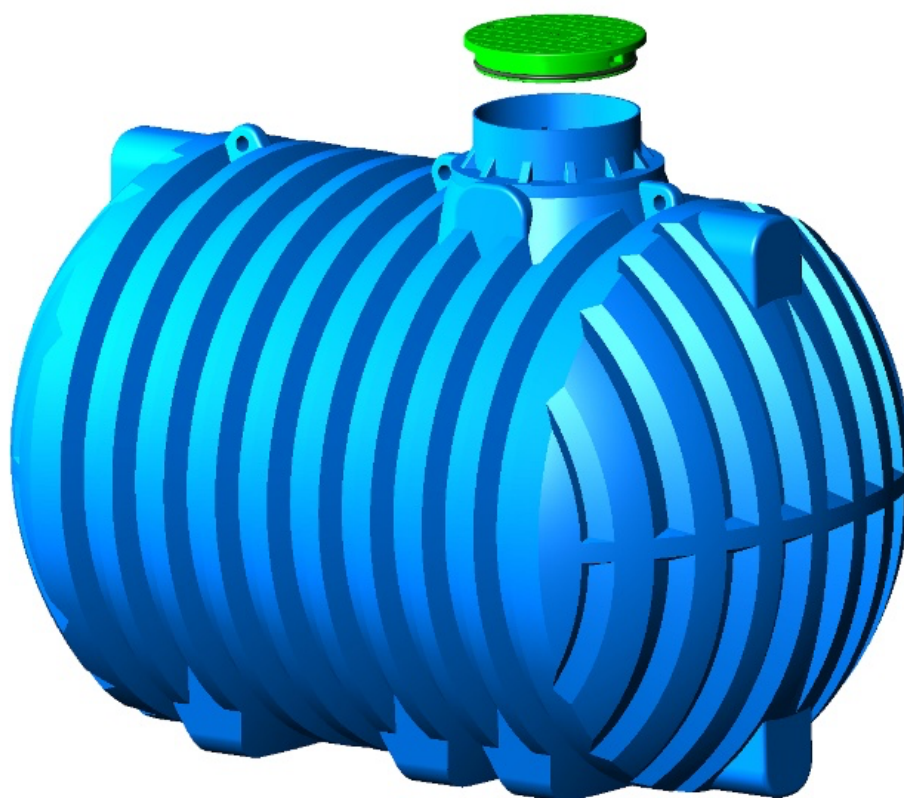


# Pokyny pro instalaci

## VÁLCOVÉ PODZEMNÍ NÁDRŽE SVODA (AQUAstay) typ L, XL a XXL



**SVODA**



<b>1</b>	<b>OBECNÉ POKYNY PRO BEZPEČNOU PRÁCI .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>NÁDRŽE SVODA (AQUASTAY).....</b>	<b>4</b>
2.1	Technické údaje.....	5
2.2	Doplňky a vybavení .....	5
<b>3</b>	<b>VYKLÁDKA NÁDRŽE .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>INSTALACE NÁDRŽE.....</b>	<b>7</b>
4.1	Instalace propojených dvou a více nádrží .....	7
4.2	Příprava stavebního výkopu .....	8
4.3	Umístění nádrže do výkopu a obsyp .....	8
4.4	Instalace nádrže do zelených ploch.....	9
4.5	Instalace nádrže v místech poježdění.....	10
4.5.1	Instalace nádrže do míst poježdění s osovým zatížením do 2,2 t.....	10
4.5.2	Instalace nádrže do míst poježdění s osovým zatížením nad 2,2 t.....	10
4.6	Instalace nádrže v případě vysoké úrovně podzemní vody.....	12
4.7	Instalace nádrže v nestabilním a svažitém terénu .....	13
4.8	Instalace nádrže do větších hloubek .....	14
4.8.1	Standardní hloubka instalace .....	14
4.8.2	Instalace do větší hloubky .....	14
<b>5</b>	<b>INSTALACE ZAŘÍZENÍ NÁDRŽE .....</b>	<b>14</b>
5.1	Instalace připojení.....	14
5.2	Instalace víka .....	15
5.3	Instalace teleskopického nebo pevného nástavce .....	15
<b>6</b>	<b>ÚDRŽBA NÁDRŽE.....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>RECYKLACE NÁDRŽE.....</b>	<b>16</b>

Děkujeme za vaši důvěru, kterou jste nám dali výběrem nádrží SVODA (AQUAstay). Vzhledem k více než 30leté historii výroby nádrží v jednom z největších evropských výrobců nádrží ve společnosti APLAST ze Slovinska, bylo získáno mnoho zkušeností, jak tyto nádrže správně instalovat.

## 1 OBECNÉ POKYNY PRO BEZPEČNOU PRÁCI

- Obecné pokyny k instalaci a montáži musí být pečlivě dodržovány, jinak nebude možné uplatnit záruku.
- Nádrž musí být před montáží zkontrolována a ověřena, zda byla vyrobena dle vašich požadavků.
- Návod k instalaci je pravidelně aktualizován. Použijte vždy nejnovější verzi.
- Nedodržení pokynů k instalaci může ohrozit životy lidí a způsobit vážné materiální škody, stejně jako zrušit platnost záruky.
- Instalaci provádí odborná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří jsou seznámeni s pokyny pro instalaci.
- Originální dokumenty jsou umístěny na spodní straně víka.
- Při provádění práce postupujte podle pokynů pro bezpečnou práci. Při instalaci musí být přítomna další osoba, která vás ochrání, zejména při manipulaci a instalaci nádrže.
- Víko nádrže musí být během instalace stále zavřené, aby nedošlo k nehodě.
- Nádrž musí být instalována pouze do předem připravených výkopů a naplněna podle pokynů výrobce.
- Instalace nádrže v otevřeném prostoru (bez obsypu) je zakázána.
- Výběr typu víka závisí na objednavce a přání kupujícího.
- Do nádrže mohou být namontovány pouze další komponenty, které byly specifikovány a schváleny výrobcem nádrže. V případě instalace nevhodných materiálů výrobce nemůže zaručit správnou funkci, a proto kupující nemůže uplatnit záruční práva.
- Teplota vody v nádrži nesmí překročit 35 °C (ČSN EN 476).
- Pokud je nádrž instalována pod dopravními plochami, hrozí riziko kontaminace pitné vody a musí být přijata opatření k zajištění úplné nepropustnosti systému.
- Nádrž je určena výhradně pro podzemní instalaci a musí být instalována v souladu s pokyny uvedenými v kapitole 4.2. Instalace probíhá současně s plněním nádrže vodou. Nádrž nesmí být zasypána bez současného napouštění vodou, ani naplněna vodou bez současného obsypávání.
- Obrázky obsažené v návodu k instalaci a údržbě jsou pouze ilustrativní.

## 2 NÁDRŽE SVODA (AQUASTAY)

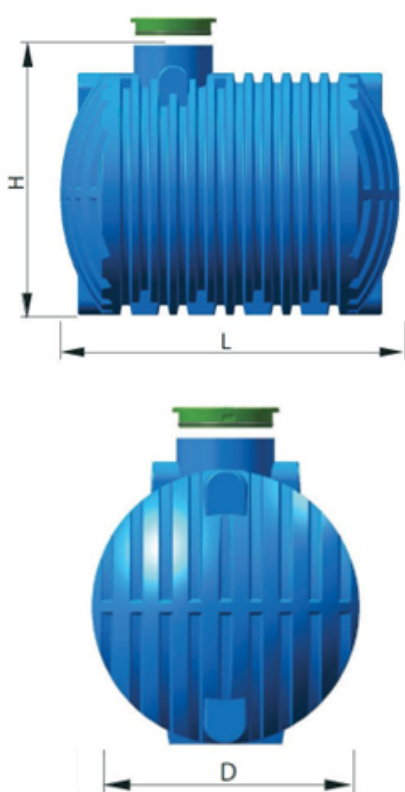
Nádrže SVODA (AQUAstay) se vyrábí rotačním odléváním ve třech standardních velikostech: L, XL a XXL. Rozměry vnějších rozměrů jsou uvedeny v následující tabulce.

