

Pipelife Eesti kaevude ja mahutite paigaldusjuhend

PIPELIFE 







Sisukord

Kaevude paigaldusjuhend	4
Teleskoobi paigaldamine objektil	8
Malmluugi tooteklass ja kasutuskooormus	10
Kaevude kasutus ja hooldus	11
Mahuti paigaldusjuhend	14
Mahuti ankurdamine	16
Mahuti paigaldamise erijuhud ja mitme mahuti paigaldamine	17

Kaevude paigaldusjuhend

Pipelife plastkaevud on loodud tagama vee- ja kanalisatsioonisüsteemide pikaajalise töökindluse ning lihtsa hooldatavuse. **Ka kõige kvaliteetsem kaev täidab oma ülesannet aga ainult siis, kui see on õigesti paigaldatud.** Kaevu pika kasutusea ja probleemivaba toimimise eelduseks on korrektne paigaldus ning ehitusnõuete järgimine.

Käesolev juhend annab ülevaate peamistest paigaldusnõuetest ja töövõtetest, mis aitavad tagada kaevu stabiilsuse, töökindluse ja pika kasutusea.

1

Paigaldamiseelne kontroll

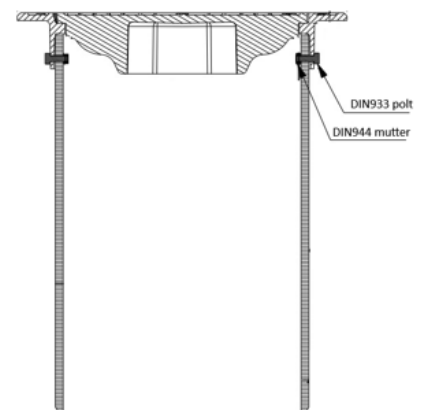
1.1. Enne toodete paigaldamist tuleb kontrollida, et tarnitud toode vastab tellitule. Kontrollida tuleb nii kaevukeha, kus tähelepanu tuleb muuhulgas juhtida järgnevatele teguritele:

- Kaevukeha läbimõõt
- Sissevoolude tüübid, asukohad ning mõõdud
- Väljavoolu tüüp ja mõõt
- Kaevukeha kõrgus
- Põhja tüüp
- Kaevu tüüp (rennpõhjaga/sileda põhjaga)
- Teleskoobi tüüp (malmkrae ja luugi tüüp)
- Toodete võimalikud vigastused
- **Kontrollida luugi sobivust raamiga:** - kontaktpinnad (joonisel märgitud punasega) peavad olema puhtad; - luuk ei tohi raamis kiikuda ega tekitada kolksuvat heli. Kontrollimiseks asetada raam tasasele ja kindlale aluspinnale, paigaldada luuk raamile ning avaldada survet luugi servale kogu ümbermõõdu ulatuses ligikaudu iga 10 cm järel. Kontrolli teostamisel käega tuleb kasutada kaitsekindaid.



Joonis 1. Raami ja luugi kontaktpinnad

1.2. Teleskoopidel tuleb kontrollida, et poltliiteid on ettenähtud arv; - et kõik poltliited on korrektselt kinnitatud ega pöörle käsitsi keerates vabalt. Puuduvad või lahtised poltliited tuleb asendada nõuetekohaste poltliidetega ning kasutada keermeliimi (nt Würth kõrgtugev keermeliim).



Joonis 2. Kaevuteleskoop





**Kaevu
korrektne
paigaldamine
on oluline!**

**Juhul kui tooted ei vasta tellitule või
on kahjustatud, on toote kasutamine
keelatud ning tuleb viivitamata võtta
ühendust tarnijaga!**



Kaevude info

2

Kaevude tõstmine

2.1. Plastkaevu ei tohi loopida ega kukutada. Kaevu tõstmiseks tuleb kasutada tõsterihmasid.

Keelatud on kasutada tõstmiseks terastrosse või metallist kette.

2.2. Suurema korpuse läbimõõduga kaevude tõstmiseks kasutage laiu tõsterihmasid või -poomi.

Oluline on veenduda, et tõsterihmad ei kahjusta ühtegi kaevu väljaulatuvat osa.

