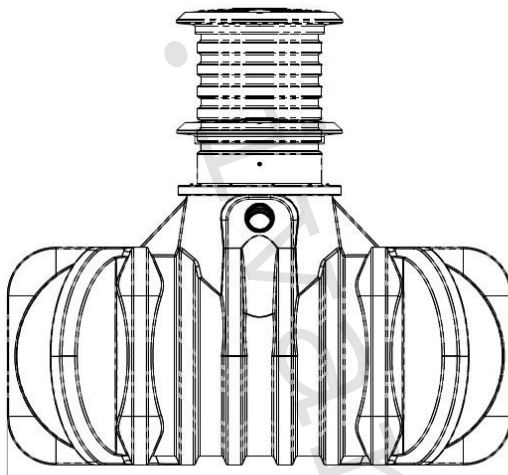


PODZEMNÉ PLASTOVÉ NÁDOBY - IVAR.FLAT 3000/5000

Inštalačný manuál



2025

NÁDRŽ NA DAŽĎOVÚ A ODPADOVÚ VODU

(verzia 3/2025)

IVAR CS spol. s r.o., Velvarská 9 - Podhořany, 277 51 Nelahozeves II, Česká republika
Tel.: 315 785 211, www.ivarcs.cz, info@ivarcs.cz

IVAR SK, spol. s r. o., Turá Lúka 241, 907 03 Myjava 3, Slovenská republika
+421 346 214 431, www.ivarsk.sk, info@ivarsk.sk

OBSAH

Obsah	1
1.Všeobecné informácie	3
1.1 Bezpečnosť.....	3
1.2 Preprava a skladovanie	4
2.Rozmery nádrží	5
3.PRED INŠTALÁCIOU.....	6
3.1 Výkopové práce.....	6
3.2 Inštalácia v oblastiach s vysokou hladinou podzemnej vody alebo v ílovitej/hlinitkej pôde	7
4.Inštalácia nádrže	8
4.1 Príprava dna výkopu	8
4.2 Spustenie nádrže na dno výkopu a jej umiestnenie do vhodnej polohy	8
4.3 Zasypávanie výkopu	8
4.4 Inštalácia predĺženia a poklopu nádrže.....	9
4.5 Finálna úprava	10
4.6 Spustenie a obsluha nádrže.....	10
5.Údržba	11
6.Likvidácia.....	11
7.Záručné podmienky	11

Táto inštalačná príručka obsahuje dôležité pokyny a upozornenia. Pred inštaláciou a prevádzkou si ju pozorne prečítajte!

Dodržiavajte, prosím, všetky bezpečnostné pokyny!

Výrobca nezodpovedá za žiadne škody alebo straty spôsobené nesprávnym výberom, inštaláciou a používaním systému alebo pokynmi výrobcov komponentov.

Táto príručka slúži len ako pomôcka a nepredstavuje právny zdroj. Inštalatéri a používatelia by sa mali uistiť, že odporúčania uvedené v tejto príručke sú dostatočné na splnenie platných miestnych zákonov.

Uschovajte si túto príručku na bezpečnom mieste pre budúce použitie.

1. Všeobecné informácie

Pred začatím inštalácie je kupujúci povinný skontrolovať zakúpené produkty, aby zistil prípadné chyby a potvrdil kompletnosť dodávky.

Akékoľvek reklamácie je potrebné nahlásiť pred začatím inštalácie!

Počas inštalácie je nevyhnutné dodržiavať odporúčania uvedené v návode a prispôbiť inštaláciu miestnym podmienkam a predpisom.

Nedodržanie pokynov na inštaláciu a použitie ruší akúkoľvek záruku.

Každú fázu inštalácie si je povinný kupujúci odfotografovať a uschovať pre prípad budúcej reklamácie.

1.1 Bezpečnosť

Počas všetkých inštalačných a údržbárskych prác musia byť dodržiavané podmienky bezpečnosti práce v súlade s platnými predpismi a normami.

V tejto príručke nájdete informácie o normách a predpisoch, ktoré je potrebné uplatňovať a dodržiavať.

To platí najmä pre inštalačné a údržbárske práce vo vnútri výkopu alebo nádrže, keď je z bezpečnostných dôvodov potrebná druhá osoba.

Práce súvisiace s prepravou, nakladaním, vykladaním a umiestnením výkopu počas inštalácie musia byť vykonávané oprávneným a riadne vyškoleným personálom s použitím vhodného vybavenia. Akékoľvek práce súvisiace s touto inštaláciou alebo jej časťou musia byť počas trvania prác trvalo odpojené od kanalizačného a elektrického systému.

