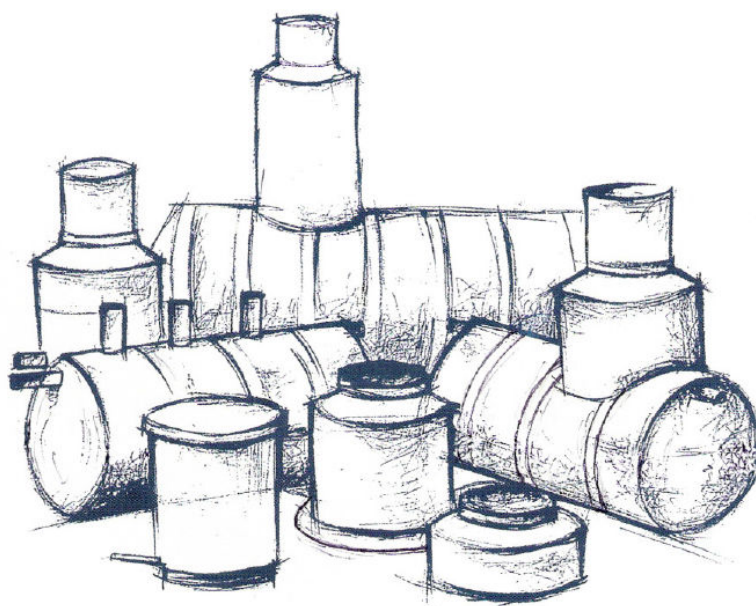


# I-KLASSI ÕLIPÜÜDURITE PAIGALDUS- JA HOOLDUSJUHEND



---

Fertil OÜ  
Peterburi tee 2A, 11415 Tallinn  
tel.: (+372) 621 5392  
faks: (+372) 621 1259  
e-mail: info@fertil.ee  
www.fertil.ee

**Fertil**  
keskkonnatehnika

## 1. ÜLDIST

Käesoleva juhendi eesmärk on pakkuda õliseguse vee puhastussüsteemi paigaldamise detailset instruksiooni.

Juhul, kui Teil jääb puhasti paigaldamisel oskustest väheseks, siis palun võtke ühendust mõne ehitusettevõttega või helistage Fertillis, et me saaksime edastada kogemustega paigaldajate nimekirja.

Fertil ei võta endale vastutus seadmetele transpordi või montaaži käigus tekitatud mehaaniliste vigastuste ja paigalduseeskirjade eiramise tõttu tekkinud kahju eest.

## 2. PUHASTI TOIME

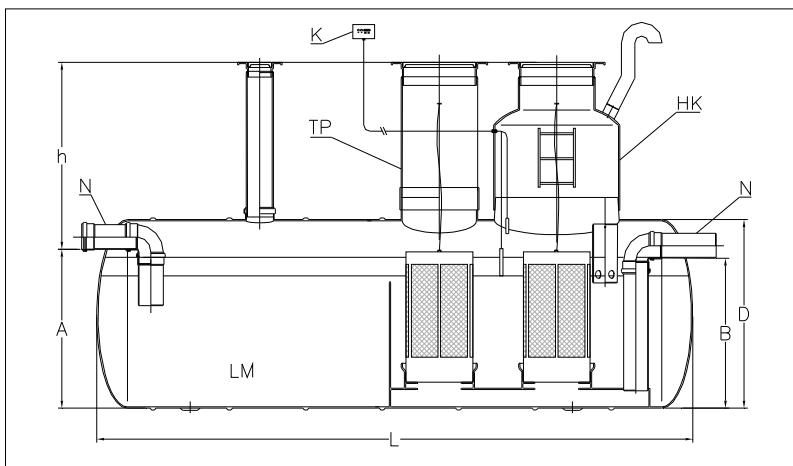
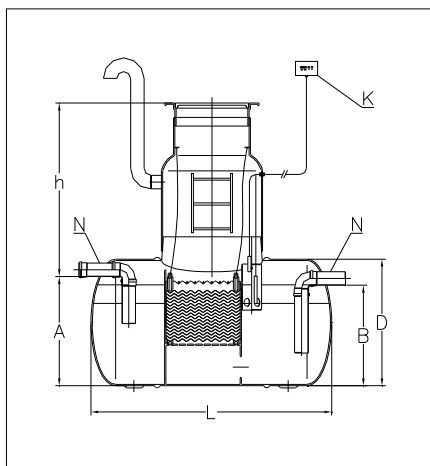
Vastavalt eurostandardile EN 858-1 peavad I-klassi õlipüüdurid tagama süsivesinike sisalduse puhastunud heitvees alla 5 mg/l. Komplektssesse puhastussüsteemi kuuluvad ka liiva-mudapüüdur ja proovivõtukaev.

