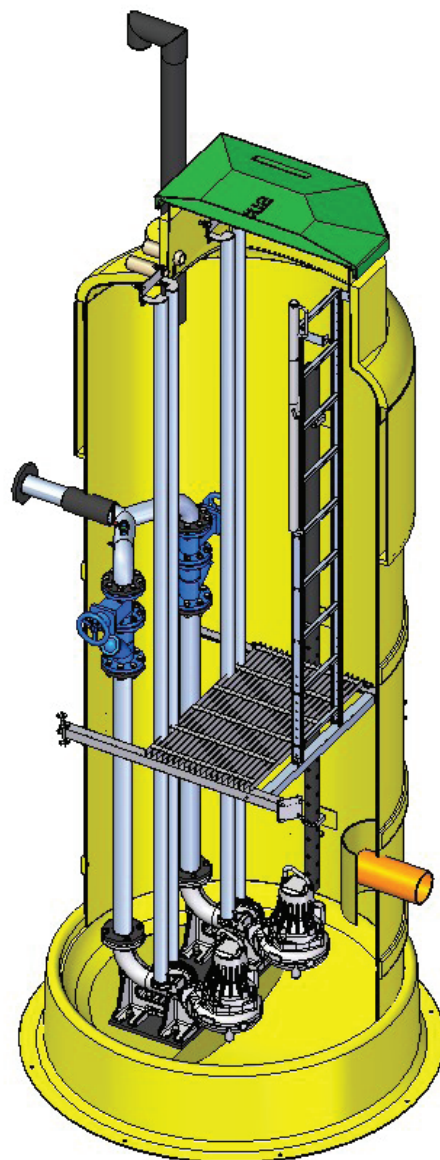
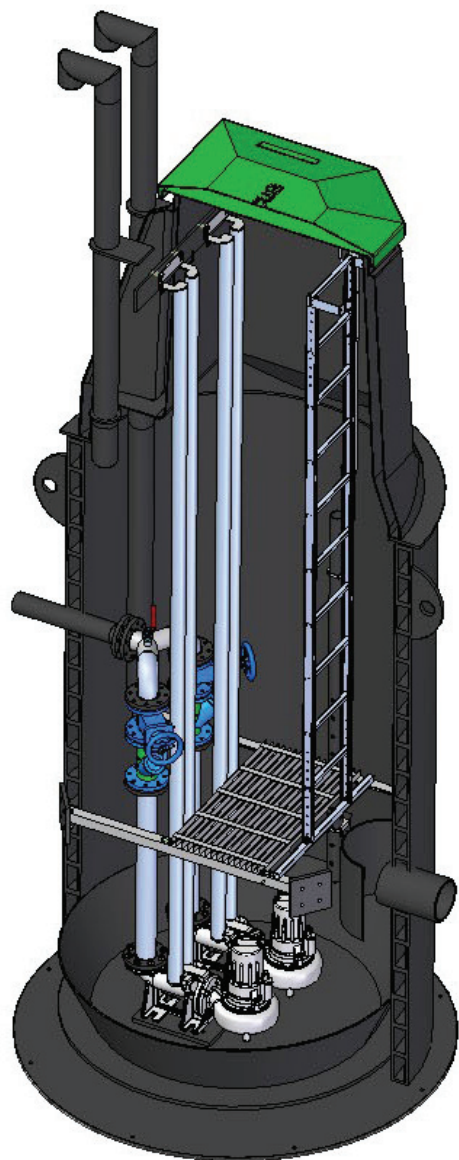
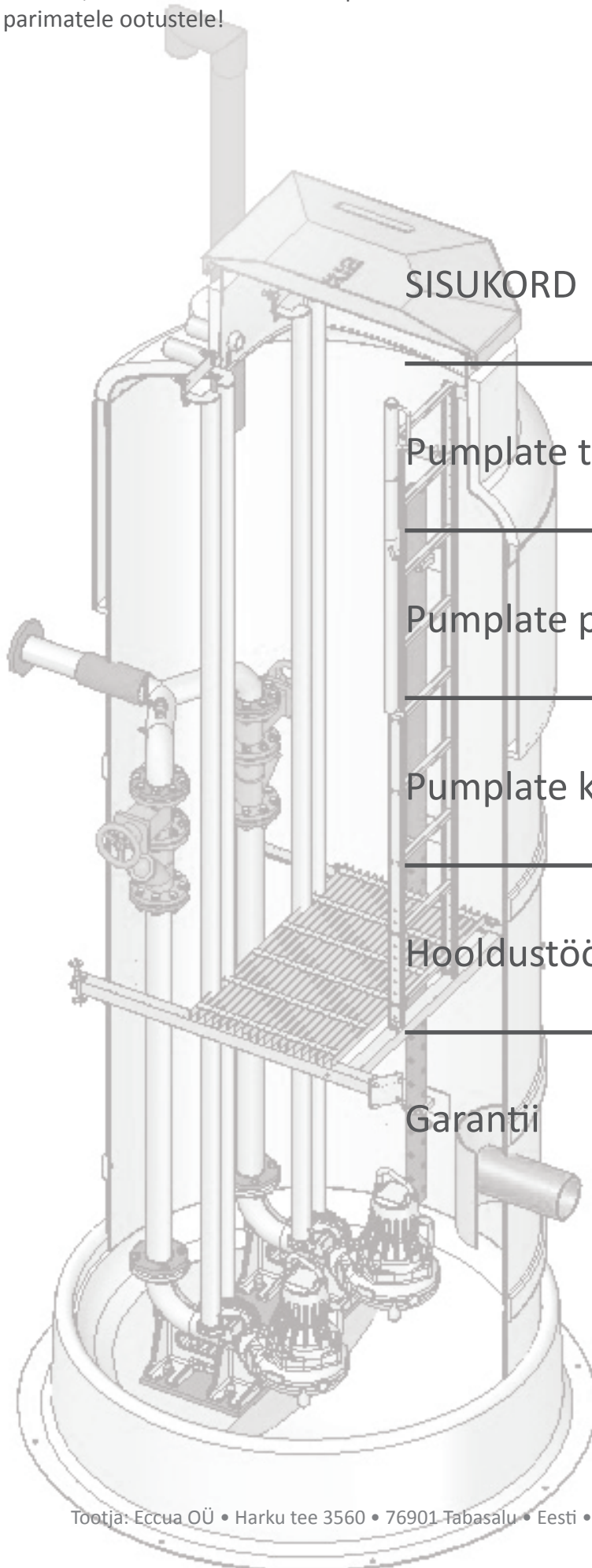