Napájanie elektrického systému musí byť nainštalované v súlade s odporúčaniami výrobcu a platnými predpismi. Musí byť udržiavané v dobrom prevádzkovom stave. Ak sa zistí porucha systému, odpojte zariadenie od napájania, kým sa neopraví. Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom a následne smrť alebo zranenie.

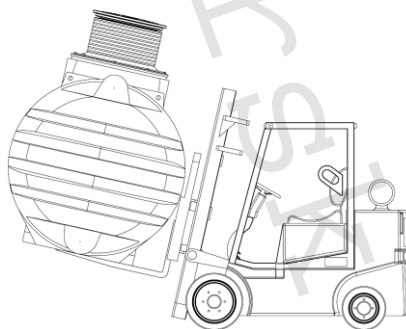
1.2 Preprava a skladovanie

Vzhľadom na svoje rozmery a hmotnosť si nádrže vyžadujú počas prepravy a skladovania špeciálne opatrenia:

- a Komponenty by mali byť skladované na otvorenom priestranstve bez ostrých predmetov a chránené pred poškodením spôsobeným poveternostnými podmienkami alebo tretími stranami. V sklade sa môžu premiestňovať iba zdvíhaním. Posúvanie alebo tlačenie po dvore nie je povolené. Nádrže by sa mali vždy skladovať a prepravovať vo zvislej polohe.
- b Nádrže sa smú prepravovať iba pomocou špecializovaných vozidiel. Nákladná plocha nákladného vozidla by mala byť aspoň 3 metre vysoká a dostatočne široká, aby sa do nej zmestil priemer nádrže. Obzvlášť užitočné sú vozidlá vybavené sklápacou plošinou. Komponenty systému musia byť počas prepravy riadne zabezpečené proti pohybu. Na zaistenie sa smú použiť iba zdvíhacie popruhy. Zaistenie oceľovými lanami a reťazami je zakázané. Pri zaistovaní nádrží popruhmi je potrebné dbať na to, aby sa predišlo poškodeniu. Na zaistenie by sa nemali používať vyčnievajúce prvky, ako sú napríklad spojky.

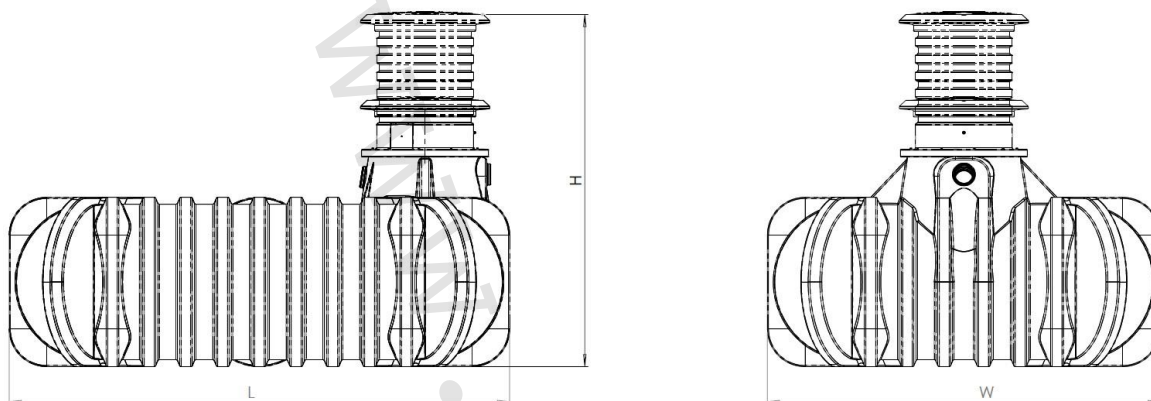
- c Systém je doručovaný na adresu doručenia nákladným vozidlom a za jeho riadne vyloženie je zodpovedný príjemca. Pri nakladaní a vykladaní je potrebná opatrnosť, najmä pri teplotách pod $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, kvôli zvýšenému riziku mechanického poškodenia nádrže.

