktsiooni tüübi ja mõõtmetega, armatuuride tihedusega ning paigaldusmeetodiga.

Betooni töödeldavus peab olema selline, et betooni saab paigaldada ja tihendada ilma koostisainete eraldumiseta ja betoonisse õõnsusi jätmata. Sobiva töödeldavusega betooni tootmiseks ei tohi vee hulk ületada ette nähtud kogust. Valmissegatud betoonile ei tohi ehitusplatsil vett lisada, välja arvatud juhul kui tellija esindajaga ning betooni tarnijaga on teisiti kokku lepitud.

Enamikel juhtudel tuleb kasutada betooni konsistentsiklassiga S1 või S2 (kooskõlas eeskirjadega prEN 206).

Betooni tootmine ja transportimine:

Töövõtja peab saama tellija esindaja heakskiidu iga valmissegatud betoonisegu allika kohta. Betoonitehas peab omama volitatud sertifitseerimisasutuse poolt väljastatud sertifikaati.

Betooni koostis, tootmine ja kvaliteet peavad olema kooskõlas eeskirjadega RIL 131 ja GOST 25192-82.

Valmissegatud betoonisegu tuleb transportida kasutades seadmeid, mis väldivad koostisosade eraldumist või kaotamist ning säilitavad nõutava töödeldavuse.

Iga valmissegatud betoonisegu koorma tarnedokumendid peavad sisaldama eeskirjades prEN 206:1997 alamklauslis 7.2 nimetatud informatsiooni.

Armatuur:

Kuumvaltsitud varrastest armatuurvardad peavad olema kooskõlas eeskirjadega GOST 5781-82.

Sarruste klasside A I (sile armatuur), A II, A III (profileeritud armatuur) omadused on järgmised:

Armatuuri klass	A I	A II	A III
Elastsusmoodul [MPa]	210000	210000	200000
Voolavuspiir [MPa]	235	295	390
Tõmbetugevus [MPa]	370	490	590
Suhteline pikenemine %	25	19	14

Töövõtja peab esitama kõigi armatuuride kaubapartiide kohta volitatud sertifitseerimisasutuse poolt kooskõlas eeskirjadega VVm nr. 230, 13.09.96 ja KMm nr. 29, 31.03.98 välja antud sertifikaadi.

Raketis:

Ettemääratud mõõtmete, asendi ja betoonkonstruktsiooni pinna kvaliteedi säilitamiseks peab raketis olema sobivast materjalist, jäik ja tihe.

Kohtades, kus betoonkonstruktsioon jääb viimistlusmaterjalide poolt katmata, tuleb vältida erinevast tekstuurst materjalidest erinevate raketiseosade kasutamist (näiteks laudraketis ja vineer).

Aine raketise lahtirakestamiseks peab sobima betooni pinnaga ja olema kantud raketisele ühtlaselt. Tuleb vältida raketise aine kokkupuudet sarrustega ja muude betooni sisse valatavate elementidega

Raketise fiksaatorid:

Kasutada tohib ainult selliseid raketise fiksaatoreid, millest ei jää betooni pindmisse kihti (kuni 50mm sügavuseni) alaliselt mingeid metall- ega plastosi.

Teraskonstruktsioonid:

Terasest kandekonstruktsioonid peavad olema toodetud materjalidest, mis on vastavad nõuetele EN 10025 või prEN 10027

Ristkülikukujulised kuumvaltsitud õõnesprofiilid peavad olema kooskõlas eeskirjadega SFS 5001 või prEN 10210-2

Kuumvaltsitud I ja H profiilidest teraskonstruktsioonid peavad olema kooskõlas eeskirjadega prEN 10034.

Kuumvaltsitud nurkprofiilidest teraskonstruktsioonid peavad olema kooskõlas eeskirjadega prEN 10056.

Kuumvaltsitud teraslehed, -plaadid ja –ribad peavad olema kooskõlas eeskirjadega EN 10029 või EN 10 051.

Roostevaba teras ja happekindel roostevaba teras:

Roostevabast terasest konstruktsioonid peavad olema toodetud materjalidest AISI 304 või AISI 304L (1.4301 või 1.4306 kooskõlas eeskirjadega EN 10088).

Happekindlad roostevabast terasest konstruktsioonid peavad olema toodetud materjalidest AISI 316 või AISI 316L (1.4401 või 1.4404 kooskõlas eeskirjadega EN 10088).

Keevitusmaterjalid:

Kõik keevitusmaterjalid peavad olema kooskõlas vastavate EN standarditega ning sobima keevitatavate materjalidega ja keevitusmeetodiga.