2.3. Kaevu tõstmiseks ei tohi kaevu ümber panna trosse ega kette. Alates 800mm korpusega kaevudel on tõsteaasad, kust kaevu tõsta tuleb. Kui betoonalusplaat on ankurdamiseks kaevule kinnitatud, võib kaevu tõsta ainult betoonplaadi küljes olevatest aasadest.



Kaevude info

Joonis 3. Kaevu tõstmine

3

Täitematerjal

Tagasitäite materjal peab olema puhas, sorteeritud ja vabalt voolav. Täitematerjal ei tohi sisaldada jääd, lund, savi, orgaanilisi materjale ega liiga suuri ja raskeid osakesi, mis võiks kahjustada mahutit täitematerjali langemisel, tihendamisel või hilisemas kasutusfaasis.

Kruus



Täitematerjal tohib läbida 2,4mm avadega sõela ainult 3% ulatuses. Materjali osakeste suurus ei tohiks olla alla 3mm ja üle 20mm fraktsiooniga 4...20mm

Kivikillustik



Killustiku fraktsiooni suurus ei tohiks olla alla 3mm ega üle 16mm ning materjal tohib läbida 2,4mm avadega sõela ainult kuni 3% ulatuses.

Liiv



Peab olema korralikult sorteeritud ja materjal tohib läbida 75mm avaga sõelal ainult 8% ulatuses. Fraktsiooniga 0...2.

Liiva/kruusa segud



Tohib kasutada üksnes juhul kui, kui koostisosad vastavad ülaltoodud nõuetele.

4

Paigalduse etapid:

- 4.1. Kaevata tuleb paigaldatavast kaevust 1,2m suurema läbimõõduga kaevik, et täitematerjaliga tihendades kaevu fikseerida.
- 4.2. Kaevu kaevikusse tõstmine ja ankurdamine.
- 4.3. Tagasi- ja külgtäitmine kuni sissevoolu koha kõrguseni, ühendada torud ja tihendada külgtäide.
- 4.4. Külgtäitmine.
- 4.5. Kaevuluugi paigaldamine.

5

Kaevu ankurdamine

Pinnasevee üleslükkejõu neutraliseerimiseks ja tagamaks kaevu kindlat kohal püsimist võib tekkida vajadus kaevu ankurdamiseks. Ankurdusplaadi vajalikkuse ja mõõtude valikul tuleb arvestada konkreetse asukoha maksimaalse pinnasevee kõrgusega ja geoloogiaga. Ankurdusplaadi kaal pluss mahuti väliskülgedelt üle ulatuva serva peale jääva pinnase vastu kaal peab olema üleslükke jõuga minimaalselt võrdne või suurem. Kaevu piisava ankurdusjõu võib tagada sõltuvalt konkreetsetest oludest ja kaevu läbimõõdust laiem põhjaplaat. Näiteks kuni ID1000 korpusega kaevud ei vaja ankurdusplaati, neil piisab suuremast põhjaplaadist. Ankurdamise tagab õige tagasitäide ja selle hoolikas tihendamine. Täpsemad arvutused ankurdusele täpsustatakse tööprojekti raames.

6

Paigaldus liiklusega koormatud alale

Vältimaks liikluse poolt tekkiva koormuse kandumist kaevule, tuleb liiklusega ala alla jäävate kaevude peale paigaldada alates ID1200 korpusega kaevudele koormustasandusplaat. Kaevu lae ja lael oleva täidise paksus peaks olema vähemalt 500mm. Selle peale paigaldada minimaalselt 150mm paksune raudbetoonist koormustasandusplaat. Plaat peaks igas suunas ulatuma minimaalselt 300mm kaevust kaugemale. Täpsemad koormustasandusplaatide arvutused, vajadus ja mõõtmed täpsustatakse tööprojekti käigus.

7

Kaevu paigaldamine

Kaev asetatakse siledale ja horisontaalsele pinnasele. Kaevu täpne kõrgus reguleeritakse teleskoopse kaevu puhul teleskoobiga. Teleskoobiosa pikkus võiks kaevust välja ulatuda (manseti tihendist) 300-500mm. Kaev ja/või teleskoop tuleb tagasitäite ajal hoida vertikaalselt. Oluline on jälgida, et teleskoopi kaevu koprusesse sügavamale lükates ei sulgeks teleskooptoru ühtegi kõrgemalt liituvat kaevuühendust.