PUMPLATE JUHEND

PAIGALDAMINE • KASUTAMINE • HOOLDUSTÖÖD • GARANTII

Täname, et olete soetanud Eccua poolt valmistatud toote ning loodame, et toode vastab Teie parimatele ootustele!



SISUKORD

Pumplate tõstmine

2

Pumplate paigaldamine

3

Pumplate kasutamine

8

Hooldustööd

10

Garantii

11

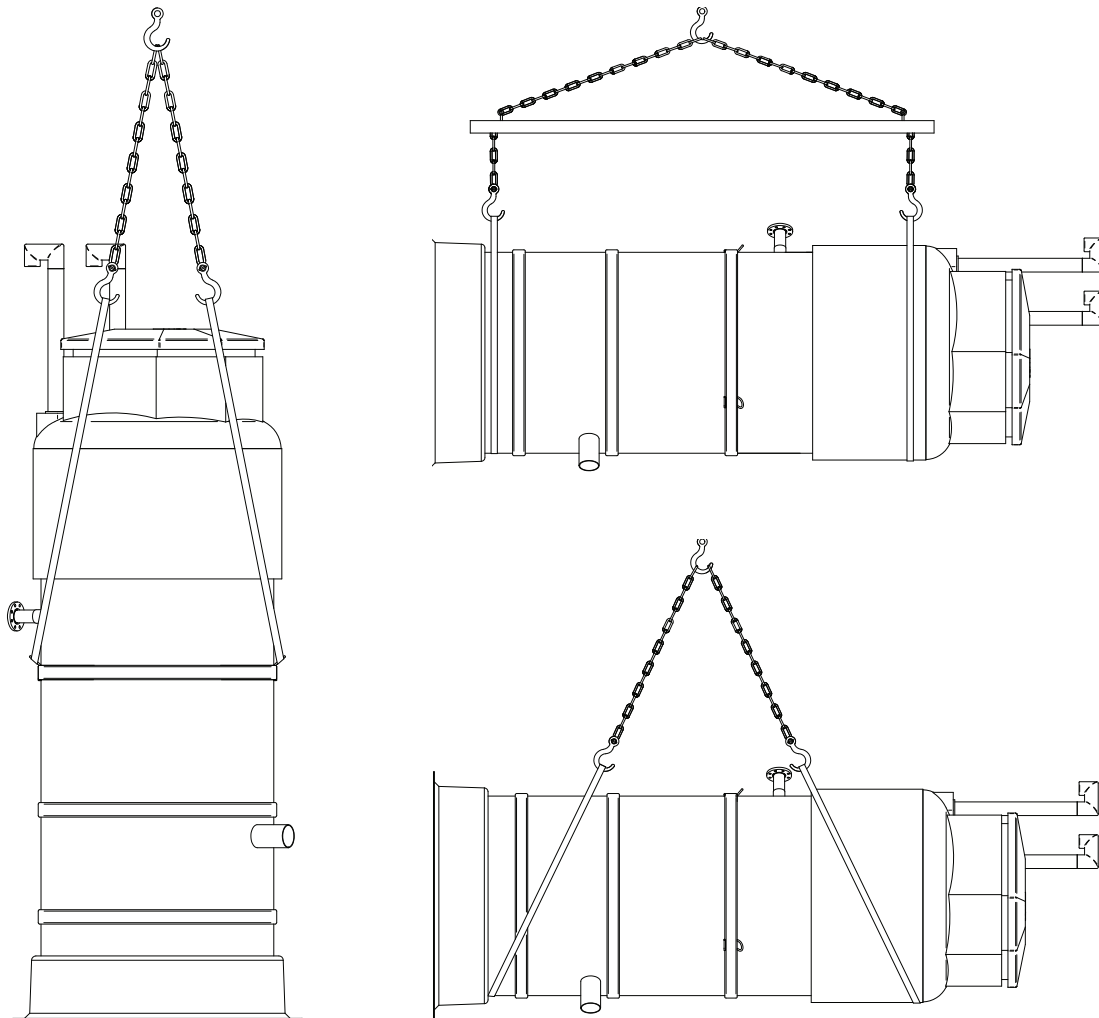
Eccua pumplaid tarnitakse koostatult ja kasutusvalmina, pumplad on valmistatud klaasplastist või PE plaadist sõltuvalt spetsifikatsioonist ja kliendi nõudest.