Preto je dôležité zabezpečiť, aby bolo po príchode nákladného vozidla na stavenisku k dispozícii vhodné vykladacie zariadenie a dostatočný počet ľudí. Nádrž nie je možné spúšťať ani vykladať manuálne, napríklad pomocou nosníkov alebo popruhov. Ak nákladné vozidlo nemá spúšťaciu plošinu, na vykládku je najlepšie použiť vysokozdvížny vozík s minimálnou nosnosťou 1,5 tony a vidlicami dlhými najmenej 1,2 metra. Alternatívne je možné použiť žeriav s nosníkom s minimálnou nosnosťou 0,5 tony a minimálnou dĺžkou 1 meter, vybavený závesmi, hákmi a sklom.



POZNÁMKA! Práce súvisiace s prepravou, nakladaním a vykladaním smú vykonávať iba vyškolení a riadne licencovaní pracovníci. Všetky používané zariadenia musia byť v dobrom prevádzkovom stave a mať aktuálne schválenia.

2. Rozmery nádrží



Označenie nádrže	D, m	V, m	H, m	hmotnosť, kg
Flat nádrž 3000	2,46	2.10	1,30 ÷ 1,81	190
Flat nádrž 5000	2,93	2.30	1,56 ÷ 2,06	248

Obr. Nádrže Flat

Ich robustná rebrovaná konštrukcia umožňuje inštaláciu do zeme, a to aj v nepriaznivých pôdnych a vodných podmienkach. Nádrže sú vyrobené z vysoko kvalitného polyetylénu a štandardne sa dodávajú v čiernej farbe, vďaka čomu sú výrazne ľahšie ako napríklad betónové nádrže a uľahčujú inštaláciu. Nádrže sa tiež môžu pochváliť dlhou životnosťou.

Nádrže sa skladajú z tela nádrže a predĺžovacieho nástavca, ktoré umožňuje nastaviť polohu veka na úroveň okolitého terénu v závislosti od hĺbky základov nádrže.

3. PRED INŠTALÁCIOU

3.1 Výkopové práce

Najlepšie je inštalovať nádrže počas fázy výstavby, pretože následná inštalácia je oveľa náročnejšia a drahšia. Vyhnite sa inštalácii v nepriaznivom počasí (dážď, silný vietor). Prvým krokom je naplánovať umiestnenie, nádrž, potrubie atď. Mali by ste dodržiavať nasledujúce pokyny:

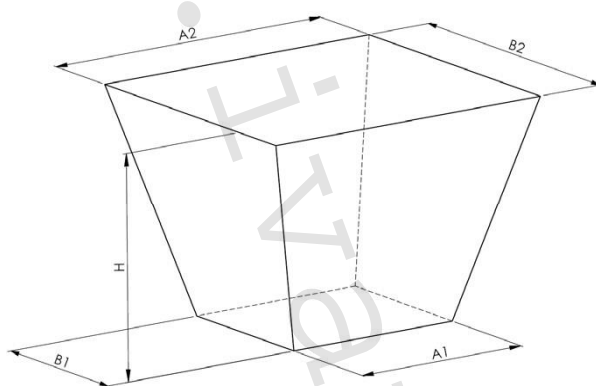
Vždy, keď je to možné, umiestnite nádrž do zelených plôch bez automobilovej dopravy. Udržujte čo najkratšie vzdialenosti medzi budovou a nádržou a následne aj jednotlivými komponentmi systému.

Potrubia spájajúce jednotlivé prvky by mali byť rovné. Ak je potrebná zmena smeru, mala by sa v tomto bode nainštalovať revízná šachta.

Pri určovaní polohy nádrže by sa mali zohľadniť nasledujúce odporúčania:

- a) nádrž musí byť umiestnená vo vzdialenosti viac ako 1,2 m od trvalých predmetov;
- b) dno výkopu pre nádrž musí mať šírku B1 a dĺžku A1 približne o 50 cm väčšiu ako rozmery nádrže;
- c) rozmery výkopu A2 a B2 musí určiť autorizovaný projektant na základe geologickej dokumentácie
- d) vrstva pôdy nad nádržou by vo všeobecnosti nemala presiahnuť 100 cm.

Okolo okraja výkopu by mal byť vytvorený nenosný pás široký najmenej 0,6 m.



Obr. 1 Rozmery výkopu

Pri výkopoch v blízkosti svahov by sa mali použiť tieto ochranné opatrenia:

- v páse pozemku priliehajúcom k hornému okraju svahu, v šírke rovnajúcej sa trojnásobku hĺbky výkopu, by mal mať povrch vhodné sklonu umožňujúce ľahké odvádzanie dažďovej vody z okraja výkopu;

- narušenie prirodzeného stavu pôdy na dne výkopu a svahov výkopu, napr. vymývaním dažďovou vodou, by sa malo odstrániť, pričom v prípade svahov by sa mala zachovať ich bezpečnosť.