Puhastusprotsess algab liiva-mudapüüduris, kus seatakse veest raskemad aineosakesed püüduri põhja. Edasi liigub vesi õlipüüdurisse, kus temast eraldatakse vabad ja emulgeerunud õlid. Õlipüüduri tööprintsip seisneb õlibensiiniosakeste eraldumises raskusjõu mõjul. Tänu viibeajale ja erikaalude vahele tõusevad veest kergemad naftasaadused õlipüüduris pinnale. I-klassi õlipüüdurid on täiendavalt varustatud koalisaatoritega, mida läbides liituvad ka pisimad õliosakesed ja eralduvad selle tulemusena veest. Õlipüüduri järele paigaldatakse pöördklapiga proovivõtukaev reoveeproovide võtmiseks. Pöördklapi sulgemisega tõkestatakse lubamatute näitajatega vee väljavool õlipüüdurist.

Õlipüüdurid varustatakse õlikihi taseme kontrollseadmega, mis annab valgus- ja helisignaali märku, kui süsivesinike kiht püüduris saavutab maksimaalse lubatud taseme.

## 3. TEHNILISED ANDMED

### 3.1 ÕLIPÜÜDUR



Seadme tüüp		ENS	1,5	3	6	10	15	20	30	40	50	65	80	100
Maks. vooluhulk sajuveele	l/s		1,5	3	6	10	15	20	30	40	50	65	80	100
Maks. vooluhulk reoveele	l/s		1	1,5	3	5	8	10	15	20	25	33	40	50
N	sisend/väljundtoru Ø	mm	110	110	160	160	200	200	250	315	315	315	315	315
A	sisendtoru kõrgus	mm	880	880	830	1030	1280	1280	1230	1460	1860	1860	1860	2160
B	väljundtoru kõrgus	mm	810	810	760	960	1210	1210	1160	1390	1790	1790	1790	2090
D	läbimõõt	mm	1000	1000	1000	1200	1500	1500	1500	1800	1800	2000	2000	2200
L	pikkus	mm	1600	1700	2200	2300	2700	3000	4000	3600	4600	7700	8600	8600
L	pikkus sisse-ehitatud liiva-mudapüüduriga	mm	2100	2300	3100	3300	3700	4300	5900	5500	7100	7900	9600	8600
LM	liiva-muda maht	dm <sup>3</sup>	300	400	600	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6500	8000	10000
M	koalisaator	tk	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4
HK	hoolduskaev 600/800	tk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TP	teeninduspüstik 600	tk							1	1	2	2	3	3
K	kontrollseade		tüüp OSA											
H	trassi sügavus		HK 1 - HK 4											

### 3.2 ÕLI-BENSIINIKIHI TASEME ALARMSEADE

Alarmseade OSA koosneb elektroonilisest kontrollblokist, millega on ühendatud kihandur. Lubatud õli-bensiinikihi paksuse ületamisest teavitab alarmseade valgus- ja helisignaali (kihialarm).

Alarmseadmega saab lisaks ühendada paisutusanduri, mis mis signaliseerib nivoo tõusust püüduris (ummistus) ja settekihi anduri, mis alarmeerib lubatud liiva-mudakihi taseme ületamisest püüduris

Alarmseadmel on välise kontrollsüsteemiga ühendamiseks kaks potentsiaalivaba releeväljundit. Soovi korral saab seadme ühendada andmeedastusseadmega SMS-alarm, mis saadab alarmsignaali õlipüüduri omaniku või hooldaja mobiiltelefonile.