8

Tagasitäide

Kaevik kaevu ümber täidetakse 300 mm paksuste kihtide kaupa kas liiva, killustiku või kruusaga, tihendades igat kihti 95%-ni pinnase looduslikust tihedusest. Tihendamata tagasitäitega paigaldatud kaevu võib pinnasevesi kohalt liigutada. Ühtlasi tuleb ka kaevu paigaldusel jälgida, et pinnasevesi ei satuks kaevikusse.

Kui väljakaevatav pinnas on märkimisväärse savisisaldusega, ei ole seda reeglina võimalik loodusliku niiskuse (veesisalduse) juures korralikult tihendada. Lahenduseks on tagasitäite tegemine kruusast või killustikust. Haljasalale kaevu paigaldamisel tuleks jälgida, et kaevu luuk ulatuks üle maapinna vähemalt 200 mm, kui kaevu ei tohi sattuda sademevett.

8.1. Tagasitäide liikluspiirkonnas

8.1.1. Liiklusega koormatud alale paigaldamisel peab pealmise täitekihi paksus olema vähemalt 500 mm.

8.1.2. Liikluspiirkonnas tehakse tagasitäide mineraalsest tihendatavast pinnasest (liiv). Tagasitäitmiseks võib kasutada väljakaevatud pinnast, kui Tellija lubab ja pinnas vastab järgmistele nõuetele:

- Meetripaksuses tagasitäitekihis (kaevu ülemisest pinnast mõõdetuna) ei tohi olla üle 300 mm läbimõõduga kive ega kamakaid.
- Kui tihendamine on nõutav, peab materjal olema tihendatav ja selle suurim osakeste suurus ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest.
- Täitematerjal peab olema sellise mitmekesise teralise koostisega, et täitesse ei jääks tühimikke.
- Talvel tuleb enne tagasitäite tegemist eemaldada kaevikust lumi, jää ning külmunud pinnas. Tagasitäite pinnas ei tohi sisaldada eelpool nimetatut. **Tagasitäite tegemisel talvetingimustes on praktiliselt ainsaks kasutatavaks täitematerjaliks kuiv liiv.** Tagasitäide peab olema selline, et oleks tagatud maapinna endine olukord.

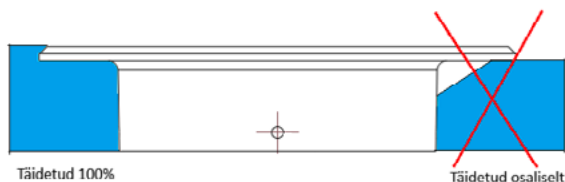
9

Teleskoobi paigaldamine objektil

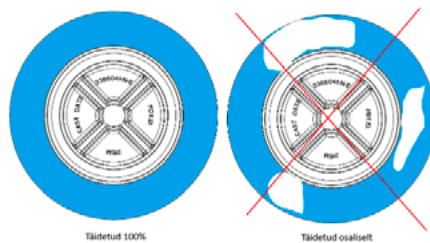
Kaevupäiste paigaldamine

9.1. Kaevupäiste paigaldamisel tuleb järgida lisaks antud juhendile riiklikke, kohaliku omavalitsuse, vee-ettevõtja kehtestatud norme ja nõudeid ning luugitootja/tarnija paigaldusjuhendit.

9.2. Kaevupäise raam peab toetuma täielikult (100%) täidetud ja tihendatud aluspinnale. Raami osaline toetamine täitematerjaliga ei ole lubatud.



Joonis 4. Kaevupäise külgvaade



Joonis 5. Kaevupäise altvaade

9.3. Samad nõuded kehtivad ka ehitustööde ajutiste paigalduste korral. Ajutisel pinnasel (nt kruusal) peab aluspind olema nõuetekohaselt tihendatud. Kui neid tingimusi ei ole võimalik tagada, tuleb piirata sõidukite liikumist kaevupäise kohal.

