

Pokyny pro instalaci nádrží AQUAstay

Nádrže vyráběné metodou rotačního odlévání (rotomoulding)

1 Obsah

1	Obsah	1
1	Obecné pokyny pro bezpečnou práci	2
2	Nádrže AQUASTAY	2
2.1.	Technické údaje	3
2.2.	Doplňky a vybavení	3
3	Instalace nádrže.....	3
3.1.	Vykládka nádrže	3
3.2.	Příprava nádrže	4
3.3.	Montáž příslušenství	4
3.4.	Příprava stavebního výkopu	5
3.5.	Umístění nádrže do výkopu a obsyp	5
3.6.	Instalace nádrže v případě vysoké úrovně podzemní vody	6
3.7.	Instalace nádrže do špatně propustné půdy	7
3.8.	Instalace nádrže v nestabilním a svažitém terénu.....	7
3.9.	Instalace nádrže v místech pojiždění	7
3.10.	Instalace nádrže do větších hloubek	8
3.10.1	Standardní hloubka instalace	8
3.10.2	Instalace do větší hloubky	8
3.11.	Instalace zařízení nádrže	9
4	Instalace víka a dokončení instalace	9

Děkujeme za vaši důvěru, kterou jste nám dali výběrem nádrží 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.

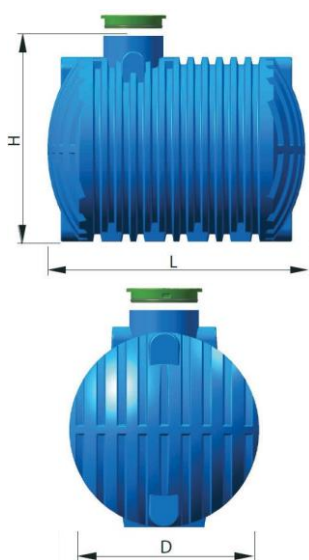
1 Obecné pokyny pro bezpečnou práci

- 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.
- Při provádění práce postupujte dle 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 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.
- Obrázky obsažené v návodu k instalaci a údržbě jsou pouze ilustrativní.

2 Nádrže AQUASTAY

Nádrž AQUAstay byla vyrobena rotačním odléváním ve třech standardních velikostech: L, XL a XXL. Rozměry vnějších rozměrů jsou uvedeny v následující tabulce.

2.1. Technické údaje



Typ nádrže (objem)		Výška (H)	Průměr (D)	Délka (L)	Hmotnost
l	typ	m	m	m	kg
2 000	L	1,7	1,4	1,45	104
2 500	L	1,7	1,4	1,75	120
3 000	L	1,7	1,4	2,35	132
3 500	XL	2,0	1,7	1,8	158
5 000	XL	2,0	1,7	2,45	216
6 000	XL	2,0	1,7	2,9	258
7 000	XL	2,0	1,7	3,35	298
8 000	XXL	2,6	2,3	2,6	262
10 000	XXL	2,6	2,3	3,1	308
12 000	XXL	2,6	2,3	3,65	352
16 000	XXL	2,6	2,3	4,8	516
18 000	XXL	2,6	2,3	5,3	556
20 000	XXL	2,6	2,3	5,8	596
30 000	XXL	2,6	2,3	8,5	856
40 000	XXL	2,6	2,3	11,2	1116
50 000	XXL	2,6	2,3	13,4	1376

Vstupní průměr revizního otvoru je \varnothing 625 mm.