Nádrže jsou:

- určeny pro akumulaci pitné vody, dešťové vody a odpadních vod, které neobsahují látky, jež by mohly ovlivnit vlastnosti polyethylenu;
- určeny výhradně pro podzemní instalaci;
- vybavené plochami pro instalaci břitového těsnění až do průměru 250 mm;
- volitelně vybavené navařeným PE potrubím, například pro nátok a přepad;
- standardně vybavené ochranným víkem z polyethylenu.



## 2.1 Technické údaje



Objem	Typ	Délka (L)	Průměr (D)	Výška (H)	Váha
2 000 l	L	1,50 m	ø 1,4 m	1,73 m	104 kg
2 500 l	L	1,80 m	ø 1,4 m	1,73 m	120 kg
3 000 l	L	2,40 m	ø 1,4 m	1,73 m	133 kg
3 500 l	XL	1,80 m	ø 1,7 m	2,03 m	160 kg
5 000 l	XL	2,45 m	ø 1,7 m	2,03 m	215 kg
6 000 l	XL	2,90 m	ø 1,7 m	2,03 m	256 kg
7 000 l	XL	3,40 m	ø 1,7 m	2,03 m	298 kg
8 000 l	XXL	2,60 m	ø 2,3 m	2,65 m	261 kg
10 000 l	XXL	3,10 m	ø 2,3 m	2,65 m	307 kg
12 000 l	XXL	3,60 m	ø 2,3 m	2,65 m	350 kg
16 000 l	XXL	4,80 m	ø 2,3 m	2,65 m	515 kg
18 000 l	XXL	5,30 m	ø 2,3 m	2,65 m	551 kg
20 000 l	XXL	5,80 m	ø 2,3 m	2,65 m	591 kg
26 000 l	XXL	7,50 m	ø 2,3 m	2,65 m	770 kg
28 000 l	XXL	8,00 m	ø 2,3 m	2,65 m	810 kg
30 000 l	XXL	8,50 m	ø 2,3 m	2,65 m	850 kg
36 000 l	XXL	10,30 m	ø 2,3 m	2,65 m	1 027 kg
38 000 l	XXL	10,80 m	ø 2,3 m	2,65 m	1 067 kg
40 000 l	XXL	11,30 m	ø 2,3 m	2,65 m	1 108 kg
46 000 l	XXL	13,00 m	ø 2,3 m	2,65 m	1 285 kg
50 000 l	XXL	13,50 m	ø 2,3 m	2,65 m	1 326 kg

**Obrázek 1:** Rozměry nádrže:

*H = Výška s víkem; D = Průměr; L = Délka*

Vstupní průměr revizního vstupu je Ø 625 mm.

Údaje v tabulce jsou pouze informativní. Výrobce si vyhrazuje právo změnit technické údaje produktu bez předchozího upozornění. Jakékoli nesrovnalosti mezi uvedenými technickými údaji a skutečnými údaji o produktu nepředstavují základ pro uplatnění nároků na reklamaci.

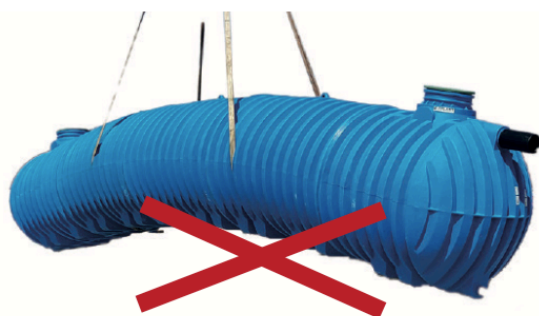
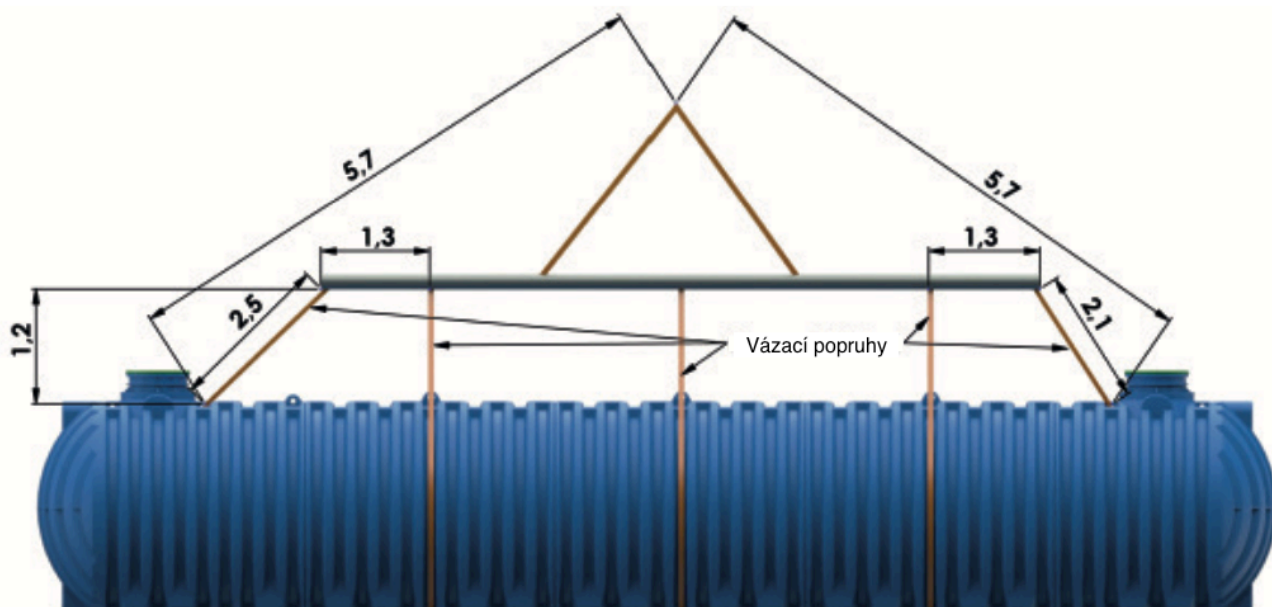
## 2.2 Doplnky a vybavení

- Těsnění prostupů pro trubky o vnějším průměru 110, 125, 160, 200 a 250 mm a pro připojení sacích a výtlačných potrubí vody, kabelů a elektro chrániček o vnějším průměru 8–90 mm;
- Víko s těsněním a příp. uzamykáním a ventilačním komínkem;
- Stabilizace nátoky, bezpečnostní přepad se sifonem, filtrační koš;
- Teleskopické a pevné nástavce revizního vstupu pro hlubší instalace;
- A další příslušenství, dle dohody s výrobcem.