9.4. Kaevupäise tasapind peab pärast paigaldamist olema paralleelne teekatte tasapinnaga. Kaevupäist ei ole lubatud paigaldada teekattest kõrgemale ega madalamale.

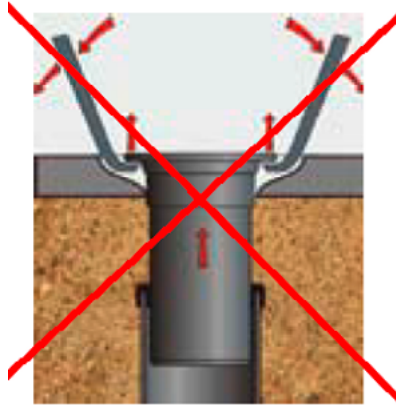
Kaevuteleskoobi tõstmine

9.5. Kaevuteleskoobi tõstmisel tuleb kasutada meetodit, mis ei kahjusta kaevupäist ega poltliiteid. Lubatud on tõstmine teleskoobitoru alt, kasutades tõsterihma või köit koos puit- või metalllatiga. Tõstetööde ajal tuleb tagada tööohutus.

9.6. Keelatud on kaevupäise tõstmine ebaühtlaselt jaotatud koormusega, kuna see võib põhjustada kaevupäise deformatsiooni ja/või poltliidete purunemist.



Joonis 6. Kaevuteleskoobi tõstmine



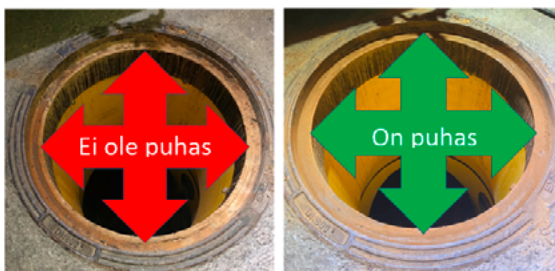
Joonis 7. Kuidas mitte tõsta kaevuteleskoopi

Raami ja luugi paigaldamine

9.7. Olemasolevasse asukohta paigaldamisel tuleb tagada, et raami alla jääks vähemalt 4cm ruumi täitematerjali (asfalt või betoon) jaoks ning see ruum täidetakse nõuetekohasel (vt. Kaevupäiste paigaldamist).

9.8. Paigaldamise ja kogu ehitusperioodi vältel tuleb hoida raami ja luugi kontaktpinnad puhtad, et vältida ebaühtlast kulumist. Kontaktpinnad peavad olema puhastatud 100% ulatuses.

9.9. **Puhtad peavad olema nii raami kui luugi kontaktpinnad ja seda 100% ulatuses.** Puhastamiseks kasuta nt. kangi, ehitusnuga, traatharja.



Joonis 8. Raami kontaktpind



Joonis 9. Raami ja luugi kontaktpindade puhastamine kangiga

9.10. Luuk ei tohi olla raami tasapinnast kõrgemal, ei paigaldamise, ehitusperioodi ega ekspluatatsiooni ajal.



Joonis 10. Luugi raamis vale asetsemine

Kaevupäiste kinnitamine ja restide paigaldamine

9.11. Kaevupäiste kinnituspoltide kinnitused tuleb üle vaadata ja vajadusel üle pingutada kindlasti enne asfalteerimistöid!

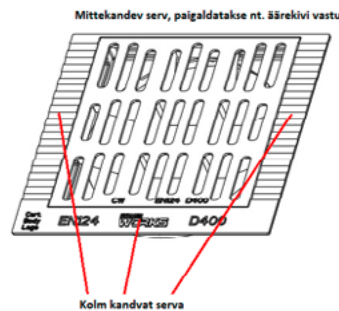
9.12. Asfaltkatendi aluskihi tihendamisel nt. teerulli või ekskavaatoriga tuleks vältida kaevupäistest üle sõitmist, kuna selle tagajärjel võivad juba enne asfaltkatendi paigaldamist luugikomplektid kõveraks minna.