Výkopový materiál nesmie zaťažovať svahy výkopu. Ak je hladina podzemnej vody vysoká, musí sa zabezpečiť odvodnenie výkopu.

Maximálna hĺbka inštalácie musí byť dostatočná podľa hrúbky podkladu a výšky nádrže. Stavebná jama musí byť minimálne o 0,5 m väčšia ako pôdorys nádrže. Steny a dno výkopu by mali byť bez kameňov, tráv, sutín alebo iných tvrdých predmetov, ktoré by mohli spôsobiť mechanické poškodenie komponentov systému.

Podklad musí byť pevný, kompaktný a rovný vyrobený z drveného materiálu frakcie 4-8 alebo 8-16 mm prípadne betónová doska. Vhodná hrúbka podkladu sa pohybuje medzi 20-30 cm. Podklad musí byť zhutnený na 90%. Počas zemných prác nesmie byť pôvodná pôda na dne výkopu narušená (uvoľnená alebo premočená). Zemné práce by sa mali vykonávať veľmi opatrne a čo najrýchlejšie, pričom by sa malo zabrániť príliš dlhému otvoreniu výkopu. Narušené zeminy by sa mali zo dna výkopu odstrániť a nahradiť vystuženým základom vo forme 20 cm hrubého betónového základu, vyrobeného z betónu triedy minimálne B10. Počas zemných prác by sa mali všetky zistené konflikty s podzemnými inžinierskymi sieťami chrániť pred poškodením.

V peších zónach by mal byť počas výstavby výkop zabezpečený 1,0 m vysokou bariérou, označený výstražnými značkami a v noci osvetlený výstražnými svetlami.

3.2 Inštalácia v oblastiach s vysokou hladinou podzemnej vody alebo v ílovitej/hlinitej pôde

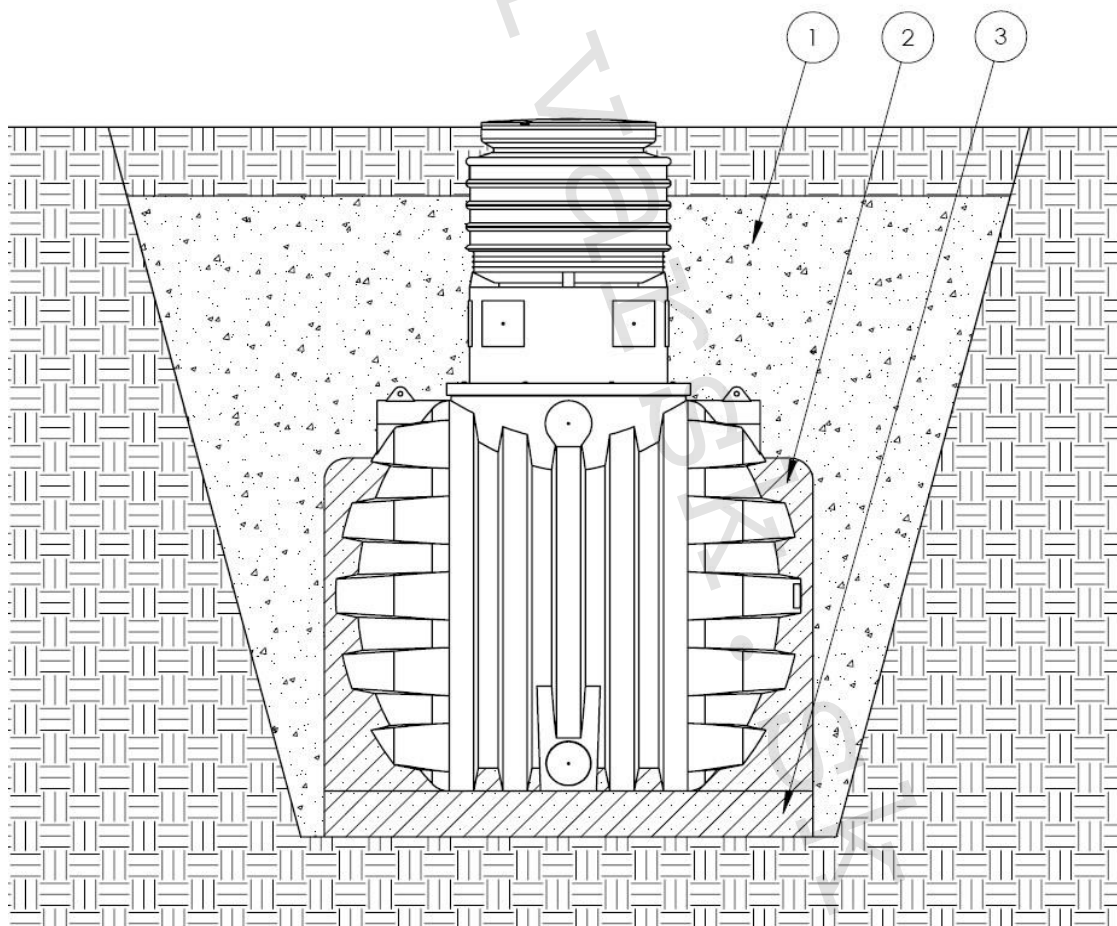
Maximálne periodické ponorenie nádrže do podzemnej vody nesmie prekročiť maximálnu hladinu vody v nádrži. Táto hladina je určená prepadovým hrdlom v tele nádrže. V opačnom prípade môže nefiltrovaná voda prúdiaca do nádrže viesť ku kontaminácii nádrže (zanášaniu) a v konečnom dôsledku k poškodeniu jej zariadenia. Ďalším negatívnym účinkom je vplyv vysokej vztlakovej sily, ktorá môže dokonca spôsobiť pretečenie nádrže. Najčastejšie sa to vyskytuje v mokradiach so súdržnou a nepriepustnou pôdou.