PUMPLATE TÕSTMINE

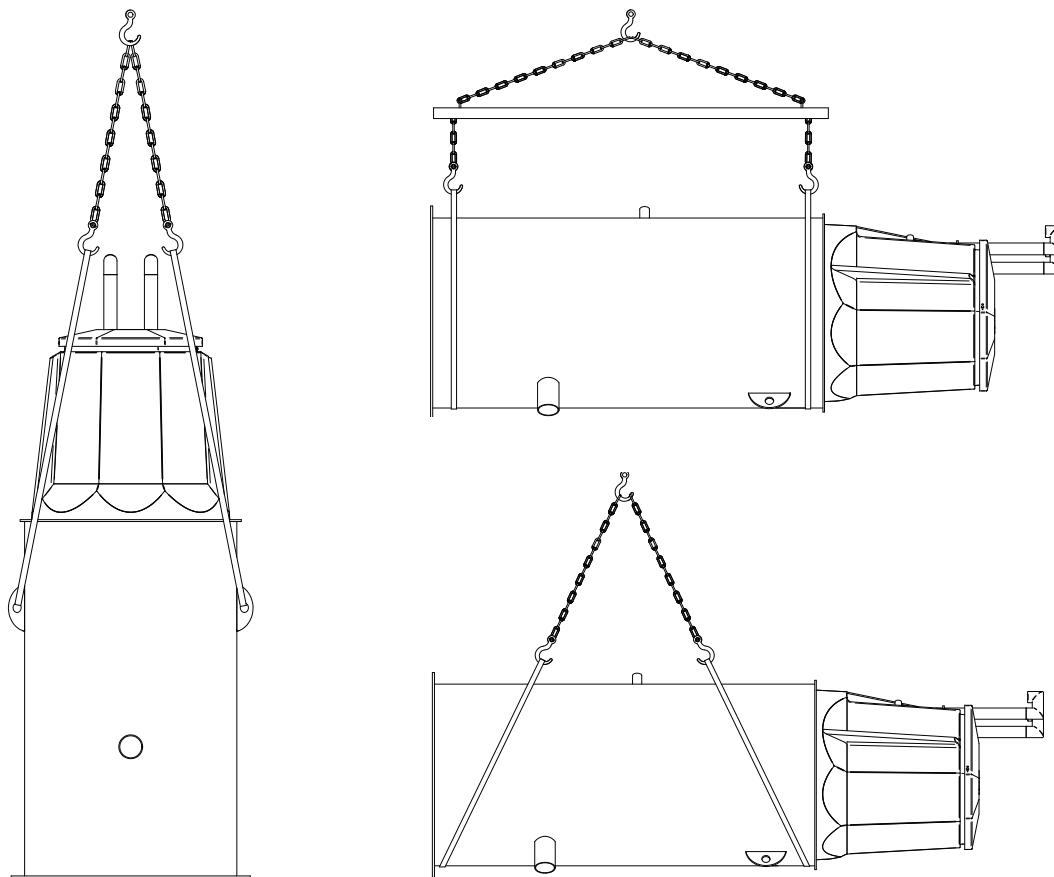


Pumpla tõstmiseks kasutage tõsterihmasid. Terastrasse ja -kette ei tohi ümber pumpla panna. Kasutage kõiki olemasolevaid või pumplale märgitud tõstepositsioone (vt joonis 1 a ja 1 b).

Pumpla tõstmisel alusplaadile kasutage pumpla juhtimiseks rippasendis juhtköisi. Tõstepunkte peab olema vähemalt kaks.



Joonis 1 a. Klaasplast pumplate tõstmine



Joonis 1 b. PE pumplate tõstmine

PUMPLATE PAIGALDAMINE

Parimad täitematerjalid on kruus või killustik. Paigutamise lihtsus ja korraliku toetuspinna saavutamise minimaalse tihendamisevajadusega muudavad need materjalid täitematerjalidena ideaalseks.

Materjal peab olema puhas, sorteeritud, vabalt voolav ning ei tohi sisaldada jääd, lund, savi, orgaanilisi materjale ega liiga suuri ja raskeid kehasid, mis võivad pumplat langedes kahjustada. Minimaalne puistetihedus on 1500 kg/m³.

Kruus

Täitematerjal tohib läbida 2,4 mm avadega sõela ainult kuni 3% ulatuses. Materjal peab olema ümar herneterade sarnane kruus, fraktsiooniga 4...20.

Kivikillustik

Killustiku osakeste suurus fraktsiooniga 4...20 ning materjal tohib läbida 2,4 mm avadega sõela ainult kuni 3% ulatuses.