9.13. Restluukide paigaldamisel veenduge, et pilud jääksid risti liiklussuunaga.

9.14. Asümmeetriliste raamide paigaldamisel peaks ilma äärikuta / lühema äärikuga serv olema äärekivile lähemal.



Joonis 11. Nelikant-restluugi sõidusuund



Joonis 12. Asümmeetrilise raami kandepinnad



Kaevude info

10

Oluline on valida õige malmluugi tooteklass vastavalt kasutuskooormusele

Optimized



Normal



ASTV



HD



Optimized

Optimeeritud konstruktsiooniga ja minimaalse massiga tooted, mis samas vastavad standardi EN124 nõuetele, kuid on sobilikud väikese kasutuskooormusega kohtadesse nagu õue- ja parkimisalad k.a. parkimismajad, kõnniteed ning väikese kasutusintensiivsusega tänavad ja liiklemisalad.

Normal

Standardtooted, mis vastavad EN124 nõuetele ja on sobilikud keskmise kasutuskooormusega tänavatele ning liiklemisaladele, samuti sobivad kõigisse kohtadesse, kus sobivad Optimized klassi tooted.

ASTV

Tooted, mis vastavad AS Tallinna Vesi erinõuetele ning EN124 standardi nõuetele.

HD

Heavy Duty tooted, mis on sobilikud suure koormusega, nagu Tallinna linna A1, B2, C3 klassiga teedele ja tänavatele ning vastavad EN124 nõuetele.

**Veenduda
tuleb, et toode
vastab projektis
ettenähtud EN124
standardi
koormusklassile:**

	A 15 Ainult jalakäijatele ja jalgratastele ettenähtud aladele
	B 125 Jalakäijate aladele ja võrreldavatele aladele, autoparkimisele või parkimisaladele
	C 250 Kõnnitee ja sõidutee serva jäävatele aladele, mis mõõdetuna teeservast ulatuvad maksimaalselt 0,5m sõiduteele ja maksimaalselt 0,2m jalakäijate alale
	D 400 Maanteed sõiduladele (kaasaarvatud jalakäijate tänavad), kõvakattega parkimisaladele, igat tüüpi maanteed sõidukitele
	E 600 Kõrge rattakoormusega mõjutatud aladele, nt. sadamad, lennuväli
	F 900 Eriti kõrge rattakoormusega mõjutatud aladele, nt lennuväli

Joonis 13. EN124 koormusklassid

11

Kasutus ja hooldus

- 11.1. Vaatluskaeve peab korrapäraselt kontrollima kord aastas. Vooluhulga rohkusest, äärmuslikest ilmastikuoludest või kohalikust trassihaldajast tingituna võib vaatluskaevude kontrolli kordade arv sagedana.
- 11.2. Kui vaatluskaevudes või torustikes tekib ummistus, tuleb ummistuste likvideerimiseks kasutada survepesu- ja imimasinaid.
- 11.3. Kaevu luukide avamisel jälgida, et kaevudesse ei satuks suuremõõtmelisi esemeid (nt. kivid, asfalditükid jne), mis võiks põhjustada ummistusi.
- 11.4. Settekotiga kaevudel tuleb regulaarselt kontrollida settekoti täitumist ning seda vastavalt vajadusele tühjendada.
- 11.5. Vajalik on jälgida, et raskemad mehhanismid kui luugi kandevõime, ei satuks kaevuluukidele, vaid liiguksid nendest mööda. Samuti on oluline jälgida, et kui kraed on toestamata ehituse käigus, siis ei sõidetaks neist üle, kuna sellisel võib malmkrae kõveraks minna.
- 11.6. Paigaldatud kaevuluugikomplektidele tuleb teha hooldust vähemalt iga 6 kuu tagant.
- 11.7. Kaevuluukide hoolduse käigus tuleb sisuliselt teha samad tegevused, mis kirjeldatud Paigaldamise osas ehk puhastada krae ja luugi kontaktpinnad, lukusti lukustusala krael (lukustitega mudelitel) kontrollida lukustid (lukustitega mudelitel) ja kontrollida teleskoobi poldid.
- 11.8. Kaevuluukide hoolduse lõpus tuleb veenduda, et luuk istub kraesse korrektselt (ei loksu ega kolksu).

11.9. Luukide avamine ja sulgemine

Lukustiteta luuke (ASTV, HD) saab avada kaevuluugi tõstemagnetiga (vt. joonis 14).