Poldid, mutrid, seibid:

Poldid, mutrid ja seibid peavad olema kooskõlas eeskirjades EPN-ENV 3T.1 1. osa, tabel 5.4.1 loetletud EN ja ISO standarditega. Kui ei ole määratletud teisiti, peavad kõik poldid, mutrid ja seibid olema tsingitud.

Soojusisolatsioonimaterjalid:

Pumpla ülemise osa soojustamiseks kasutada polüsterool EPS - 60 soojustusplaate.

Töövõtja peab esitama soojusisolatsioonimaterjalide kohta volitatud sertifitseerimisasutuse poolt kooskõlas eeskirjadega VVm nr. 230, 13.09.96 ja KMm nr. 29, 31.03.98 välja antud sertifikaadi.

Isolatsioonimaterjalid peavad olema tähistatud kooskõlas eeskirjadega TarindiRYL 2000 klausel 61.13.

Viimistlusmaterjalid – üldised nõuded:

Kõigi sisetöödel kasutatavate viimistlusmaterjalide kohta peab töövõtja esitama Eesti Tervisekaitse Inspektsiooni poolt väljastatud heakskiidutunnistuse.

Redelid:

Redelid peavad olema valmistatud kuumtsingitud teraselementidest.

Metallplatvormid ja –trepid:

Metallplatvormid koosnevad terasest kandekonstruktsioonidest ja restidest.

Kandekonstruktsioonide peavad olema kuumtsingitud terasprofiilidest.

Restid, restastmed ja nende kinnitusdetailid peavad olema tehtud tehasetoodetest, mis on toodetud kooskõlas eeskirjadega DIN 24537. Võred peavad olema kuumtsingitud kooskõlas eeskirjadega SFS 2765. Ehitusplatsil lõigatud võreprofiilide otsad peab puhastama roostest ning külmtsingiga viimistlema.

Käsi puud:

Käsi puud peavad olema kuumtsingitud riskülikulistest terastorudest. Kui ei ole teisiti sätestatud, tuleb kasutada torusid ristlõikega 40x40x3 mm. Käsi puude kõrgus on 1,1 m, horisontaalsete elementide maksimaalse sammuga 0,4 m.

Luugid:

Luukide konstruktsioon ja viimistlus tuleb kokku leppida Tellija esindajaga, kuna Tallinna Vesi AS on välja töötanud oma luugi lahenduse.

4.7. Katsetamised

4.7.1 Üldist

Kõiki materjale, süsteeme, paigaldisi ning tööde kvaliteeti tuleb kontrollida ja katsetada kooskõlas kehtivate normide, standardite ja kvaliteedinõuetega, nii nagu on sätestatud riiklike või kohalike õigusnormidega ja/või osutatud käesolevates tellija nõudmistes.

Kõik katsetamised (kaasa arvatud katsetamise seadmete, elektri, vee, tööliste, teenuste ostmise kolmandatelt osapooltelt, kuid mitte tingimata ainult nimetatud) kulud kannab töövõtja. Sama kehtib ka katsete kordamise kohta, kui esmane katsetamine ebaõnnestus.

4.7.2 Veekindlate raudbetoonkonstruktsioonide katsetamine

Pumpla raudbetoonist veekindlate konstruktsioonide ümbrust ei tohi enne taastäita ega nende külge midagi ehitada, kuni on teostatud veekindluse katsetamised. Katsetamised tuleb teostada kooskõlas eeskirjadega BS 8007.

Pärast täitmist vajaliku kõrguseni peab vedelikutaset 7-päevase stabiliseerimisperioodi jooksul hoidma püsivana lisavedeliku lisamisega või toimima nii nagu tellija esindajaga kokku lepitud.

Pärast stabiliseerimisperioodi tuleb 7-päevase katsetamisperioodi jooksul registreerida vedelikutase 24-tunniste intervallidega. 7-päevase katsetamisperioodi jooksul, võttes arvesse aurustumist ja sademeid, ei tohi vedelikutaseme lubatav langus olla suurem kui 1/500 täidetud mahuti keskmisest vedelikutasemest, 10 mm või muu tellija esindaja poolt määratletud väärtus.

Hoolimata katsetuste rahuldavast läbimisest tuleb kooskõlastatud meetmetega parandada vedeliku immitsemine ja leke vedelikukindlate seinte välispinnale.

Kui konstruktsioon ei läbi 7-päevalist katsetamist, tuleb pärast parandustööde teostamist see uuesti täita ning viia läbi täiendav stabiliseerimisperiood. Seejärel tuleb teostada täiendav 7-päevane katsetamine kooskõlas käesoleva klausliga.

Mitmesektsiooniliste konstruktsioonide korral tuleb lisaks kogu konstruktsiooni katsetamisele katsetada ka iga sektsiooni eraldi. Katsetuste kestus iga sektsiooni puhul ning lubatav taseme langus on 10 mm või muu tellija esindaja poolt sätestatud väärtus.