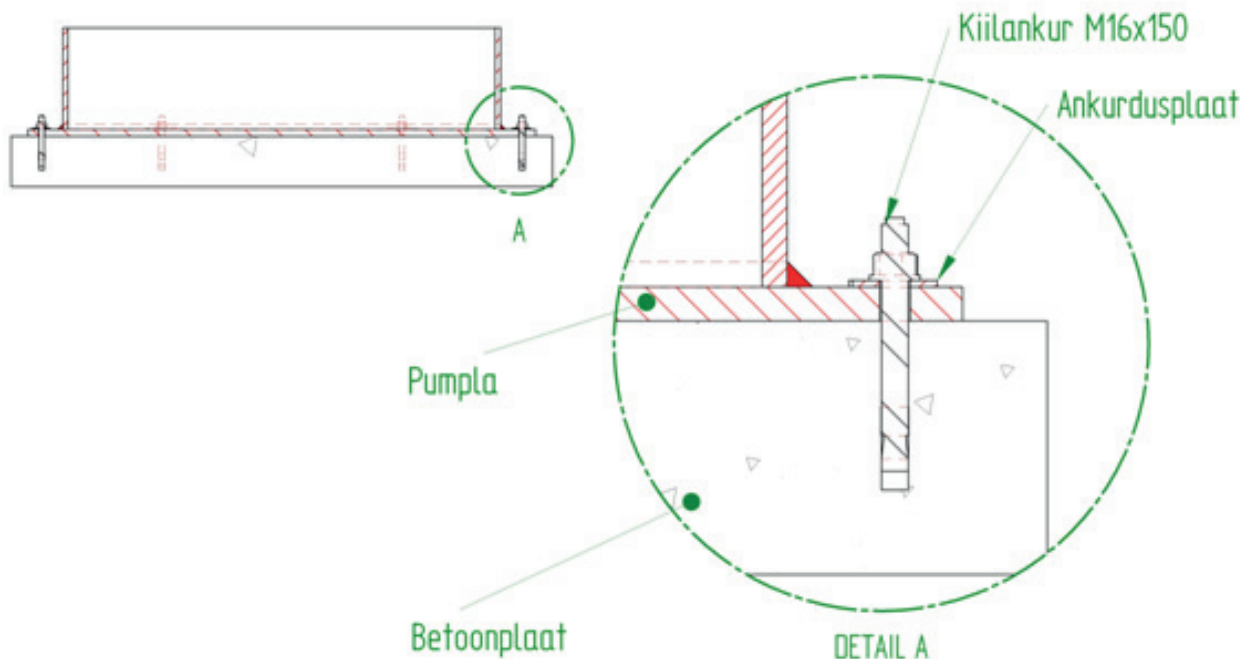
Liiv

Liiv peab olema korralikult sorteeritud ja materjal tohib läbida 75 µm avadega sõela ainult kuni 8% ulatuses. Fraktsiooniga 0...2.

Liiva/kruusa segud

Liiva ja kruusa segusid tohib kasutada eeldusel, et koostisosad vastavad ülaltoodud kruusa, killustiku ja liiva nõuetele. Liiva-kruusa segud tuleb tihendada vastavalt allpool toodud juhistele.

PUMPLATE ANKURDAMINE



Joonis 2. Pumplate ankurdamine

Pinnasevee üleslükkejõu neutraliseerimiseks ja tagamaks pumpla kindlat kohalpüsimist tuleb pumpla ankurdada.

Ankurdusplaadi mõõtude valikul tuleb arvestada maksimaalse võimaliku pinnasevee kõrgusega ja tühja pumpla (tavaliselt arvestatakse pinnasevee tase maapinnaga võrdseks). Sellisel juhul on üleslükkejõud võrdeline pumpla mahuga $1\text{ t} = 1\text{ m}^3$.

Ankurdusplaadi kaal pluss pumpla külgedelt üle ulatuva serva peale jääva pinnase kaal peab olema üleslükkejõuga võrdne. Pumpla seina ja pinnase vaheline hõõrdejõud jääb varuks.

Tootega kaasas ankurduspolidid M 16, Ø 1300 mm 6 tk, Ø 1600 mm 8 tk, Ø 1900 mm 10 tk.

Betoonist alusplaat

Aluse vajamineku korral peab see koosnema vähemalt 150 mm paksusest raudbetoonist, milles on kiht kerget tugevdatud võrku (samm 200 x 200, 7 mm läbimõõduga traadid, 3,02 kg/m²), miinimum tugevusega 21 N/mm² (28 päeva hiljem).

Alusplaat paigaldatakse rõhtsele 300 mm paksusele mehaaniliselt vähemalt 95%-ni standardtihedusest tihendatud liivavundamendile.

Kui pinnaseolud seda nõuavad, tuleb kasutada sulfaadikindlat betooni.

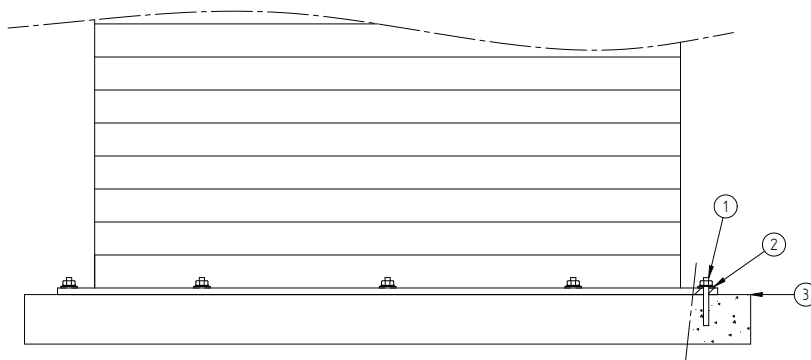
Alusplaat peab ulatuma vähemalt 300 mm pumpla servast kaugemale, mis on ka piisav ankurduseks kuni pumpla läbimõõduni 2 m. Võib kasutada piisava suurusega betoonist kaevupõhjasid või -paneele.

Suuremate läbimõõtude korral palume eraldi konsulteerida. Ankurdusplaadi mõõtmeid võib vähendada lähtuvalt kohalikest oludest, kooskõlastatult projekteerija ja mahuti valmistajaga.

PUMPLATE PÕHJA ANKURDAMINE BETOONPLAADILE ANKURPOLTIDEGA

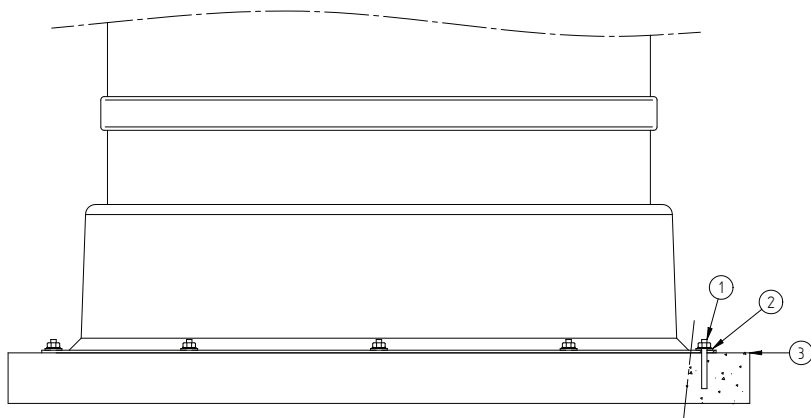
Ankurdusplaadi külge kinnitatakse kaev mööda diameetrit ühesuguste vahedega paigutatud korrosioonikindlast materjalist klambrite ja ankurpoltidega.

Pumpla külgkõrvalekallet vertikaalset ei tohi reguleerida kiilude asetamisega alusplaadi ja pump-
la põhja vahele. Alusplaat peab olema sile ja ilma konarusteta.