Avamispiluga luuke on võimalik avada ka kangiga. Vajadusel tuleb avamispilu eelnevalt puhastada (vt. joonis 15 ja 16).

DN630 luuke on võimalik avada lisaks tõstemagnetile ka spetsiaalse tööriistaga (vt. joonis 17).



Joonis 14. Tõstmine kaevuluugi magnetiga



Joonis 15. Aavamispilu ja selle puhastamine ning kangi asetsemine pilus



Joonis 16. Kangiga avamise protsess



Joonis 17. Avamine spetsiaalse tööriistaga

Kui luuk ei avane kergesti, võivad põhjused olla järgmised:

- raami ja luugi kontaktpinnad on määrdunud ja omavahel kinni – sellisel juhul tuleb luugi pinda koputada metallotsaga (nt. kangiga), et saada ühendus lahti
- torustikus tekkinud vaakum - sellisel juhul tuleb luuki avada ettevaatlikult servast, kuni rõhk tasakaalustub.



Kaevude info



Mahuti paigaldusjuhend

Pipelife mahutid on mõeldud sademevee, reovee ja muude vedelike ohutuks kogumiseks ning säilitamiseks. Mahuti töökindlus ja pikk kasutusiga sõltuvad suurel määral sellest, et paigaldus oleks teostatud korrektselt ning vastavalt pinnase- ja põhjaveetingimustele.

Käesolev juhend kirjeldab mahutite paigaldamise peamisi etappe alates paigalduskoha ettevalmistamisest ja mahuti käsitlemisest kuni tagasitäite, tihendamise ning vajadusel ankurdamiseni.

1 Mahuti tõstmine

- Mahuti tõstmiseks kasutage tõsterihmasid.
- Terastrasse ja -kette ei tohi mahuti tõstmiseks ümber mahuti panna.
- Kasutage kõiki olemasolevaid tõsteaasasid.
- Tõstepunkte mahutil peab alati olema vähemalt kaks.
- Tõstmisel jälgida, et tõsterihmadele langev tõstekoorumus oleks kõikidele rihmadele tasakaalus.

2 Täitematerjal

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

Kruus



Täitematerjal tohib läbida 2,4mm avadega sõela ainult 3% ulatuses. Materjal peab olema ümara struktuuriga kruus, mille osakeste suurus ei tohi olla alla 3mm ja üle 20mm.

Killustik



Killustiku osade suurus ei tohi olla alla 3mm ega üle 16mm ning materjal tohib läbida 2,4mm avadega sõela kuni 3% ulatuses.

Liiv



Liiv peab olema korralikult sorteeritud ja materjal tohib läbida 75µm avadega sõela kuni 8% ulatuses. Suurim osakeste suurus ei tohi olla üle 3mm.

Liiva/kruusa segud



Liiva-kruusa segusid tohib kasutada eeldusel, et need vastavad ülal mainitud nõuetele. Liiva-kruusa segude kasutusel tuleb tihendada allpool toodud juhistele.

Ettenähtud täitematerjaliks on kruus või killustik! Paigutamise lihtsus ja korraliku toetuspinna saavutamise minimaalse tihendamisevajadusega muudavad need materjalid täitematerjalidena ideaalseks.





3

Mahuti paigaldamine

3.1. Mahuti kaevik tuleb võimalusel kaevata 1-1,2 meetrit pikem/laiem kui on konkreetse mahuti mõõdud.

See tagab selle, et kaevikusse jääb ruumi tagasitäite tihendamiseks.

3.2. Mahuti paigaldussügavuseks arvestatakse mahuti sissevoolu sügavust maapinnast.

3.3. Mahuti kaeviku põhi täidetakse 300mm paksuse tagasitäite kihiga, mis tihendatakse 95%-ni.

3.4. Tõstke mahuti kaevikusse. Veendudes, et mahuti on kaevikus horisontaalselt ja toetub täies pikkuses aluspinnale. Kui mahutil on toetusjalad, siis veenduge, et mahuti ei jääks neile toetuma, vajadusel tehke nende alla väiksed süvendid.