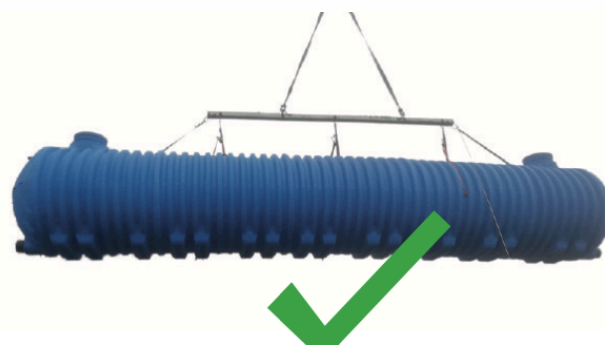
### 3 VYKLÁDKA NÁDRŽE

Při dodání a vykládce je nádrž připravena k okamžitému uložení do země bez nutnosti dalších úprav. Zvláštní pozornost je třeba věnovat pečlivému vykládání, protože nádrž se při pádu z výšky může zlomit. Aby se tomu zabránilo, nádrže o velikosti větší než 3000 l jsou už z výroby vybaveny manipulačními oky u revizních vstupů.

Nádrže, které jsou větší než 20 000 l, musí být manipulovány pomocí speciální roznášecí konzole. Manipulace těchto nádrží pomocí lžice bagru nebo vidlice VZV ve středu nádrže je přísně zakázána, protože díky její délce a ohnutí nádrže může dojít k nevratnému poškození. Doporučujeme pořizovat fotodokumentaci všech fází instalace.



ZAKÁZÁNO



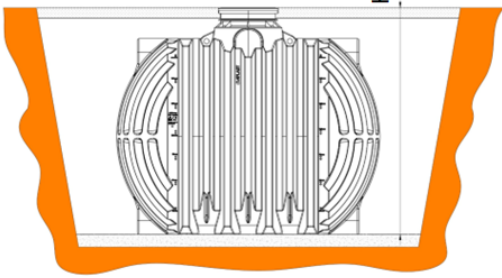
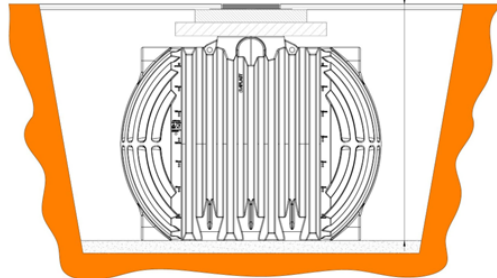
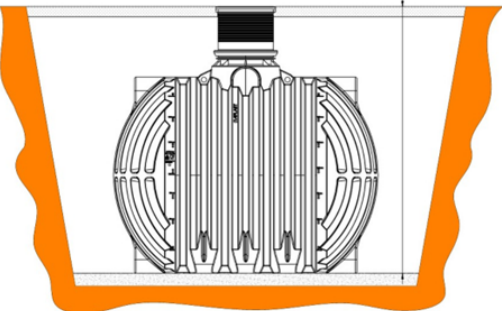
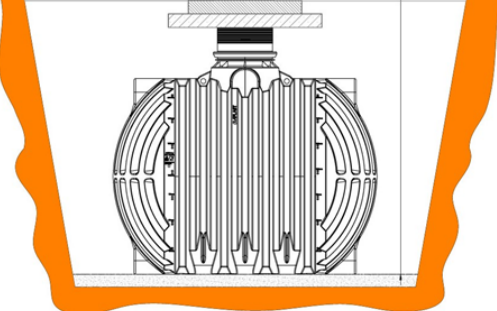
DOPORUČENO

*Obrázek 2: Manipulace nádrže pomocí speciální roznášecí konzole*

## 4 INSTALACE NÁDRŽE

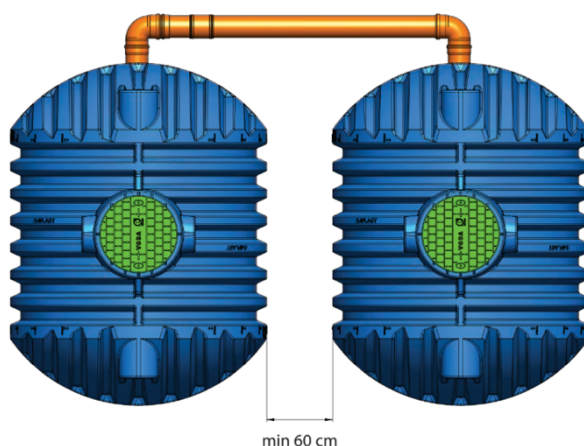
Nádrže SVODA (AQUAstay) jsou navrženy pro podzemní instalaci. Nádrž může být vybavena standardními prvky, což umožňuje přizpůsobení podle jakýchkoli přání či potřeb. Je nutné dodržovat následující pokyny:

Instalace nádrže do pochozích a dopravních ploch (osová zatížení do 2,2 tuny).

	Pochozí plochy	Dopravní plochy (osová zatížení až 2,2 tuny)
Minimální hloubka uložení	$H_{\min} L = 173 \text{ cm}$ $H_{\min} XL = 203 \text{ cm}$ $H_{\min} XXL = 265 \text{ cm}$ 	$H_{\min} L = 233 \text{ cm}$ $H_{\min} XL = 263 \text{ cm}$ $H_{\min} XXL = 325 \text{ cm}$ 
Maximální hloubka uložení	$H_{\max} L = 220 \text{ cm}$ $H_{\max} XL = 250 \text{ cm}$ $H_{\max} XXL = 312 \text{ cm}$ 	$H_{\max} L = 233 \text{ cm}$ $H_{\max} XL = 263 \text{ cm}$ $H_{\max} XXL = 325 \text{ cm}$ 

### 4.1 Instalace propojených dvou a více nádrží

Při instalaci propojených dvou a více nádrží je nutné vzít v úvahu vzdálenost mezi nimi, která by měla být nejméně 60 cm v každém směru.



Obrázek 3: Instalace propojených dvou nádrží

## 4.2 Příprava stavebního výkopu

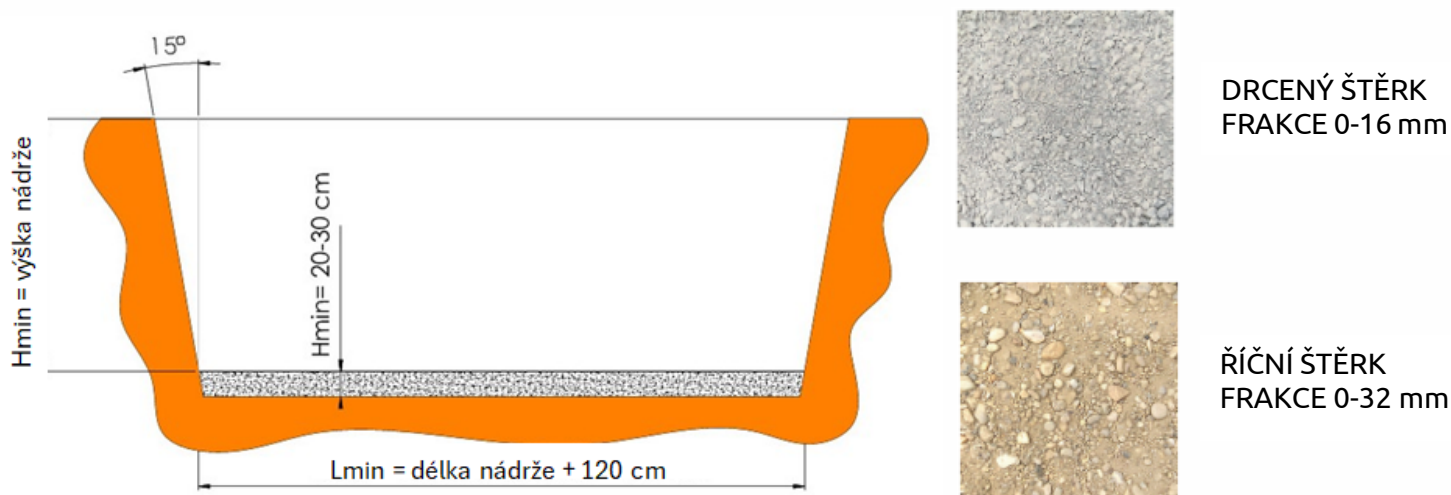
Maximální hloubka výkopu by měla být dostatečná pro ztuhnutí stěrko-pískové lože a výšku nádrže s případným prodloužením revizních vstupů. Stavební výkop musí být větší přibližně o 600 mm na každou stranu nádrže a musí být vyhlouben pod úhlem 15° (**Obrázek 4**).