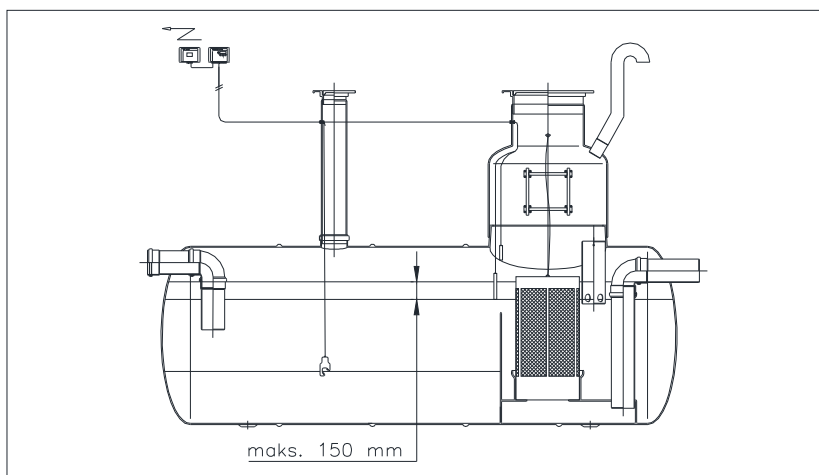
Tehnilised andmed:	tööpinge	230 V, 50 Hz
	releeväljundid	250 V, 5 A, max 100 VA (AC) või 24 V, 1,5 A, 20 W (DC)
	corpuse kaitseklass	IP 65 (võib paigaldada niiskesse keskkonda)
	el.bloki töötemp.	0 - +40°C

Juhul, kui anduritega kaasas olevast kaablist on vaja pikendada tuleb kasutada kahesoonealist 1,5 mm<sup>2</sup> kaablit maksimumpikkusega 200 m.

Kihandur tuleb õlipüüdurisse paigaldada nii, et tema alumine ots asetseks 100-150 mm allpool pidevat veetaset.

Paisutusandur tuleb püüdurisse paigaldada nii, et tema alumine ots asetseks väjavoolutoru ülemise servaga ühel kõrgusel.

Setteandur riputatakse püüdurisse nii, et tal tekiks kontakt settega, kui liiva-mudaeralduskamber on pooleldi täitunud või varem.



Kontrollseadme signaalid:

- \* alarmbloki põlevad rohelised valgusdiodid –andurid pole häiresituatsioonis;
- \* kihialarmi valgusdiodid põleb punaselt ja töötab helisignaali – anduri ots asub õlikihis või õhus;
- \* paisutusalarmi valgusdiodid põleb punaselt ja töötab helisignaali – anduri ots on vees või õlikihis.

Vajutades klahvile „RESET“ jääb sumisti vait, sumistiheli taastub umbes 20 tunni pärast.

Täpsema paigaldus- ja kasutusjuhendi leiate alarmseadme pakendist.

NB! Enne esipaneeli eraldamist kontrollblokist tuleb elektritoide välja lülitada!

Täpse installeerimis- ja kasutusjuhendi leiate kontrollseadme pakendist.

## 4. PAIGALDUSJUHISED

### 4.1 ANKURDAMINE

Ankurdamise ülesanne on kindlustada püüdurite fikseeritud asend maa all ja takistada tema pinnale kerkimine vees tekkiva üleslükkejõu tagajärjel.

Õlipüüdurite ankurdamise vajaduse määramine on objekti omaniku või paigaldusfirma esindaja ülesanne. Selle juures tuleb arvestada kõikide potentsiaalsete riskidega, mis võivad põhjustada mahutite pinnale kerkimise (põhjavee tase, vihmavee äravoolud, avarii-üleujutused, ebastabiilne pinnas jne.).

Pinnale kerkimise oht tekib eelkõige õlipüüdurite tühjendamisel, sest ülejäänud aja on ta täidetud veega.

Ankurdamiseks kasutatakse järgmisi enamlevinud viise:

- valatakse või asetatakse mahuti alla betoonist armeeritud alusplaat;
- asetatakse mahuti külgedele armeeritud betoonist plokkid.

#### ALUSPLAAT

Plaadi kaal ning täitepinna raskus, mis mõjub õlipüüdurile ja alusplaadile, tagavad püüdurite fikseeritud asendi maa all.