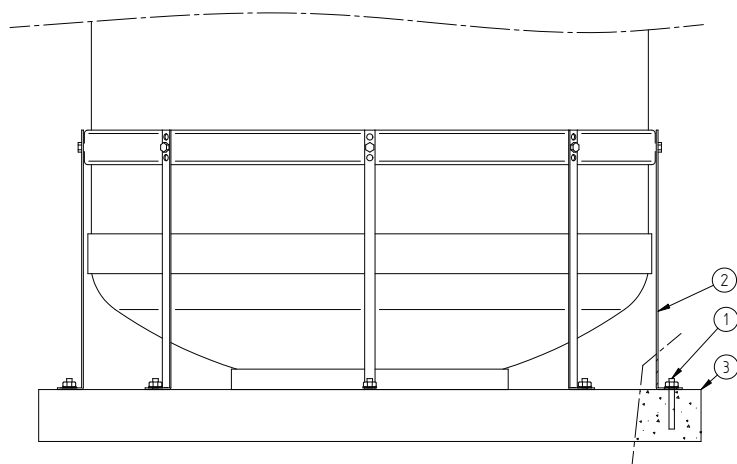
1. Kiilankur M 16 x 150
2. Ankurdusplaat
3. Betoonplaat

Joonis 3 a. PE plastist pumpla põhja ankurdamine betoonplaadile ankrupoltidega



1. Kiilankur M 16 x 150
2. Ankurdusplaat
3. Betoonplaat

Joonis 3 b. Klaasplast pumpla põhja ankurdamine betoonplaadile ankrupoltidega



1. Mutter M 16
2. Ankurdus varras
3. Kiilankur M 16 x 150

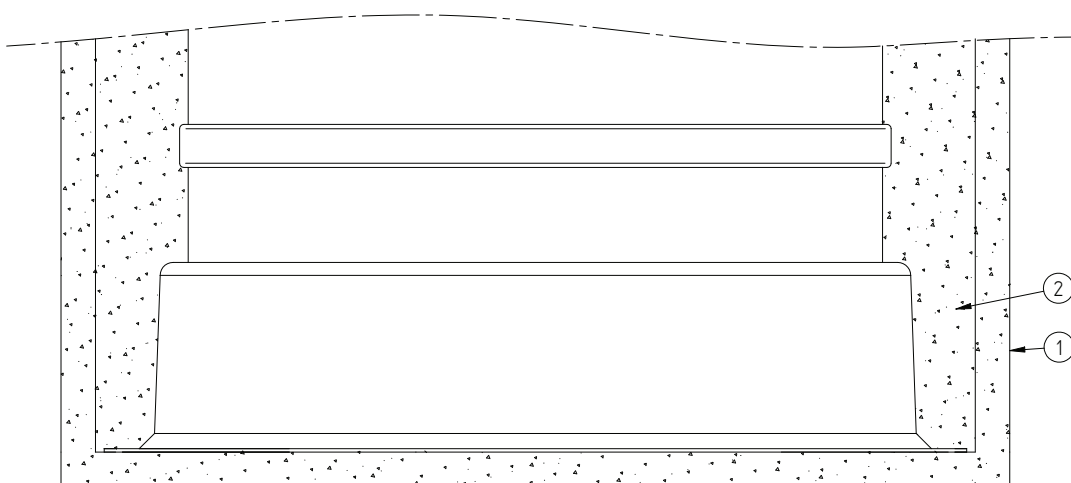
Joonis 3 c. Klaasplastist pumpla ankurdamine alusplaadi kasutamisega

PUMPLATE ANKURDAMINE PUMPLA ALUMISE OSA BETOONI VALAMISEGA

Raskete paigaldustingimuste korral (kõrge pinnasevee tase, pumplaläbimõõt suurem kui 2 m), soovitame kaevu alumine osa betoneerida. Selleks toimi järgmiselt:

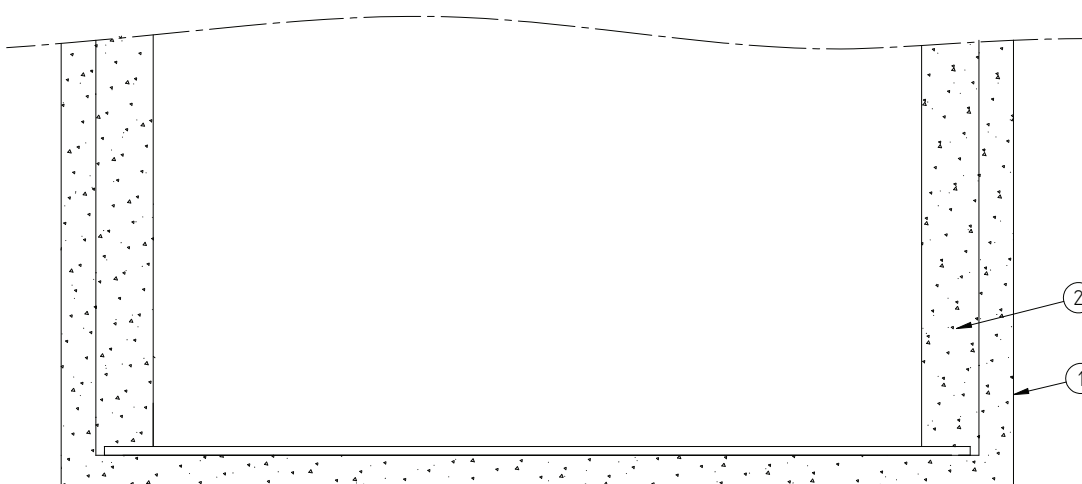
a) tihendada ja loodida kaeviku põhi, millele asetatakse põhjaga betoonrõngas ja selle sisse pumpla.

b) arvestage loodimisel betoonrõngaste paksusega! Betoonrõnga kõrgus peab olema minimaalselt 500 mm ja läbimõõt valitud selliselt, et pumpla mahuks betoonrõnga sisse. Pumpla ja betoonrõnga vaheline tühimik täita betooniga.