Doporučujeme oddělit vrstvy mezi půdou a materiálem pro obsyp za použití geotextilie.

Podklad musí být pevný, ztuhnutý a rovný, za použití:

- štěrkopísek, drcený lomový kámen frakce 0–16 mm, nebo;
- štěrkopísek, oblý říční štěrk frakce 0–32 mm, nebo;
- podkladní železobetonová deska.

Vhodná tloušťka podkladní vrstvy je 20–30 cm a musí být ztuhněna na hodnotu 45 MPa podle Evd. V přítomnosti podzemní vody je nutné vytvořit dno z betonu C12/15 o výšce 15 cm.



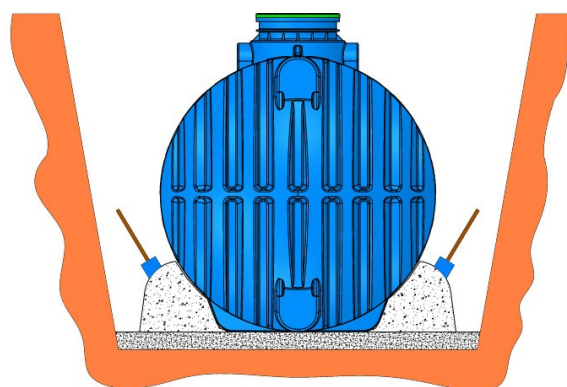
Obrázek 4: Stavební výkop

## 4.3 Umístění nádrže do výkopu a obsyp

Pro zasypání nádrže použijte drcený štěrk nebo kulatý říční štěrk obsahující směs velikostí zrn od 0 do 16 mm (drcený štěrk) nebo od 0 do 32 mm (kulatý říční štěrk). **Při instalaci nádrže zajistěte, aby hmotnost nebo provoz stavební techniky nezpůsobily deformaci výrobku.** Použití jiného zásypového materiálu, který není uveden výše, může nádrž poškodit.

**Původní zeminu nelze použít k obsypu nádrže, její použití je výslovně zakázáno.**

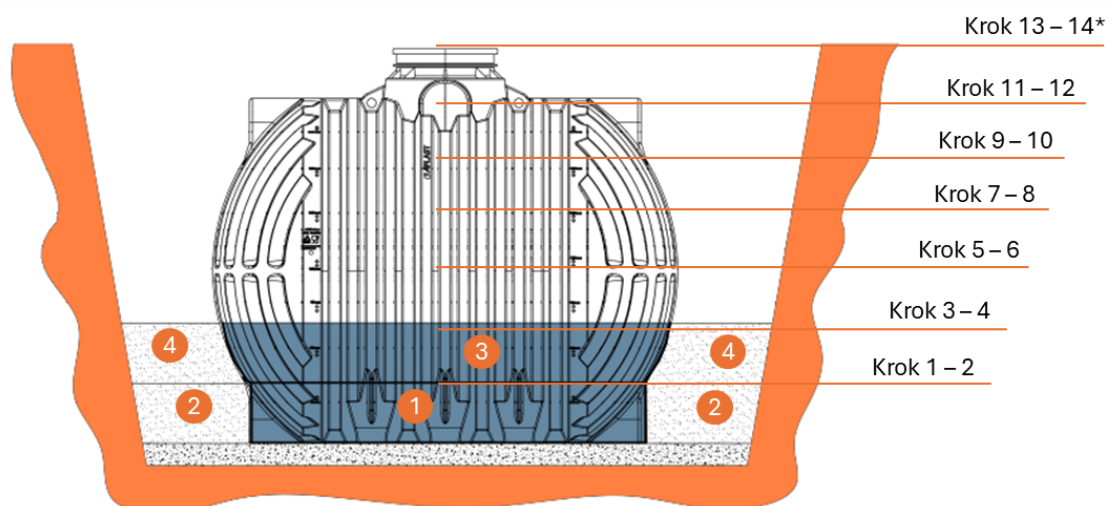
Umístěte nádrž do připraveného stavebního výkopu. Nádrž naplňte vodou **do výšky 30 cm** a poté vyplňte prostor mezi nádrží a základem pomocí ručního nářadí (**Obrázek 5**).



Obrázek 5: Hutnění prostoru pod nádrží



Pokračujte v zasypávání a hutnění obsypového materiálu kolem nádrže ve výšce 30 cm a šířce 60 cm, dokud materiál nedosáhne hodnoty pevnosti 95 % podle Evd. Tento postup opakujte vrstvu po vrstvě po 30 cm až do dosažení okraje revizního vstupu (**Obrázek 6**).



**Obrázek 6:** Zasypávání a umístění nádrže krok za krokem

**Krok 1:** Naplnění vodou do výšky 30 cm.

**Krok 2:** Zasypání materiálem do výšky 30 cm.

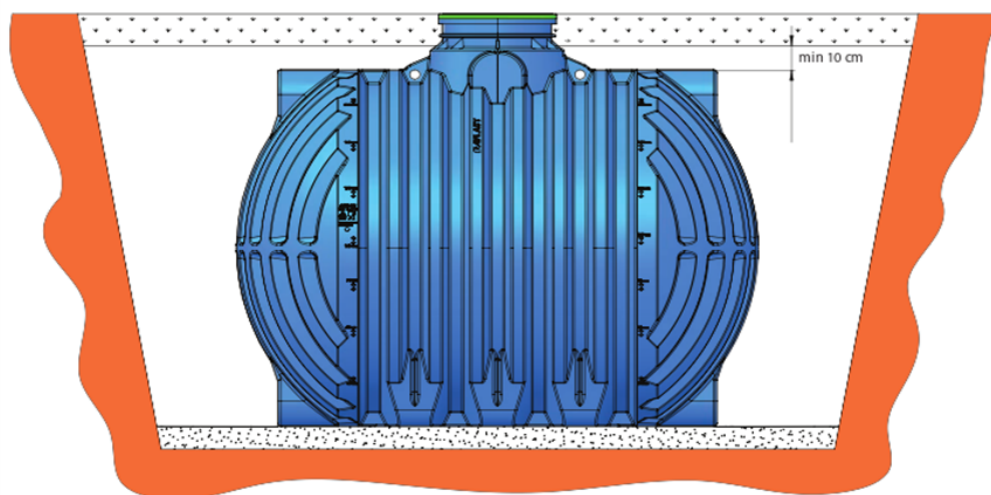
**Krok 3, 4, 5 atd.:** Opakujte tento postup, dokud nedosáhnete úrovně revizního vstupu nádrže.