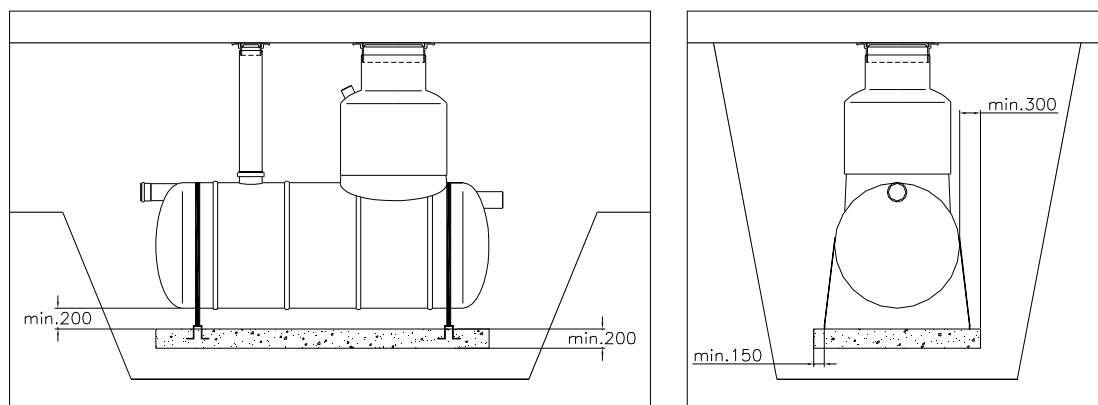
Betoonis alusplaat peab olema vähemalt 200 mm paks ja sama pikk kui püüdur.

Plaadi laius peab olema minimaalselt 600 mm mahuti läbimõõdust suurem. Kui pinnas on väga ebastabiilne, siis on kasulik laiendada alusplaat kaevise seinteni või valada paksem alusplaat.

Plaat tuleb armeerida kahekordse traatvõrguga (samm 200×200, traadi läbimõõt 7 mm).

Alusplaadi sisse valatakse ankurusaasad või kinnitatakse ankurpoldid.

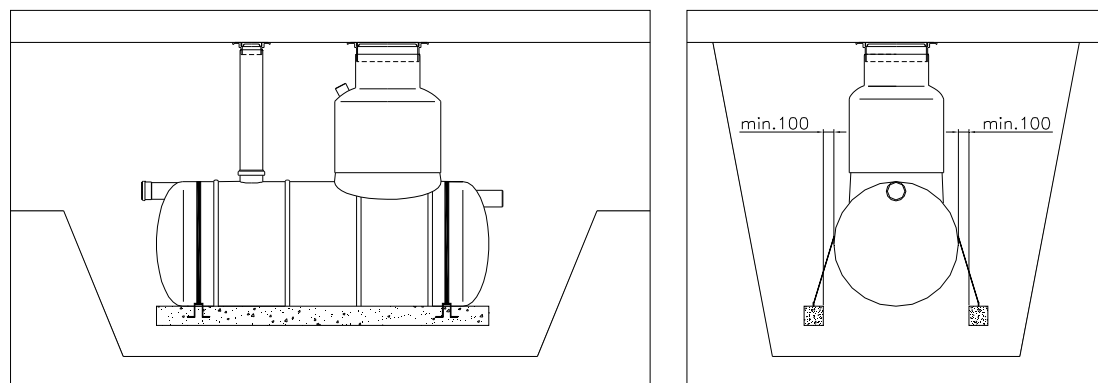
Alusplaadi ja mahuti vahele peab jääma 200 mm kividevaba liivapadi.



#### BETOONPLOKKID

Plokkid peavad olema piisava suuruse ja raskusega, et takistada mahuti pinnale kerkimine. Nad peavad olema mahuti pikkused ja paigutatud mõlemale poole mahutit sellega paralleelselt.