Katsetada tuleb pumpla vastvõturersvuaari. Katsetamiseks täita reservuaar kuni laeni..

4.7.3 Betooni katsetamine

Betooni katsetamise perioodi määrab kindlaks tellija esindaja. Ehitusplatsile ühe tööpäeva jooksul ühe tarnija poolt toimetatud betoonist tuleb teha vähemalt üks komplekt betooniproove (vähemalt kolm proovi).

Betooniproovid on 100x100x100 mm kuubid. Seadmed betooniproovide tegemiseks tuleb kooskõlastada tellija esindajaga. Proovid tuleb selgelt tähistada ning tuleb registreerida informatsioon betoonisegu tarnija, betoneerimise päeva ja antud proovile vastava(te) konstruktsiooni(de) kohta.

Betooniproove tuleb katsetada tellija esindajaga kooskõlastatud sõltumatus laboratooriumis. Kõik katsetuste tulemuste aruanded tuleb saata tellija esindajale niipea kui võimalik.

Kõik betooniproovide valmistamise ja katsetamisega seotud kulud kannab töövõtja.

4.8. Haljastustööd

4.8.1 Üldised nõuded

Pinnas tuleb pumpla ümber ja krundil planeerida jälgides joonisel K-001 ja VVK-12 antud kõrgusmärke, vastavalt pinnast ära viies või täites, kuni saavutatakse vajalik tasapind.

Töövõtja peab puhastama ehitusplatsi, viima ara liigse pinnase, kivid ja prahi ning töö üle andma puhtalt ja lõpetatult.

4.8.2 Materjalid

Kasvualuseks käsutada toiteaineterikast kasvumulda. Kasvualus ei tohi sisaldada ehitusprahi, kive ega muid kahjulikke lisandeid. Kasvualus peab vastama nii koostiselt kui ka struktuurilt kasutusotstarbele ja kasvutingimustele.

4.8.3 Tööde teostamine

Enne haljastustööde teostamist peab maapind olema planeeritud vastavalt joonistele.

Pinnas peab olema sel määral tihendatud, et ei tekiks vajumisi ja vee kogunemise lohkusid.

Muru aluseks pn vajalik vähemalt 150 mm paksune kasvumulla kiht. Muru alus ei tohi sisaldada üle 20 mm läbimõõduga kive. Mullale lisada 100 m² kohta 1-2 m³ kõdusõnnikut või komposti, 3-4 kg fosforväetist ja 2 kg kaaliväetist.

Muruseemne külvamiseks sobivaim aeg on varakevad.

Muruseemne soovitatav segu:

punane aruhein	30%
lamba aruhein	50%
aasnurmikas	20 %

Seemne külvinorm 10-15 g/m². Seeme külvata ühtlaselt, kergelt riisuda üle ja rullida. Vajaduse korral kasta.

Kuni ehituse lõpliku üleandmiseni on Töövõtja kohustatud tegema kõiki hooldetöid, mis on vajalikud haljastuse säilitamiseks.

Tellijal Esindajal vaatab kruntvärvikatted enne lõppvärvimist üle.

5.5.3 Lõpukihid

Juhul kui teisiti pole kokku lepitud või standarditega ette nähtud, valib Tellija Esindaja pindadel kasutatavad värvid.

LÜHENDID:

Alljärgnev on kasutatud lühendite nimekiri:

EPN, EPN-ENV	Eesti projekteerimismid ja normide eelprojektid.
Vvm	Vabariigi valitsuse määrus
Kmm	Eesti keskkonnaministeeriumi määrus
Smm	Eesti siseministeeriumimäärus
Mmm	Eesti majandusministeeriumi määrus
EN, prEN	Euroopa standardikomisjoni standardid ja eel-standardid
SFS	Soome standardikomisjoni standardid
GOST	Endise Nõukogude Liidu standardid
SniP	Endise Nõukogude Liidu projekteerimismid
ET	Eesti ehitusinfo kataloogi kaardid (ET-kartoteek)
RYL 90, MaaRYL 2000, TarindiRYL 2000, ViimistlusRYL 2000	Soome ehitustava normid
RT	Soome ehitusinfo kataloogi kaardid (RT-kortisto)
ST	Soome elektriinformatsiooni kataloogi kaardid (ST-kortisto)
ISO	Rahvusvahelise standardiseerimisameti standardi
DIN	Saksamaa standardid
ALST	Eesti asfaltkatete liidu standard
KT 97	Soome linnapiirkondade masinaehitusnormistik (=inseneritööde eeskirjad??)
IEC	Rahvusvahelise elektrotehnika komisjoni standardid
BSI	Briti standardiinstituut