*\*Počet kroků závisí na výšce nádrže, kroky je vždy nutné provádět po 30 cm.*

#### 4.4 Instalace nádrže do zelených ploch

Postupujte podle pokynů v kapitolách 4.2 a 4.3. Nádrž zasypávejte postupně se současným napouštěním vodou, přičemž obsyp musí dosahovat minimálně 10 cm nad tělo nádrže. Následně nádrž zasypte finální vrstvou zeminy.

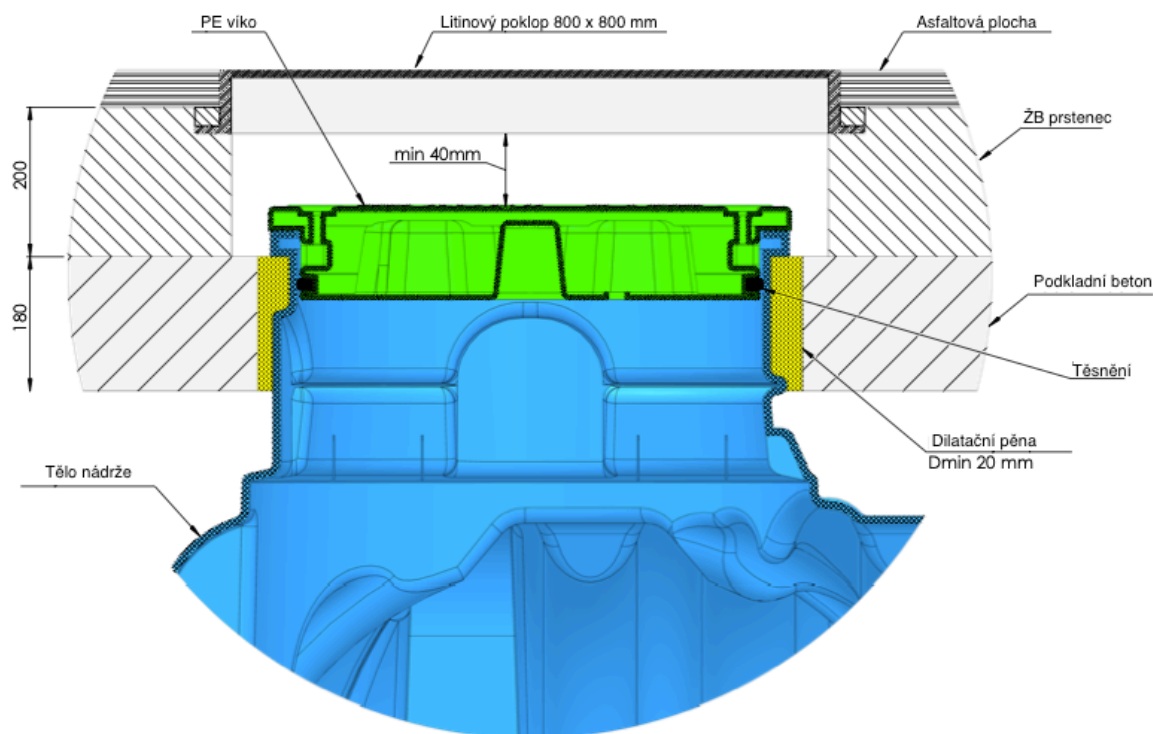
*Doporučení: Doporučujeme oddělit vrstvy mezi zeminou a materiálem pro obsyp pomocí geotextilie.*



**Obrázek 7:** Minimální výška vrstvy materiálu pro obsyp nádrže před finální vrstvou zeminy

## 4.5 Instalace nádrže v místech pojíždění

Spolu s pokyny uvedenými v kapitolách 4.2 a 4.3 musí být nádrž při instalaci v pojízdňém terénu dostatečně ochráněna a je nutné splnit i následující požadavky. Při instalaci musí být použit litinové víko s odpovídající třídou zatížení pro danou oblast v souladu s normou ČSN EN 124-1. Litinové víko musí být osazeno v železobetonovém prstenci. Železobetonový prstenec musí být instalován na nádrž **(Obrázek 8)**. V prostoru kolem revizního vstupu musí být zajištěna dostatečná dilatace mezi betonem a plastovým revizním vstupem nádrže, alespoň 40 mm. Na nádrži musí být osazeno PE víko.



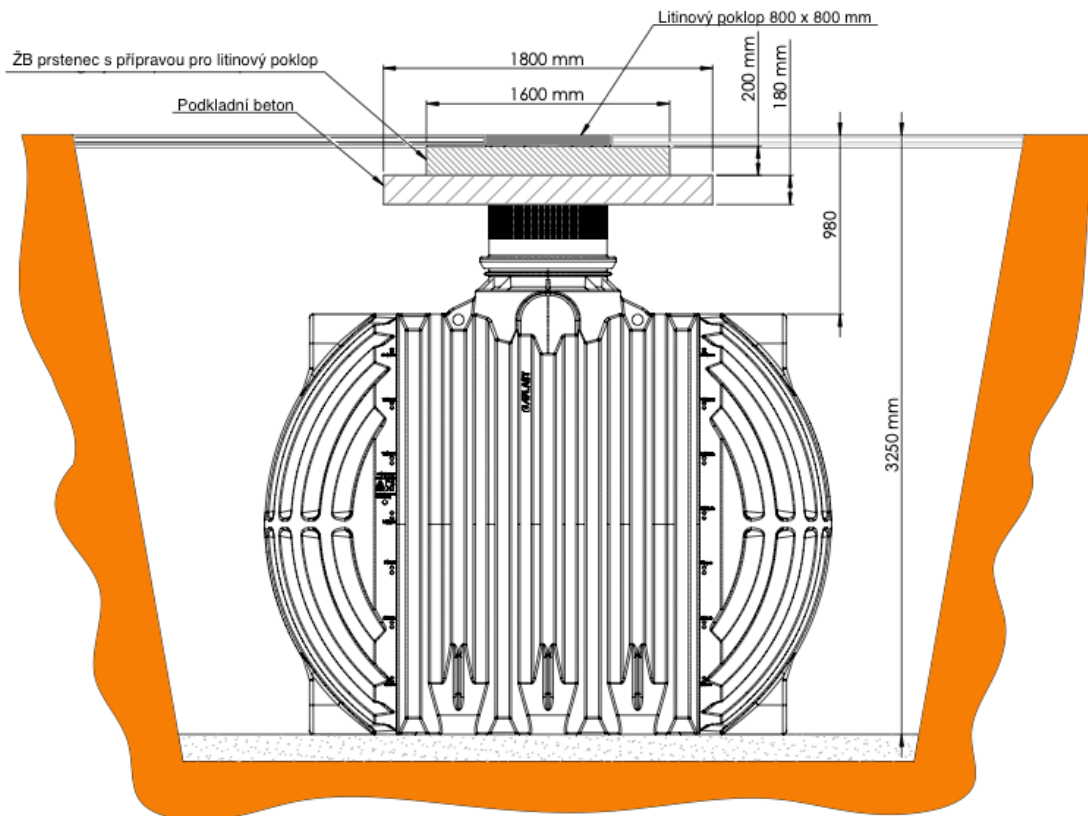
Obrázek 8: Detail instalace litinového víka