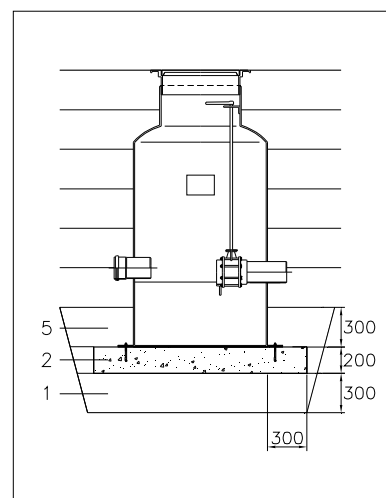
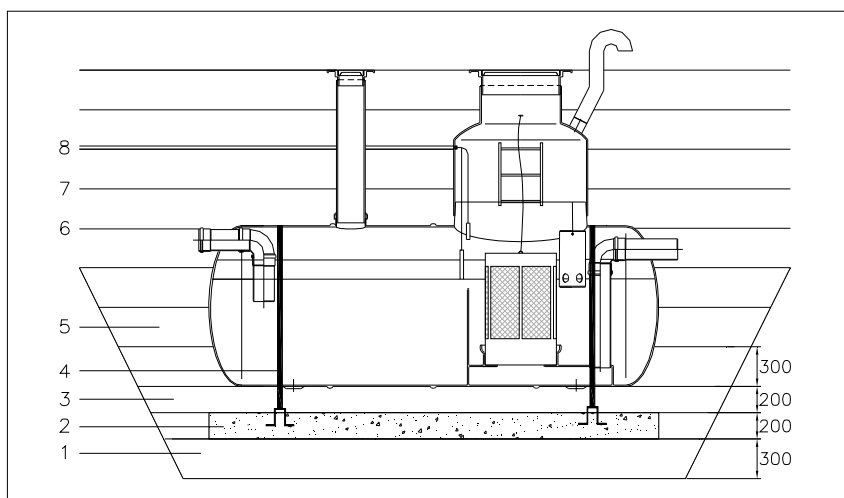
Ankurusrihmad võib kinnitada plokkide ümber või plokkidesse valatud kinnitusaasadesse.



## 4.2 ÕLIPÜÜDURI PAIGALDAMINE

Hoiatus! Ära sisene ilma vajaduseta kaevisesse! Kaevise seinte sissevajumine võib põhjustada Teile tõsiseid vigastusi. Püüduri tõstmisel väldi äkilisi liigutusi ja ära seisa mahuti all!  
Et minimaliseerida püüduri üleskerkimise ohtu, täida kaevis võimalikult kiiresti.

1. Täida kaevise põhi kogu mahuti pikkuses 300 mm paksuse horisontaalse liivakihiaga.
2. Ankurdamise vajadusel vala või paigalda püüduri alla raudbetoonist alusplaat, millesse on valatud võrdsete vahedega vajalik hulk korrosioonikindlaid kinnitusaasasid. Kinnitusaasade puudumisel kasuta korrosioonikindlaid ankurpolte või tõmba rihmad alusplaadi alt läbi. Üks ankurdusrihm on arvestatud kestma 2500 kg. Alternatiivina võid ankurdamiseks kasutada betoonplokke.
3. Tõsta õlipüüdur kaevise põhjas olevale liivapadjale ja kontrolli, et püüdur asetsetseks horisontaalselt. Ankurdamise puhul peab püüduri ja alusplaadi vahele jääma 200 mm tihendatud kividevaba liiva kiht. Püüduri paigaldamine otse alusplaadile või tema toestamine mõnele muule kõvale objektile on keelatud.
4. Kinnita ja pinguta ankurdusrihmad. Rihmad peavad olema paigutatud nii, et nad ei libiseks üle püüduri otste. Pingutamisel ei tohi tekkida olukorda, kus mahuti kuju deformeerub ülepingutatud rihmade tõttu.
5. Järgnevalt täida õlipüüduri ümbrus 300 mm tihendatud liiva- või kruusakihtide kaupa kuni sissevoolutoruni. Eriti hoolikalt tuleb täidist tihendada tugijalgade, ribide, külgede ja otste alt ning ümbert. Kõhvelda liiv käsitsi mahuti külgede ja otste alla ja kasuta tihendamiseks 50×100 mm lauda. Kui õlipüüdur on ankurdatud võib tihendamisel kasutada vett. Tagasitäite puistetihedus peab olema vähemal 1500 kg/m<sup>3</sup>. Püüdurit tuleb paraleelselt tagasitäitekihtidega täita veega. See välistab püüduri hilisema vajumise, mis võib läbi rõhkude muutumise mõjuda ohtlikult mahutile ja torustikuga ühendustele ning tagab püüduri kohese töövalmiduse.
6. Ühenda õlipüüdur kanalisatsioonitorustikuga ja tihenda torude ümbrus.
7. Aseta paika hoolduskaev ja teeninduspüstik(ud) ning täida kaevist 300 mm täitekihtide kaupa edasi. Kui tagasitäide jõuab õhutustoru ühenduskohani, ühenda õhutustoru ja täida kaevis projektkõrguseni. Kui tagasitäide on soovitud kõrguseni teostatud, lõika maast väljaulatuvad hoolduskaevu ja teeninduspüstiku otsad vajalikult kõrguselt maha ning paigalda luugid.
8. Õlikihi tasemeanduri(te) paigaldamiseks tuleb mahutini vedada kaablikaitsetoru (Ø20 mm). Puuri hoolduskaevu sisse õige nurga all kaabli läbiviiguava, asetä andur(id) õigele kõrgusele ja keera läbiviigunippel kinni nii, et kaabel fikseeruks paigale.
9. Kui õlipüüduri järel asuv proovivõtukaev paigaldatakse väga vesisesse pinnasesse, tuleb kaev asetada otse alusplaadile ja kinnitada selle külge ankurpoltidega. Alusplaat peab ulatuma igas suunas vähemalt 300 mm üle kaevu seinte.