V situáciách, keď je hladina podzemnej vody vyššia ako dno nádrže alebo keď sa v mieste inštalácie nachádza hlina alebo bahno, je potrebné dohodnúť sa s projektantom o podrobnostiach zvolenej protipovodňovej ochrany. V takýchto prípadoch je možné nádrž chrániť jej inštaláciou do betónového obloženia s hmotnosťou, ktorá vyvažuje vztlakovú silu (po dohode s kvalifikovaným projektantom).

1-Štrkový zásyp alebo hrubý piesok

2-Suchý betónový obklad B10

3-Betónová doska s hrúbkou 20 cm vyrobená z betónu triedy minimálne B10



Obr. 3 Betónom obložená nádrž

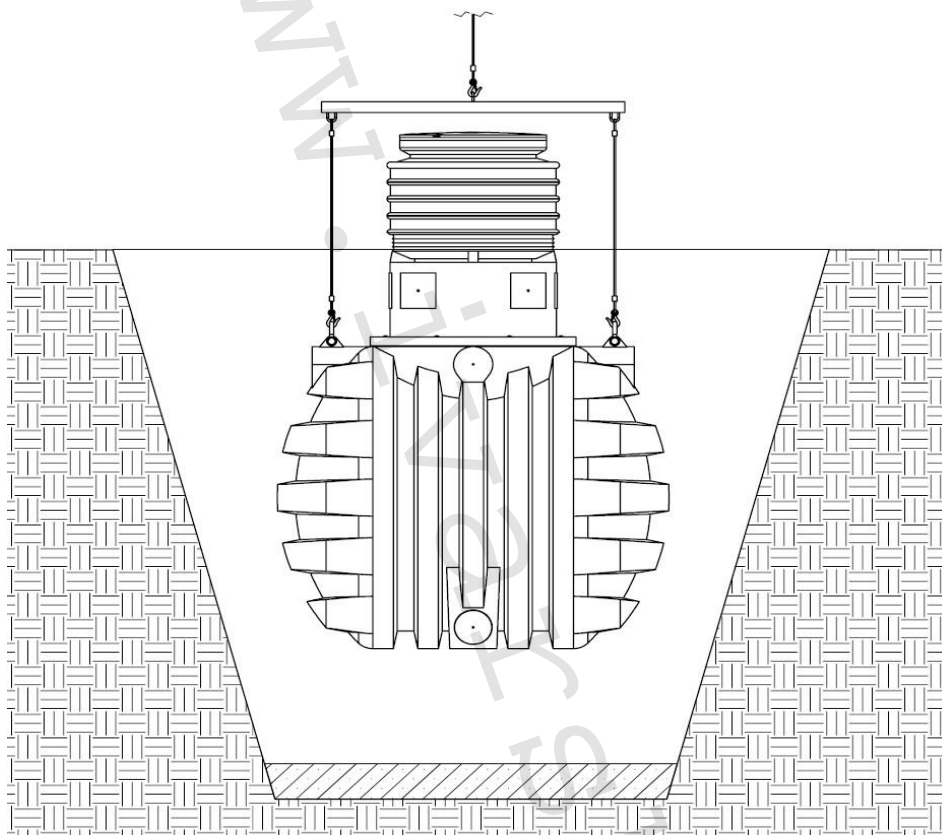
4. Inštalácia nádrže

4.1 Príprava dna výkopu

Na dne výkopu by mal byť pripravený základ pre umiestnenie nádrže. Mala by sa naliať betónová doska triedy minimálne B10 s hrúbkou 20 cm.

4.2 Spustenie nádrže na dno výkopu a jej umiestnenie do vhodnej polohy

Prázdne nádrže by sa mali spúšťať na dno pomocou vhodného zdvíhacieho nosníka a závesov. Tento proces by sa mal vykonávať veľmi opatrne vo zvislej polohe, aby sa predišlo poškodeniu plášťa nádrže alebo zariadenia. Pri umiestňovaní nádrže do výkopu by sa nemala premiestňovať, iba zdvíhať a spúšťať. Pred pokračovaním dôkladne skontrolujte, či nedošlo k poškodeniu alebo posunutiu zariadenia.