### 4.5.1 Instalace nádrže do míst pojíždění s osovým zatížením do 2,2 t

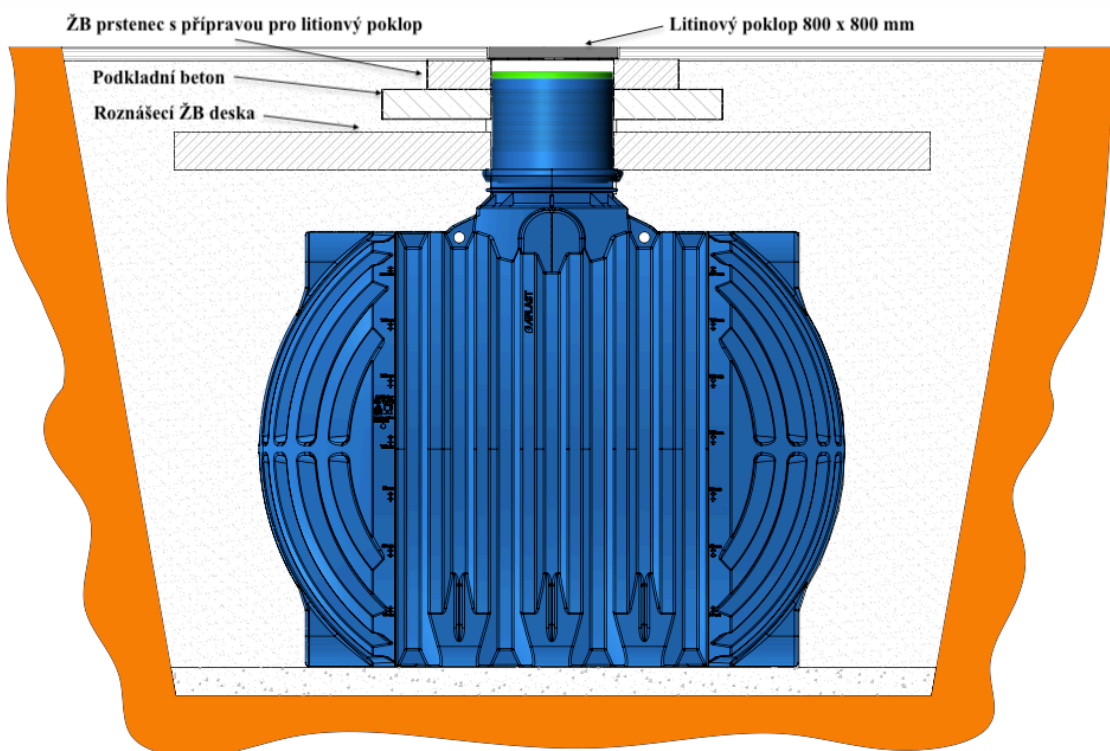
Nádrž může být umístěna v místech, pojíždění vozidly s osovým zatížením, které nepřekročí 2,2 t. Hloubka pláště musí být min. 800 mm. V takovém případě je nutné použít litinové víko s železobetonovým prstencem **(Obrázek 9)**.

### 4.5.2 Instalace nádrže do míst pojíždění s osovým zatížením nad 2,2 t

Při instalaci nádrže v místech pojíždění s osovým zatížením větším než 2,2 t, musí být nádrž dostatečně ochráněna, protože nemůže odolávat danému dynamickému zatížení. Parametry roznášecí železobetonové desky **(Obrázek 10)**, tj. zejména výšku a druh betonu, musí definovat statik. Je nutné věnovat zvláštní pozornost při lití železobetonové desky s podepřením nádrže pomocí desek a podpěrných sloupů, aby nedošlo k deformaci nebo potopení nádrže díky vysoké hmotnosti mokrého betonu a ocelové výztuže. Desky a sloupy lze vyjmout až po vyvržení železobetonové desky.



**Obrázek 9:** Instalace nádrže do míst poježdění s osovým zatížením do 2,2 t

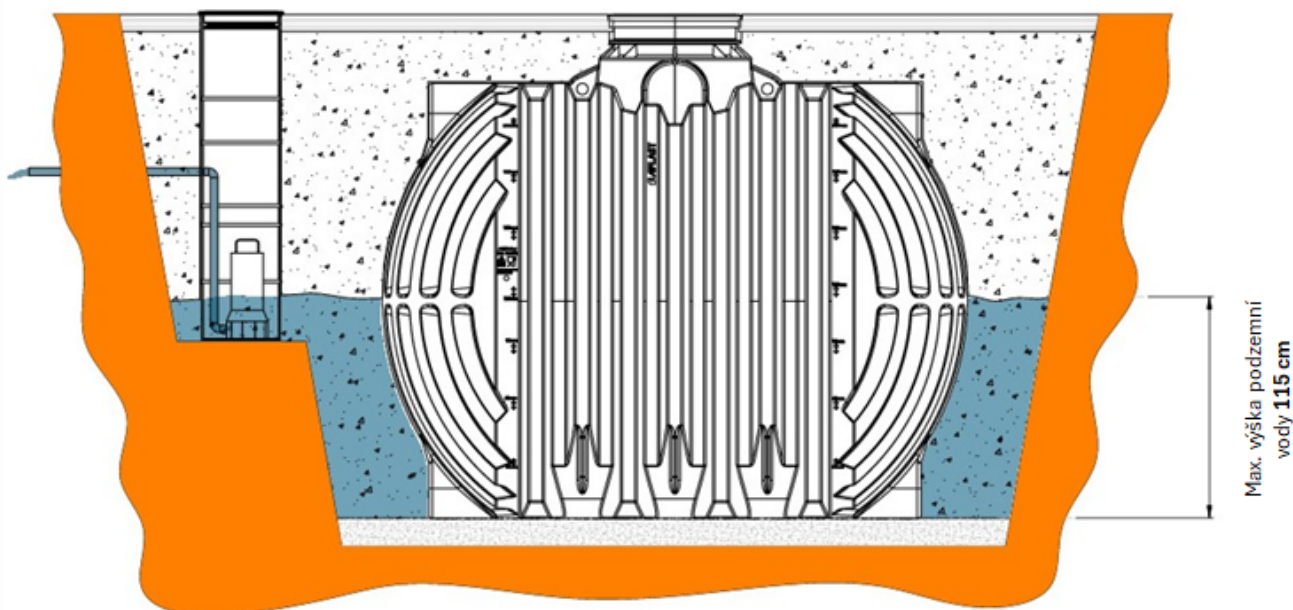


**Obrázek 10:** Instalace nádrže do míst poježdění s osovým zatížením nad 2,2 t

## 4.6 Instalace nádrže v případě vysoké úrovně podzemní vody

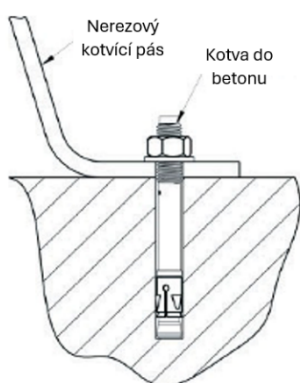
Při instalaci nádrže v oblastech s výskytem podzemní vody je nutné zohlednit její hladinu a postupovat dle pokynů pro správnou instalaci. Během stavebních prací a instalace nádrže nesmí být v prostoru podzemní voda, proto je nutné ji v průběhu instalace odčerpávat. Při instalaci nádrže doporučujeme oddělit vrstvu zeminy od obsypového materiálu pomocí geotextilie.