- 1. Betoonrõngas
- 2. Betoon

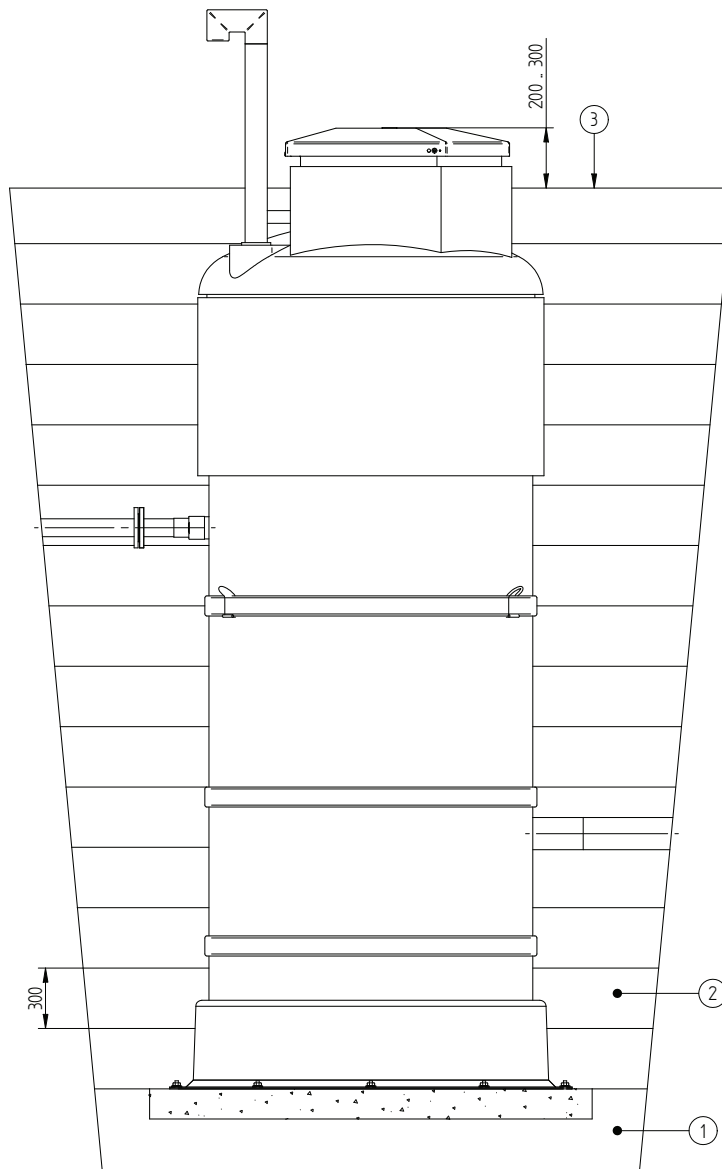
Joonis 4 a. Klaasplast pumpla ankurdamine betooni valamise



- 1. Betoonrõngas
- 2. Betoon

Joonis 4 b. PE-pumpla ankurdamine betooni valamise

PINNASE TAGASITÄITMINE



1. Tihendatud aluspadi 300 mm
2. Täide 300 mm tihendatud kihid
3. Maapind

Joonis 5. Pinnase tagasitäitmine

Kaevu ümbrus polsterdatakse 30 cm paksuste kruusa, killustiku või liivakihtide kaupa, igat kihti tihendades 95%-ni pinnase looduslikust tihedusest.

Juhul, kui on tegemist kõrge pinnasevee või muidu märja ja raske pinnasega (nt. savi-pinnas), kasutada ainult kruusa või killustiku tagasitäidet.

Parema tulemuse saavutamiseks soovitame lisada pumplasse vett paralleelselt tagasitäite tasemeni.

Torustiku ühenduskohtade juures pumplaga tuleb tihendada teostada erilise hoolikusega, et vältida tühimikke.

Jõudes pumpla laeni paigaldage sellele külmumise

vältimiseks (võib ära jätta projekteerija nõusolekul) soojustusplaadid, mis ulatuvad pumpla servadest 1 m võrra üle. Seejärel paigaldage viimane kiht täidist.

Paigaldades pumplat haljasalale tuleks jälgida, et pumpla teeninduskaevu luuk ulatuks üle maapinna vähemalt 100 mm vältimaks sade-

mete sattumist pumplaase.

Ilma täieliku kattekihita paigaldatud pumplad võivad isegi rihmadega kinnitatult triivima hakata. Seetõttu tuleb tööde katkestuste korral, mis jätavad pumpla ilma täieliku kattekihita, täita pumpla veega vältimaks selle triivimist.

Pumplasse tuleb valada paralleelselt tagasitäitetöödega vett kuni hetke tagasitäite tasemeni.

Torustiku ühenduskohtade juures pumpla ning klaasplastist pumpla kumera põhja all tuleb tihendamine teostada erilise hoolikusega, et vältida tühikute jäämist.

Jõudes pumpla laeni paigaldage sellele maapinna külmumise vältimiseks (võib ära jätta projekteerija nõusolekul) soojustus plaadid mis ulatuvad pumpla servadest 1 m võrra üle.