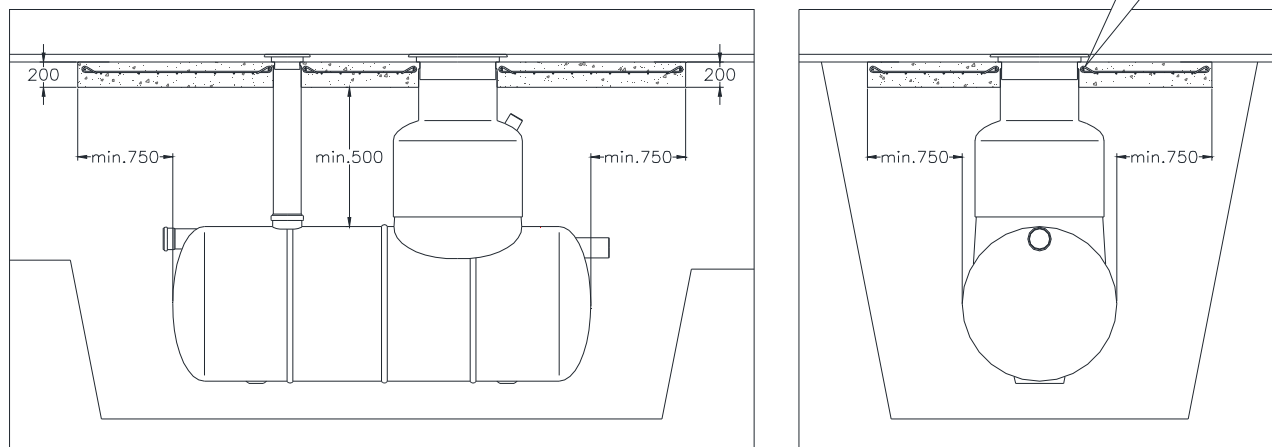
Kui paigaldamise ajal pole vee nivood kaevises võimalik pumba abil langetada vajalikule tasemele, tuleb mahuti veega täites uputada. Seejuures ei tohi veetase mahutis ületada 100 mm veetaset kaevises.

## SÕIDUTEE ALUNE PAIGALDUS

Kui õlipüüdur paigaldatakse liiklusvahenditega ülesõidetavale alale, peab püüduri peal oleva täitekihi paksus olema vähemalt 500 mm. Selle peale tuleb valada või paigaldada vähemalt 200 mm paksune külmakindlast betoonist koormuste ühtlustusplaat, mis on armeeritud vastavalt plaadile mõjuvale raskusjõule. Armatuuri profiil peab olema vähemalt 10 ja samm 150 mm (A500HW). Luugi ümber tuleb paigaldada kahekordne tugevdusvõru.