Úroveň hladiny podzemní vody vně nádrže může dosahovat až **115 cm**, měřeno od dna nádrže (**Obrázek 11**). V oblastech, kde je přítomná podzemní voda nebo je očekávána vyšší než přípustná úroveň, by měla být přijata další opatření k zajištění nižší úrovně. Při celkovém provozu nádrže musí být zajištěna dostatečná hladina podzemní vody nebo jiného vodního zdroje.



**Obrázek 11:** Instalace nádrže v případě vysoké úrovně podzemní vody

V případě, že úroveň podzemní vody překročí polovinu výšky nádrže, musí být nádrž ukotvena. Pro tento účel lze použít nerezové kotvící pásy, které se kotví do betonového dna pomocí kotev do betonu M10 nebo M12, nebo závitovými tyčemi s chemickou kotvou. Upevňovací pás obepíná tělo nádrže, ale nesmí být vystaven tahu, který by mohl deformovat tvar těla nádrže.



**Obrázek 12:** Detail spojení s pásem z nerezové oceli

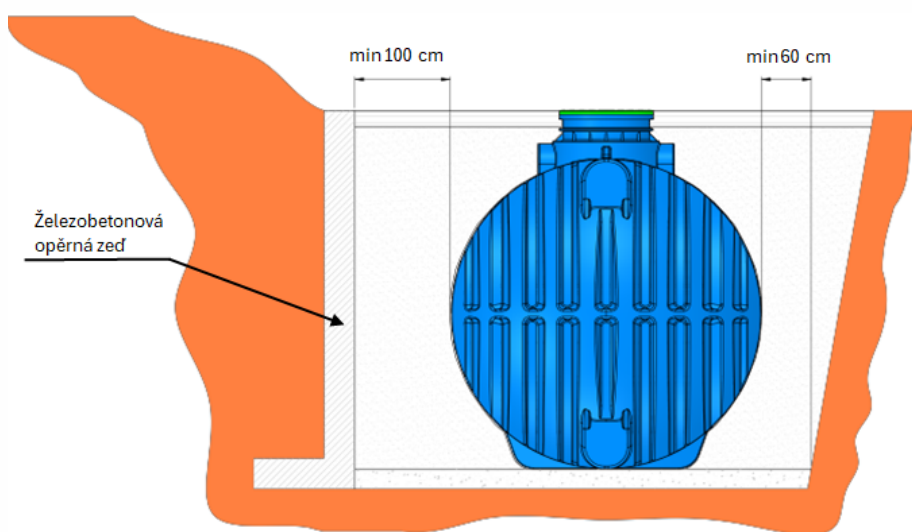


**Obrázek 13:** Kotvení nádrže v případě podzemní vody

Nerezový kotvící pás						
Nádrž	L - short	L - long	XL - short	XL - long	XXL - short	XXL - long
2 000 I - L		2 ks				
2 500 I - L		2 ks				
3 000 I - L	2 ks					
3 500 I - XL				2 ks		
5 000 I - XL			2 ks			
6 000 I - XL			2 ks			
7 000 I - XL			2 ks			
10 000 I - XL			3 ks	2 ks		
8 000 I - XXL						2 ks
10 000 I - XXL						2 ks
12 000 I - XXL					2 ks	2 ks
16 000 I - XXL					2 ks	2 ks
18 000 I - XXL					2 ks	2 ks
20 000 I - XXL					2 ks	2 ks
26 000 I - XXL					4 ks	2 ks
28 000 I - XXL					4 ks	2 ks
30 000 I - XXL					4 ks	2 ks
36 000 I - XXL					6 ks	2 ks
38 000 I - XXL					6 ks	2 ks
40 000 I - XXL					7 ks	2 ks
46 000 I - XXL					8 ks	2 ks
50 000 I - XXL					10 ks	2 ks

#### 4.7 Instalace nádrže v nestabilním a svažitém terénu

Pokud je nádrž instalována v nestabilním terénu, například na úpatí svahu s rizikem posuvu či sesuvu půdy, je nutné ji adekvátně zabezpečit železobetonovou opěrnou stěnou. Návrh odpovídající konstrukce této stěny musí vypracovat kvalifikovaný projektant nebo statik.



Obrázek 14: Instalace nádrže v nestabilním a svažitém terénu

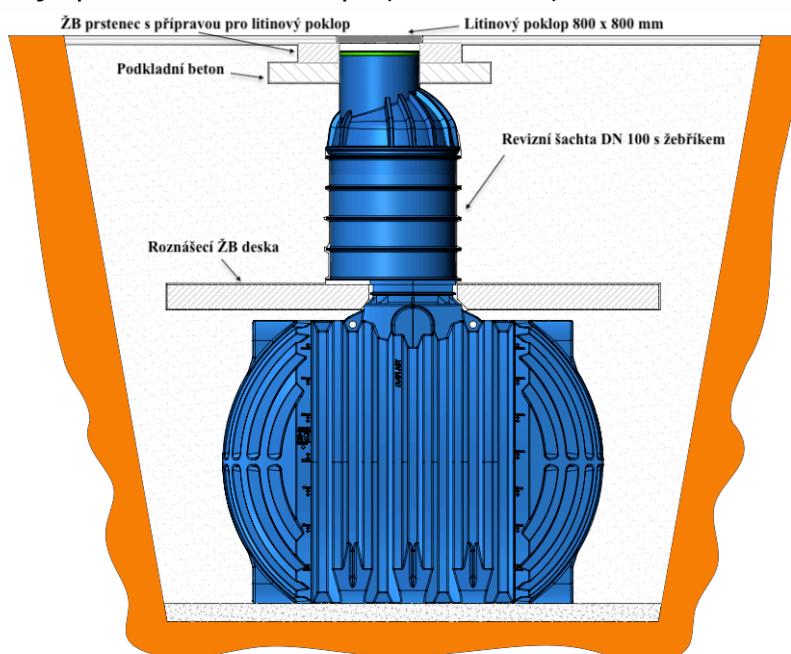
## 4.8 Instalace nádrže do větších hloubek

### 4.8.1 Standardní hloubka instalace

Po dokončení obsypu nádrže může být instalován teleskopický nástavec (příp. pevný nástavec) až do výše 500 mm od horní hrany revizního vstupu. Postupujte dle kapitoly 5.3.

### 4.8.2 Instalace do větší hloubky

V případě instalace nádrže do větší hloubky, a to až do 2 000 mm od horní hrany revizního vstupu se postupuje dle pokynů uvedených v kapitole 4.5, tj. instalace železobetonové desky ve výši revizního vstupu. Přístup do revizního vstupu musí být realizován prostřednictvím šachty o průměru DN 1000, instalované excentricky oproti reviznímu vstupu (**Obrázek 15**).



Obrázek 15: Instalace nádrže do větších hloubek

## 5 INSTALACE ZAŘÍZENÍ NÁDRŽE

Všechna přívodní a odtoková potrubí musí být vedena se spádem 1 % ve směru toku. **Vždy je nutné zajistit dostatečnou ventilaci pro vyrovnání tlaku, aby nedošlo ke deformaci nádrže. A to zejména v důsledku podtlaku vzniklého při odčerpávání vody z nádrže.** Pokud nebude zajištěno jinak, může být řešeno např. víkem s ventilačním komínkem (**Obrázek 17**).