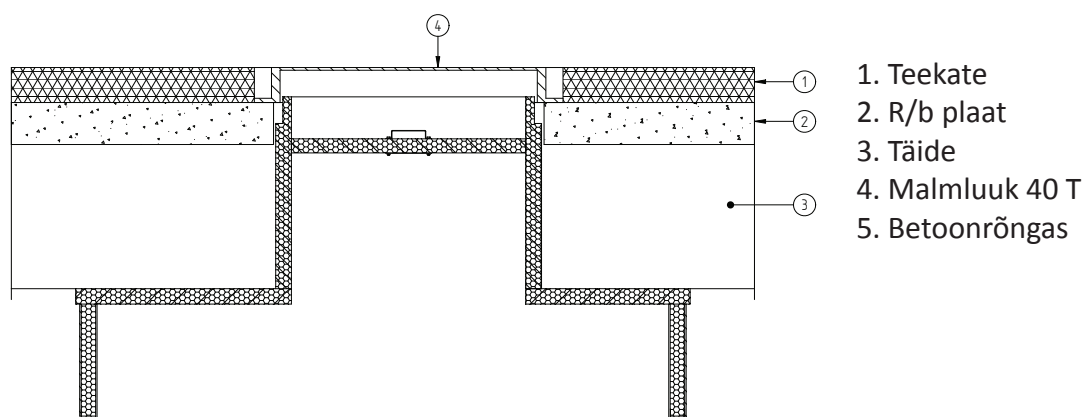
Paigaldage viimane kiht täidist. Paigaldades kaevu

haljasalale tuleks jälgida, et kaevu luuk ulatuks üle maapinna vähemalt 100 mm vältimaks sadevete sattumist kaevu.

Ilma täieliku kattekihita paigaldatud pumpla võivad isegi rihmadega kinnitatult üleujutuse korral triivima hakata. Seetõttu tuleb täitetööde katkestuse korral, mis jätavad pumpla ilma täieliku kattekihita, valada pumplasse triivimise vältimiseks ballastvedelikku.

PUMPLATE PAIGALDAMINE LIIKLUSEGA KOORMATUD ALALE

Vältimaks liikluse poolt tekkiva koormuse kandumist pumplale tuleb liikluse alla jäävate pumplate peale paigaldada koormustasandusplaat. Pumpla lael oleva täidise paksus peab olema vähemalt 500 mm. Selle peale tuleb paigaldada 150 mm paksune raudbetoonist koormustasandusplaat. Plaat peab igas suunas ulatuma vähemalt 300 mm pumplast kaugemale.



Joonis 6. Pumpla paigaldus liiklusega koormatud alale

PUMPLATE KASUTAMINE

Pumplad on valmistatud Eccua OÜ poolt ja on ette nähtud reovee kogumiseks ja pumpamiseks isevoolest reovee torustikust surve-torustikku.

Pumplasse on paigaldatud

kaks sukelpumpa, mida juhib juhtautomaatika läbi juhtkilbi.

Eelnevalt seadistatud nivootasemete järgi käivituvad pumbad vaheldumisi, tagamaks pumpade võrdset koormust ja ekspluatatsiooni.

Kui reovee juurdevool pumplasse on suurem kui tavaolukorras, siis veetaseme püsimisel võib tööle lülituda täiendavalt teine pump.

Täpsem pumpade juhtimise, nivootasemete ja ujuklütite

toimimine, hooldus ja monitoring kajastub automaatika juhendites!

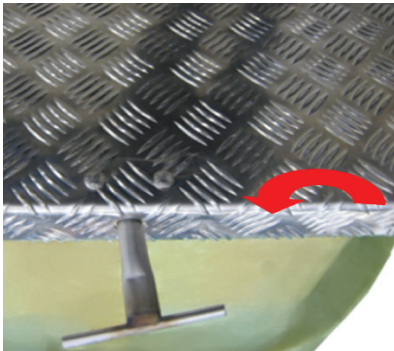
Pumpla survetorustikku saab vajadusel sulgeda pumbast

väljuval torustikul paikneva siibri abil.

Pumpla isevoolse torustiku sulgemiseks on pumplad varustatud sissevoolul muhv-

siibriga või nugasiibriga. Muhvsiiber paikneb pumplast väljaspool ja nugasiiber paikneb pumpla sees.

Pumpade paigaldamiseks ja eemaldamiseks toimi järgnevalt:

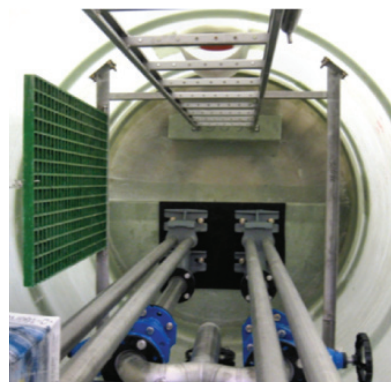


1. Ava pumpla luuk – pumpla luugi avamiseks tuleb luugi kinnituspolte keerata vastu kellaosuti liikumissuunda! Selleks kasuta pumpla komplektis olevat erivõtit!

Luugi võti on kinnitatud transpordi ajaks ventilatsioonitoru külge.



2. Luuk on avatud, kui poltid on kogu pikkuses välja keeratud. Ava luuk ja fikseeri luugi küljes olev fiksaator lukustusasendisse! Luugi sulgemiseks tuleb fiksaator lukustusasendist välja tõsta ja luuk sulgeda. Lukustuspoltide kinnitamiseks tuleb neid keerata päripäeva!



3. Avada platvorm – selleks on platvorm varustatud tõstetrossiga (platvormi avamine on samuti vajalik kui pump tõstetakse pumplast välja).

4. Pumba küljes olev kahvel asetada juhtsiinidele ja seejärel lasta pump mööda juhtsiine kiirpaigaldusjalale.

Tuleb jälgida, et pumpa ei tõstetaks pumba elektrikaablist, vaid pumba küljes olevast rooste-vaibast terasest tõsteketist. Kontrolli pumba õiget asetust kiirpaigaldusjalale! Selleks käivita pump käsitsi režiimis ja jälgi lekke olemasolu pumba ja kiirpaigaldusjala vahel.