3.5. **Ankurdamine.** Kui on välja arvatud, et mahuti kohale jääva pinnase mass on mahuti ülestõstmise vältimiseks ebapiisav, tuleb mahuti alati ankurdada põhjaplaadi või liiprite abil.

3.6. Järgnevalt teostage kaeviku tagasitäitmine. Täpsemad soovitused vastavalt peatükile nr 5 „Tagasitäide“.

3.7. Kui tagasitäitmine on jõudnud sisse/väljavoolu kõrgusteni, ühendage mahutiga sisse/väljavoolutorustikud ja tihendage torude ümbrised.

3.8. Kui tagasitäide on täielikult tehtud, lõigake teenindusava soovitud kõrgusele ja paigaldage plastluuk või teleskoopne malmluuk.

NB!

Ilma täieliku tagasitäite kattekihita võib paigaldatud mahuti pinnasevee mõjul hakata pinnases liikuma ja nihkuda oma kohalt. Seepärast tuleb mahuti tagasitäite tegemisel mahuti täita ballastveega, mille veenivoo on minimaalselt võrdne tagasitäite kõrgusega väljaspool mahutit.

4

Ankurdamine

Mahuti kindlalt kohal püsimiseks ja pinnasevee neutraliseerimiseks võib olla vajalik mahuti ankurdada.

Vastukaalu arvutamisel on soovituslik arvestada maksimaalse pinnasevee kõrgusega.

Mahuti vastu raskusel arvestada tühja mahuti kaaluga.

4.1. Betoonist alusplaat

Alusplaadi vaja mineku korral peab see koosnema vähemalt 200mm paksusest kiudbetoonplaadist või raudbetoonplaadist. Raudbetoonist plaadil peaks olema kaks kihti kergelt tugevdatud võrku (samm 200x200, min 7mm läbimõõduga raudarmatuur, 3,02kg/m²), miinimumtugevusega 21 N/mm² (28 päeva valmistamisest). Alusplaat peab olema vähemalt 300mm laiema kõigikidest mahuti külgedest. Polüetüleenist (PE) mahutit võib paigaldada otse betoonplaadile, veendudes, et mahuti põhi on täies ulatuses toetuv plaadile. Mahuti ja betoonplaat kinnitada omavahel ankurdusrihmaega.

4.2. Liiprid

Liiprid peavad olema valmistatud betoonist. Liipreid peab olema minimaalselt kaks tükki, peavad olema piisavalt suured ja piisava arvukusega, et pärast tagasitäidet, oleks tagatud mahuti ankurdamiseks vajalik vastukaal (liiprite kaal + liiprite peale jääva pinnase kaal). Igal liipril peab olema minimaalselt kaks ankurduspunkti. Liiprid tuleb paigaldada mahuti läbimõõdust väljapoole.

4.3. Ankurdusrihmad

Mahuti ankurdamiseks tuleb kasutada mittemetallist ankurdusrihmasid (nt nailonist), mis peaksid vastu ümbritsevale kekkonnale ning taluks täielikult mahuti poolt tekitatud tõusupinget. Rihmad kinnitatakse mahuti ottest üle mahuti 1 meetri kaugusele ja edasi võrdsete vahedega arvestades mahuti mahtu ja rihmade katkemistugevust.

Näiteks 50m³ mahutile on vaja paigaldada minimaalselt 10 rihma, mille katkemistugevus on 2500kg. Rihmade pingutamisel vältida mahutitele vigastuste teket (liigselt pingutamisel)

NB!

Ankurdusrihmade vahekaugus ei tohi olla suurem kui 1,5m ja kasutama peab minimaalselt 2 rihma.

4.4. Ankurduspunktid

Ankurduspunktid tuleb konstrueerida minimaalselt 20mm läbimõõduga terasvarrastest, mis painutatakse sellise kujuliseks, et oleks võimalik ankurdusrihmasid kinnitada ning paigaldatakse ühte otsapidi alustugevuse alla. Ankurduspunktid ei tohi paikneda mahuti all ega 150mm raadiuses aluse servast. Kõik pinnasesse jäävad metallosad peavad olema kuumsukeldusgalvaniseeritud ja kaetud kaitsekihiga, mis takistaks korrosiooni teket. Ankurdusrihmad võib tõmmata ka ankurduse alt või sellest läbi.