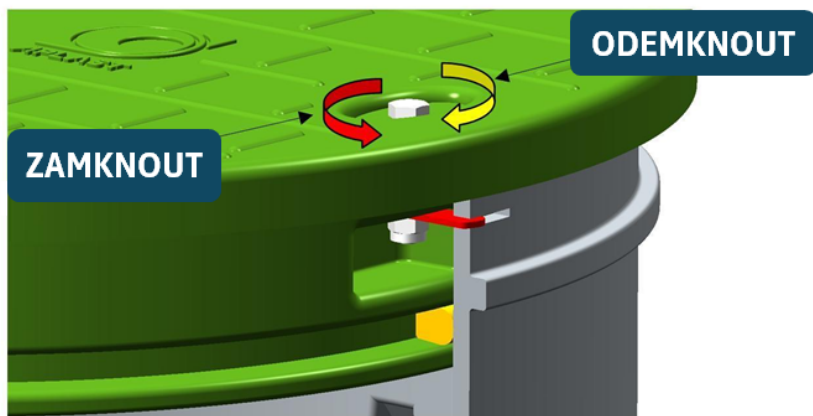
### 5.1 Instalace připojení

Prostupy do nádrže pro připojení potrubí atd. nabízí širokou škálu dimenzí a jsou přizpůsobeny vašim konkrétním požadavkům. Musíte zvolit vhodné potrubí a příslušné těsnění. Montáž těsnění a vyvrtání vhodného otvoru musí být provedeno kvalifikovanou osobou s nástroji vhodnými pro takovou práci (vykružovací pila, montážní mazivo apod.).

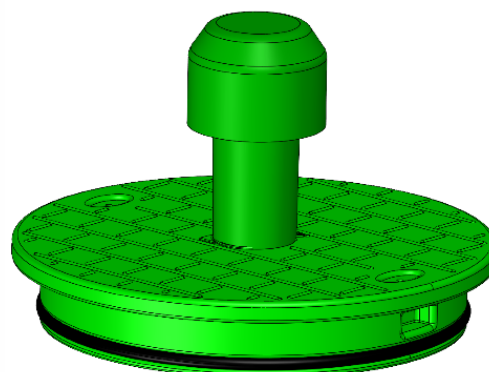


## 5.2 Instalace víka

Nádrž má z výroby nainstalované ochranné PE víko s těsněním. Před každou instalací víko důkladně vyčistěte a naneste na těsnění montážní mazivo. Víko je standardně vybaveno uzamykáním (**Obrázek 16**). Kromě toho je také k dispozici víko s ventilem (**Obrázek 17**) jako volitelné příslušenství.



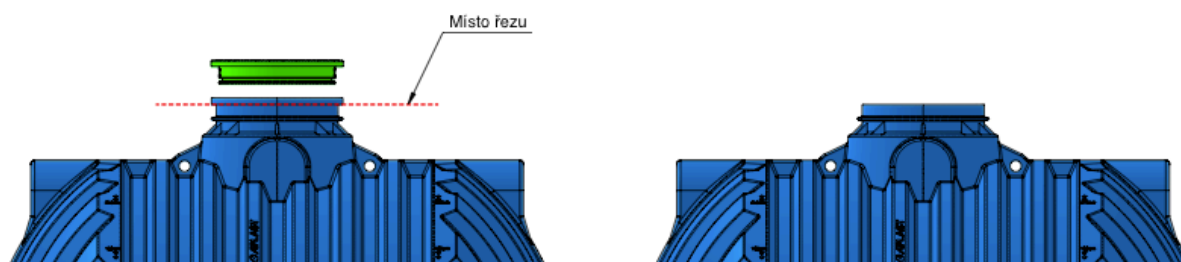
**Obrázek 16:** Víko s vestavěným zámekem



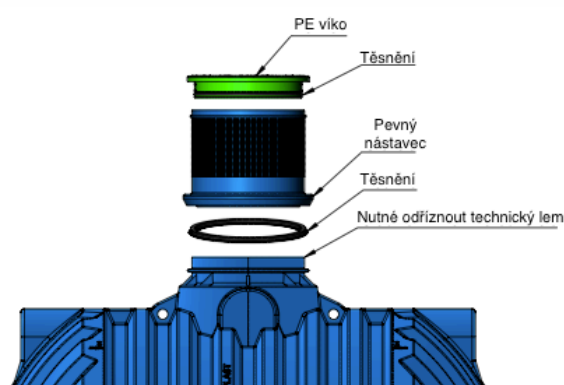
**Obrázek 17:** Víko s ventilem

## 5.3 Instalace teleskopického nebo pevného nástavce

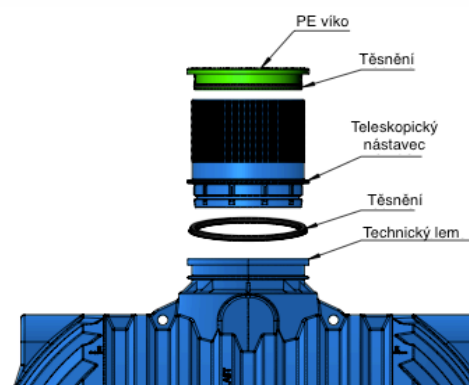
V případě instalace nádrže s dodatečným zásypem lze revizní vstup nádrže prodloužit maximálně o 50 cm pomocí teleskopického nástavce či tzv. pevného nástavce. V případě, že bude chtít zákazník instalovat tzv. pevný nástavec nebo tepelně izolační PE víko, je nutné odříznout horní technický lem. Řez je nutné vést hned pod rozšiřujícím prstencem (**Obrázek 18**). U tzv. teleskopických nástavců není odříznutí technického lemu nutné (**Obrázek 20**).



**Obrázek 18:** Naznačení místa řezu horního technického lemu



**Obrázek 19:** Instalace tzv. pevného nástavce



**Obrázek 20:** Instalace teleskopického nástavce

## 6 ÚDRŽBA NÁDRŽE

Při používání nádrže je nezbytné pravidelně sledovat hladinu vody. Doporučujeme, aby údržba byla prováděna alespoň jednou za rok nebo podle potřeby. Údržbové práce smí provádět pouze způsobilá osoba. Dodržujte následující pokyny:

- Z bezpečnostních důvodů musí být při údržbě vždy přítomny alespoň dvě osoby.
- Zajistěte bezpečné pracovní prostředí a adekvátní bezpečnostní a životní podmínky pro bezpečné provádění údržby.
- Před zahájením údržby odpojte všechny elektrické zdroje připojené k nádrži.
- Před čištěním nádrží zcela vyprázdněte.
- Pokud je to nutné, vyčistěte vnitřní povrch nádrže.
- Proveďte vizuální kontrolu případného poškození uvnitř nádrže. Pokud zjistíte poškození, kontaktujte výrobce.
- Zkontrolujte potrubí, přírodní a odtoková napojení a instalované systémy.
- Namažte těsnění víka montážním mazivem a nainstalujte ho na nádrž. Víko musí být vždy zavřené.
- Odpadní voda, která může nepříznivě ovlivnit vlastnosti polyethylenu (např. požární voda), musí být co nejdříve z nádrže vypuštěna a řádně zlikvidována.

## 7 RECYKLACE NÁDRŽE

Po skončení životnosti nádrže ji odevzdejte autorizované společnosti zabývající se nakládáním s odpady. Materiál (typ materiálu je uveden na výrobku) může být plně recyklován. Opětovným využitím materiálu přispějete k ochraně životního prostředí, snížení ekologické stopy a k udržitelnému hospodaření se zdroji.



PE - LD