Kui leket ei esine on pump õiges tööasendis! Kui leke esineb, tuleb pumpa keti abil liigutada kuni pump on õiges tööasendis.



Pumba tõstmiseks ettenähtud keti ja platvormi avamise trossi soovitame kinnitada redeli külge või pumba juhtsiini hoidiku külge.

Enne pumpla käivitamist avada sulgarmatuur – selleks tuleb sulgsiibri tööratas keerata vastu kellaosuti liikumissuunda või tööratasle märgitud suunas OPEN!

Pumpla nivoode seadistamisel tuleb jälgida, et pump lülituks välja pumba tootja etteantud minimaalse veetaseme korral – veetase on pumbatootja tootelehel esitatud.

Jälgida pumbatootja nõudeid pumpade hoolduseks! Jälgida ohutusteateid ja märgiseid pumpas!

Pumpla teenindusredelil võib korraga viibida ainult üks inimene ja ta ei tohi kaasas kanda esemeid kui need ei ole kergekaalulised ja kergesti käsitletavad.

PUMPLA HOOLDAMISEL LÜLITADA PUMBAD ELEKTRISÜSTEEMIST VÄLJA! (Pumpade elektrisüsteemist väljalülitamist seletab automaatika juhend)

ENNE PUMPLASSE SISENEMIST TULEB PUMPLAT VENTILEERIDA VÄHEMALT 5 MINUTIT!

HOOLDUSTÖÖD



Kui häired ei esine tuleb iga 3 kuu tagant tõsta pumbad neile paigaldatud kettide abil mööda tõstesiina üles ning hinnata nende olukorda (vt Pumba paigaldus- ja kasutusjuhend) ja pesta survepesuga välispinnad ja tööratas koda sisepinnad!

Kord aastas kontrollida sulgarmatuuri töötamist – selleks teostada 1 korda sulgemine-avamine.

Kord aastas puhastada tagasilöögiklapid sinna kogunenud võimalikust prahist ja settest – sulgeda siibrid ja avada tagasilöögiklapi kaan!

Iga 6 kuu tagant pesta surveveega puhtaks pumpla sisemised seinad ja puhastada pumpla põhisadestunud setetest – sõltuvalt pumplast ja tekkivatest setetest võib periood olla ka lühem või pikem. Setted tuleb eemaldada kui sette maht ulatub pumba töökojani. Setete automaatseks eemaldamiseks iga pumpamise tsükli jooksul soovitame kasutada Flygt uhteklappi

Peale pumpla hooldust lasta pumbad mööda tõstesiina tagasi pumplasse ning kontrollida nende töötamist tööolukorras. Pumpade tõstmiseks ja allalaskmiseks kasutada ainult selleks ettenähtud tõsteketti.

Puhastada ujuklülid ja nivooandur settest ja mustusest, kontrollida pumba toitekaablite olukorda, pumpla metallkonstruktsioonide maandusühendusi.



Kategooriliselt on keelatud sisetööde teostamine üksinda!

Juhul kui pump töötab alla ettenähtud tootlikkust või on kuulda helisid, mis puudusid korras pumpadel, soovitame, vältimaks võimalikku edasist pumpade kasutamiskõlbmatuks muutumist, ette võtta abinõud rikke kõrvaldamiseks – informeerige pumpade tarnijat Eccua OÜ-d!

PUMPLATE TÖÖREŽIIMI PEATAMINE

1. Pumpla töörežiimi peatamisel talveperioodiks, tuleb külmumise vältimiseks avada tagasilöögiklappide kaaned ja tühjendada survetorustik. Torustiku tühjenemisel sulgeda kaan ja pingutada poldid.
2. Pumbad ei tohi kuivalt töötada! Katkesta juhtautomaatika töö!
3. Kolmefaasilise pumba puhul peab enne uuesti käivitust kontrollima tööratte pöörlemis-suunda! Pöörlemissuund on märgitud pumba korpusele. Kontrollimisel vältige enda vigastamist pöörleva töörataga! Kui pöörlemissuund on vale, siis saab seda muuta vahetades faaside järjestust juhtkilbis.

GARANTII

Eccua poolt müüdud mahutitele kehtib garantii 24 kuud. Eccua võtab enda kanda seadmete rikete kõrvaldamise järgmistel tingimustel:

- Rike on põhjustatud mahuti konstruktsiooni või materjali veast või selle valest töötlemisest
- Rikkest on teavitatud ECCUA müügiesindajat garantiiaja kestel
- Toodet on kasutatud vastavalt käesolevas kasutusjuhendis toodud juhiste ning toode on olnud kasutusel ainult ettenähtud kasutusosal
- Juhul, kui rikke tuvastamiseks on vajalik toote väljakaevamine, peab see olema teostatud tootja esindaja juuresolekul
- Kasutatakse ainult algupäraseid ECCUA varuosi ja tarvikuid

Garantii korras ei kuulu korvamisele rikked, mis on tekkinud ebapiisava hoolduse, ebakorrektse paigalduse, valesti teostatud remondi või normaalse kulumise tagajärjel.

DOKUMENTATSIOON

Alates pumpla paigaldusest tuleb kõik pumplas tehtud kontrollimised, toimingud ja tähelepanekud fikseerida pumpla hooldusžurnalis. Elektroonilise päeviku ja monitooringu lahen-dustena soovitage Eccua monitooringukeskkonda (küsi Eccua OÜ esinduses + 372 622 8050).

Pumpla hoolduspersonal peab olema läbinud instrueerimise, elektri- ja mürgistest heitgaa-sidest tulenevatest ohtudest ja olema varustatud vajalike kaitsevahenditega ja tööriistadega!

Eccua OÜ
Harku tee 3560
76901 Tabasalu
Harjumaa

tel: +372 622 8050
fax: +372 622 8001
e-mail: myyk@eccua.ee