5

Tagasitäide

Mahuti kaevik täidetakse kõikidest külgedest 300mm paksuste tagasitäite kihtidena. Iga kihti tihendatakse 95%-ni pinnase looduslikust tihedusest. Paigaldamisel täita mahutit paralleelselt ballastiveega, mis oleks võrdne tagasitäite tasemega väljaspool mahutit. Mahuti torustike ühenduste, külgede ja otste alt teostada tagasitäidet erilise hoolikusega, et vältida tühimike jäämist. Vajadusel kasta tagasitäidet veega, nt liiva korral.

6

Sõidutee alla paigaldades

Kui mahuti paigaldatakse liiklusega ala alla, siis peab mahuti peale jääma minimaalselt 500mm paksune täitekiht, mille peale tuleb valada või paigaldada vastavalt konkreetsetele tingimustele piisava paksusega raudbetoonist koormuse ühtlustusplaat. Betoonplaadi alla paigaldada kile, et kaitsta plaati alt tuleva niiskuse eest.

Ühtlustusplaat peab olema mahuti läbimõõdust ja pikkusest vähemalt 1000mm suurem. Sõidutee aluse paigalduse korral varustatakse mahuti alati ujuva malmluugiga. Oluline on jälgida, et malmluuk ei jääks kandma mahuti konstruktsioonile.

7

Sügavale paigaldades

Mahuti paigaldamisel sügavamale kui 1,5m, tuleb mahuti kohale 500mm kõrgusele paigaldada armeeritud raudbetoonist koormusjaotusplaat, mille paksus oleks 150mm ja, mis oleks armeeritud 12mm 200x200 sammuse armatuuriga. Armatuur paigaldatakse betoonplaadi alumise kolmandiku peale. Ühtlustusplaat peab olema mahuti läbimõõdust ja pikkusest vähemalt 1000mm suurem.

8

Mitme mahuti paigaldus

Mitut mahutit kõrvuti paigaldades tuleb jälgida, et mahutite omavaheline kaugus oleks minimaalselt 500mm. Ankurdades tuleb jälgida, et iga mahuti ankurdaks iseseisvalt, eraldi. Mahutite vaheline tagasitäide teostada eriti hoolikalt, et vältida tühimikke tekkimist. Liiva korral vajadusel tagasitäidet kasta veega.



Käesolev paigaldusjuhend on koostatud Pipelife Eesti AS-i parimate teadmiste ja kogemuste põhjal ning selle eesmärk on anda üldised juhised Pipelife kaevude ja mahutite paigaldamiseks. Paigaldamisel tuleb alati järgida kehtivaid õigusakte, projekte, asjakohaseid standardeid ning objekti eripärast tulenevaid nõudeid. Vajaduse korral tuleb konsulteerida projekteerija või muu pädeva spetsialistiga.

Pipelife Eesti AS jätab endale õiguse teha toodetes ja käesolevas juhendis muudatusi ette teatamata. Pipelife on selle kataloogi koostanud oma parimate teadmiste kohaselt. Pipelife ei võta endale vastutust kahju eest, mis on isikule tekkinud selles kataloogis sisalduvale sisule või teabele tuginemisest või sellega seoses. See kehtib igasuguse kahju kohta, sealhulgas, kuid mitte ainult, otsesed või kaudsed kahjud, järel- või karistuslikud kahjud, raisatud kulud, saamata jäänud kasum või äritegevuse kaotus.

Käesoleva juhendi sisu on autoriõigusega kaitstud. Juhendi täielik või osaline reprodutseerimine, levitamine või avaldamine ilma Pipelife Eesti AS-i kirjaliku loata ei ole lubatud. Sellest kataloogist tehtud koopiaid võib kasutada ainult isiklikul mitteärilisel eesmärgil. Igasugune paljundamine või levitamine ärilistel eesmärkidel on rangelt keelatud.

Juuli 2026

PIPELIFE EESTI AS, Põrguvälja tee 4, Lehmja, Rae vald, Eesti
E pipelife@pipelife.ee, pipelife.ee