Koormuste ühtlustusplaat peab olema püüduri läbimõõdust ja pikkusest vähemalt 1500 mm suurem.

Sõidutee aluse paigalduse puhul on varustatakse õlipüüdur alati malmist ujuvluukidega. Oluline on jälgida, et malmluugid ei jääks kandma hoolduskaevu ja teeninduspüstiku servale vaid toetuks betoonplaadile.



## 5. HOOLDUS

Periodiline kontroll ja tühjendamine on soovitatav teha kaks korda aastas. Regulaarne hooldus peab olema kontrollitav (kontrollregister). Kontroll peab hõlmama järgmisi toiminguid:

- liiva-mudapüüdur
  - mõõta sette hulka ja vajadusel tühjendada;
- õlipüüdur
  - mõõta õlikihi paksust ja vajadusel tühjendada;
  - kontrollida koalisatoreid, vajadusel puhastada või vahetada;
  - kontrollida õlikihi tasemeandureid ning nende installatsiooni;
- proovivõtukaev
  - kontrollida pöördklapi toimimist;
  - vajadusel puhastada kaev.

Tühjendamise ja hooldamise registrit peab säilitama.

Liiva-mudapüüduri tühjendamiseks tuleb kutsuda tühjendusauto, kui täitunud on kolmandik settekambrist. Liiva-mudakambri tühjendamiseks tuleb lohvi lasta püüduri põhja ja välja imeda kogu sinna kogunenud sete. Regulaarse settekambrist tühjendamisega tagatakse õlipüüduri tõrgeteta töö ja välistatakse trassi ummistumine.

Kui õlikihi taseme kontrollseade annab alarmi, tuleb koheselt kutsuda tühjendusauto.

Tühjendusauto lohvi tuleb lasta selleks ettenähtud õlikihi eraldamise torusse hoolduskaevus. Kui õlipüüduril on mitu hoolduskaevu, asetseb õlikihi eraldamise toru väljavoolu poolses hoolduskaevus. Õlikihi eraldamise toru fikseerib lohvi õigel kõrgusel nii, et püüdurist saab kätte ainult veepinnale eraldunud õlikihi. Imemist tuleb jätkata kuni veetase on langenud allapoole eraldustoru.

Koos püüduri tühjendamisega tuleb alati puhastada ka õlikihi tasemeandurid.

Vähemalt kord kahe aasta jooksul tuleb puhastada settest ja vees leiduvast hõljuvainest ka koalisatoreid. See välistab nende ummistumise ja tagab stabiilsed puhastusnäitajad.

Puhastamiseks tuleb õlipüüdur tühjendada täielikult ja tõsta koalisatorid hoolduskaevu või teeninduspüstiku kaudu välja. Koalisatorid on varustatud selleks ettenähtud tõsteasadega. Peale väljatõstmist tuleb settest puhastada ka õlipüüduri seinad ja koalisatorite kinnituspesad.

Koalisatorite puhastamiseks tuleb kasutada survepesu ja jälgida, et pesuveed saaksid õlipüüduriga varustatud kanalisatsioonitrassi juhitud.

Peale igakordset tühjendamist tuleb püüdurid täita puhta veega. See tagab nende kohese töövalmiduse ja vähendab põhjavee poolt põhjustavat üleslükkejõudu.

Kord kahe aasta jooksul peab hooldama ka proovivõtukaevu. Tühjenda kaev ja puhasta tema põhi ja seinad sinna kogunenud settest. Kontrolli pöördklapi toimimist teda sulgedes ja avades.

**NB!** Avariiolukorras, kui püüdur on täitunud naftasaadustega või kui püüdurisse on sattunud muid keskkonnaohtlikke aineid tuleb

- koheselt sulgeda proovivõtukaevus asuv pöördklapp;
- kutsuda välja tühjendusauto.

Lisainfo:

Fertil OÜ  
Peterburi tee 2A  
11415 Tallinn, Estonia  
tel.: (+372) 621 5392  
faks: (+372) 621 1259  
e-mail: info@fertil.ee  
www.fertil.ee