Obr. 4 Umiestnenie nádrže na dno výkopu

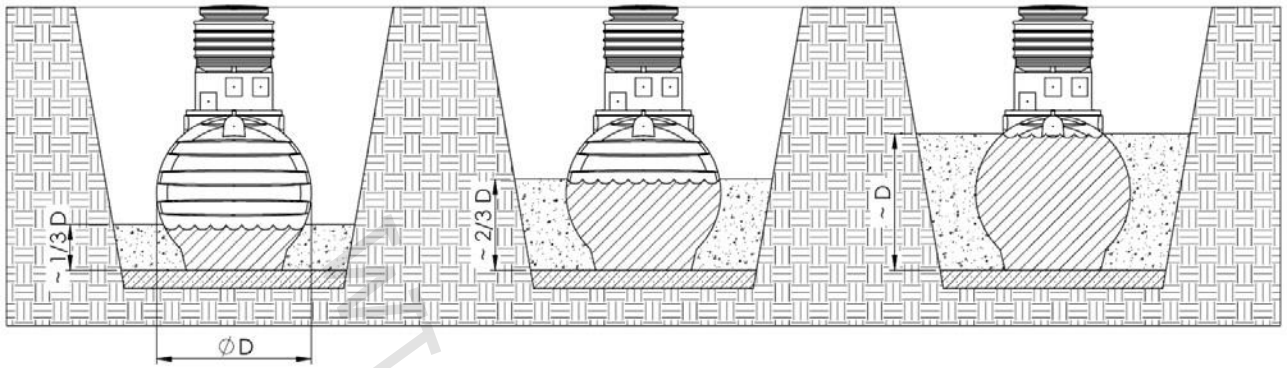
4.3 Zасыpávanie výkopu

Pred začatím zasypávania naplňte nádrž vodou približne do 1/3 jej výšky.

Priestor medzi nádržou a výkopom by sa mal postupne zasypávať štrkom frakcii 4-8 alebo 8-16 mm vo vrstvách vysokých približne 30 cm, a to až do tretiny výšky nádrže. Materiál z výkopu, ako napríklad hlinitý piesok, hlina alebo organická zemina (humus), nie je vhodný ako zásypový materiál. Pri zhutňovaní zabráňte poškodeniu nádrže a použite ručné zhutňovanie; nepoužívajte mechanické zhutňovacie práce. Zabezpečte, aby bol výkop rovnomerne zhutnený zo všetkých strán; stupeň zhutnenia musí byť vyšší ako 90 %.

Do potrubných spojov alebo nádrže sa nesmie dostať žiadny plniaci materiál.

Potom naplňte nádrž do 2/3 jej výšky vodou a zasypete ju vo vrstvách každých 30 cm, ako je uvedené na obrázku nižšie, pričom ju zhutnite na 2/3 výšky nádrže.



Obr. 5 Fázy zasypávania výkopu

Zасыpanie výkopu by sa malo dokončiť v priebehu jedného dňa, aby sa predišlo pretáženiu alebo posunutiu nádrže počas silných dažďov v dôsledku vniknutia dažďovej vody do výkopu. Počas tohto procesu by sa mala poloha nádrže neustále monitorovať a podľa potreby upravovať. Pred pokračovaním v konečnom zasypaní výkopu je potrebné vykonať nasledujúce potrubné/elektrické pripojenia:

- Vstupné pripojenie 110 mm . Vstupné potrubie musí byť vedené smerom nadol k nádrži.
- Pripojte 110 mm odtok k dažďovej kanalizácii alebo k odvodňovacej ploche. Menovitý priemer odtokového potrubia nesmie byť menší ako menovitý priemer prítokových potrubí. Odtokové potrubie musí mať sklon. Ak sa pripája k otvorenej dažďovej kanalizácii, odporúča sa nainštalovať spätný ventil, aby sa zabránilo spätnému toku z kanalizácie do nádrže.
- Na prítokovom filtri by mali byť nainštalované samostatné externé lapače lístia, aby sa zabránilo vniknutiu lístia do nádrže (napr. do systémov odvodňovania prebytočnej dažďovej vody).
- Elektrické pripojenie, ku ktorému je pripojená nádrž, by malo byť chránené, napríklad vybavením diferenciálnym ističom. Pripojenie by mala vykonať kvalifikovaná osoba. Elektrické káble a hadice by mali byť vedené v ochrannej rúre (rúra, rúrka alebo potrubie s priemerom 110 mm).

Pre uľahčenie inštalácie káblov a sacích alebo výtlačných potrubí je užitočné najskôr zaviesť do PVC rúry pomocný drôt/šnúru. PVC rúra musí byť spádovaná smerom od budovy. Ak PVC rúra pozostáva z viacerých rovných úsekov, na ich spojenie možno použiť kolená, ale s uhlom maximálne 30°. Poznámka: PVC rúru vždy inštalujte nad maximálnu hladinu vody v nádrži. PVC potrubia musia byť dostatočne tesné, aby sa zabránilo vniknutiu dažďovej vody do potrubia.

4.4 Inštalácia predĺženia a poklopu nádrže.

Na kompenzáciu výškových rozdielov má nádrž predĺženie. Skladá sa z dvoch komponentov: Predĺženie 1 m, ktoré sa trvalo pripevní k nádrži priloženými skrutkami a opatrí sa priloženým tesnením.

Na vrchole predĺženia je umiestnený uzamykací poklop.

V špeciálnych prípadoch je možné odrezat' časť predĺženia, aby sa dosiahla požadovaná poloha poklopu. Predĺženie má deliace čiary, pozdĺž ktorých sa dá skrátiť.

Po umiestnení predĺženia vytvorte ďalšie zhutnené vrstvy štrku alebo hrubého piesku až do úrovne 15 cm pod okrajom poklopu.

Ak je nádrž umiestnená viac ako 30 m od budovy, ku ktorej je pripojená, spôsob ochrany prípojok pred zamrznutím by sa mal dohodnúť s projektantom.

4.5 Finálna úprava

Posledná 15 cm vrstva môže byť pôvodná pôda. Na povrchu nad nainštalovanou nádržou nie je povolená žiadna výstavba. Povolená je len občasná pešia premávka.

4.6 Spustenie a obsluha nádrže

Pred prvým spustením nového systému je potrebné skontrolovať nasledujúce body: Súlad vyhotovenia s predpokladaným návrhom inštalácie.

Žiadne mechanické poškodenie a správna inštalácia.

Nádrž je naplnená vodou po úroveň prepadu.

Správna elektrická inštalácia, ak je k dispozícii.

5. Údržba

V závislosti od typu a vybavenia by sa mala nádrž pravidelne servisovať každých 12* mesiacov. Počas údržby by ste mali:

Skontrolujte a vyčistite sieťové filtre.

Skontrolujte, či nádrž tesní.

Skontrolujte elektrické zariadenia a inštalácie (výkon čerpadla, stav káblov atď.). Skontrolujte stav poklopov a ich ochranu.

* V prípade budov nachádzajúcich sa v blízkosti stromov musia byť kontroly oveľa častejšie – prispôsobené sezónnemu obdobiu

Približne každých 5 rokov by ste mali tiež:

Odstráňte pretrvávajúce nečistoty (kal, sediment) z nádrže (a prípadne aj z zemného filtra). Použite nástroje, ktoré nepoškodia steny nádrže ani jej vybavenie. Umyte vnútorné povrchy nádrže a vybavenia vodou a odstráňte všetky zvyšné sedimenty.

POZOR!

Vstup do nádrže je možný len v súlade s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a len s doprovodom sprevádzajúcej osoby!

Nedodržanie týchto predpisov môže predstavovať ohrozenie života!

8. Likvidácia



Podľa Európskej smernice 2002/96/ES musí byť systém po uplynutí jeho prevádzkovej životnosti demontovaný a zlikvidovaný. Všetky komponenty systému musia byť odstránené, výkopy zasypané a pripojenia, napríklad k dažďovej kanalizácii, musia byť utesnené.

Komponenty musia byť vyčistené, rozobraté a rozdelené na jednotlivé časti: kovové, plastové, gumené a elektronické komponenty. Každý materiál musí byť recyklovaný alebo zlikvidovaný.

Najlepšie je zveriť recyklačnú službu špecializovanej spoločnosti.

9. Záručné podmienky

Výrobca poskytuje nasledujúcu záruku:

5 rokov na tesnosť nádrže (od výstupu po spodok).

2 roky na ostatné komponenty.

Záruka platí iba v prípade, že systém je prepravovaný, inštalovaný a prevádzkovaný v súlade s odporúčaniami výrobcu. Platia nasledujúce podmienky:

Inštaláciu by mala vykonať autorizovaná montážna spoločnosť po konzultácii s autorizovaným projektantom.

Kupujúci je zodpovedný za inštaláciu a uvedenie systému do prevádzky v súlade so schváleným návrhom, špecifikáciami výrobcu a všetkými platnými predpismi.

Výrobca za žiadnych okolností nezodpovedá za reklamácie vyplývajúce z nesprávneho návrhu, prepravy alebo inštalácie systému.

Záruka sa nevzťahuje na:

- náhodné poškodenie,

-
- komponenty nainštalované mimo nádrže
 - nesprávne nainštalované komponenty nádrží alebo systémov
 - poškodenie spôsobené nesprávnym výberom alebo inštaláciou nádrží alebo systémov
 - poškodenie spôsobené nesprávnym používaním systému (zlé zaobchádzanie, zanedbanie, vystavenie systému nadmernému zaťaženiu, umiestnenie nevhodných materiálov do systému).

Záruka zaniká v prípade poškodenia alebo poruchy spôsobenej nedodržaním návodu na obsluhu. Preto odporúčame pozorne si prečítať všetky návody na obsluhu zariadenia, ako aj samostatné návody na obsluhu čerpadla, riadiacej jednotky a iných elektronických zariadení.

Objednaním servisu Kupujúci súhlasí s fakturáciou za servis mimo záruky poskytovaný priamo autorizovaným servisným strediskom výrobcu. Výrobca kontroluje predložené správy a pomáha Kupujúcemu a autorizovanému servisnému stredisku čo najefektívnejšie dokončiť objednávku. Nie je však stranou žiadnych urovnaní medzi Kupujúcim a Poskytovateľom služieb.

Záruka sa nevzťahuje na štandardnú údržbu zariadenia, ako napríklad: čistenie filtrov, odkaľovanie nádrže, odvzdušnenie systému, utesnenie atď.

Kupujúci stráca záručné práva v prípade:

- poškodenia spôsobeného nesprávnou prepravou, skladovaním alebo inštaláciou, nedostatočnou údržbou, mechanickým poškodením alebo vandalizmom,
- poruchy vyplývajúce z opráv alebo štrukturálnych zmien vykonaných servisným strediskom neautorizovaným výrobcom,
- použitie neoriginálnych náhradných dielov, zmena zamýšľaného použitia výrobku, nesprávna prevádzka, nedostatočný servis ďalších komponentov systému, ako sú čerpadlá, filtre, senzory,

Ak je poškodenie alebo predčasné opotrebenie výsledkom nesprávneho používania zariadenia. V prípade poruchy pošlite reklamáciu mailom dodávateľovi aj s detailným popisom reklamácie vrátane fotografií z montáže.

Vady zistené počas záručnej doby budú opravené v zmysle platných predpisov.

Ak sa zistí, že chyba počas záručnej doby bola spôsobená nesprávnym používaním, starostlivosťou alebo inštaláciou výrobku, alebo ak sa chyba vyskytla po uplynutí záručnej doby, budú oznamovateľovi účtované náklady spojené so servisom.