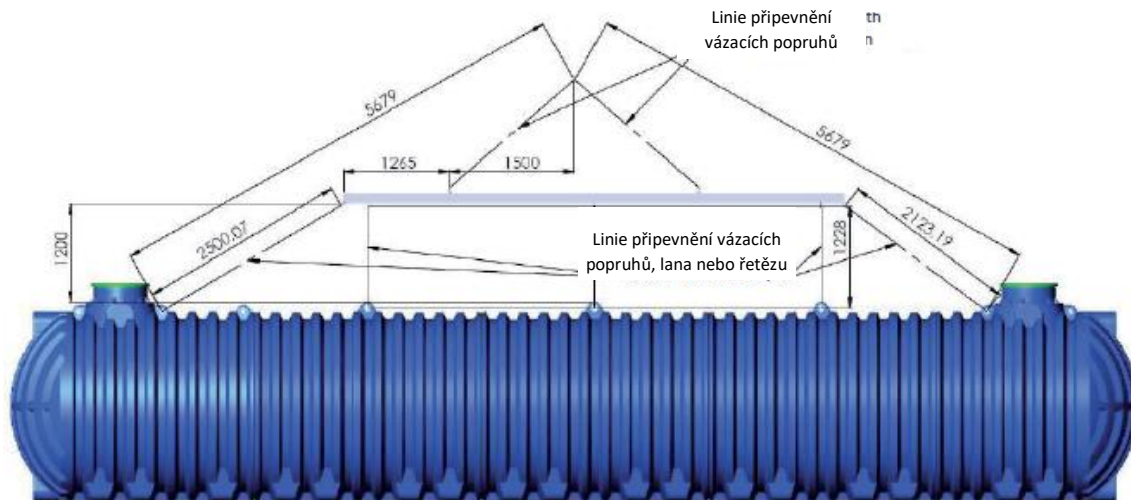
2.2. Doplnky a vybavení

- Těsnění prostupů pro trubky o vnějším průměru 110, 125, 160 a 200 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 Instalace nádrže

3.1. Vykládka nádrže

Při dodání a vykládce je nádrž připravena k uložení do země. 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 vybaveny úchyty u revizních vstupů. Nádrže, které jsou větší než 20 000 XXL, 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 způsobit k nevratnému poškození. Doporučujeme pořizovat fotodokumentaci všech fází instalace.



3.2. Příprava nádrže

Všechny základní verze nádrží mají k dispozici plošky pro připojení potrubí orientovaná dle potřeby. Před spuštěním do připraveného výkopu musí být nádrž zkontrolována, abyste se ujistili, že nebyla při přepravě poškozena a nevykazuje povrchové vady.

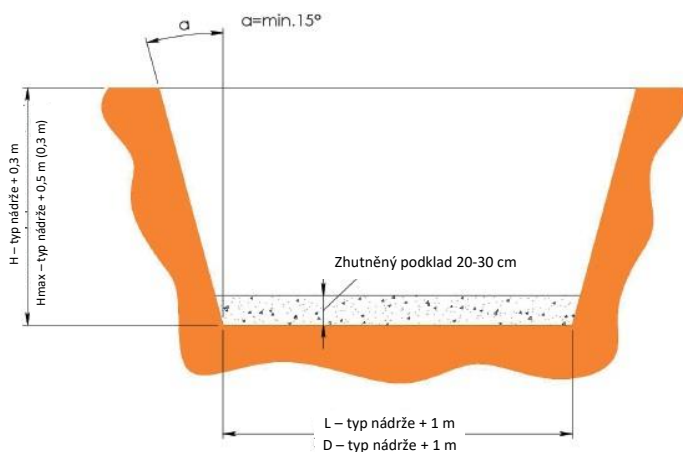
3.3. Montáž příslušenství

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 provedení vhodného otvoru musí být provedena kvalifikovanou osobou s nástroji vhodnými pro takovou práci (vykrúžovací pila, lubrikační gel, apod.).



3.4. Příprava stavebního výkopu

Stavební výkop by měl odpovídat obrázku níže. Maximální hloubka výkopu by měla být dostatečná pro ztuhlé stěrko-pískové lože a výšku nádrže s případným prodloužením revizních vstupů. Stavební výkop musí být větší přibližně o 500 mm na každou stranu nádrže a musí být vyhloubena pod úhlem 15°. Nádrž musí být umístěna na ztuhlé pevný štěrko-pískový podklad, kterým je drcený lomový kámen frakce 0/16 mm. V případě použití oblého říčního štěrku použijte frakci 0/32). Nepoužívejte zmrzlý materiál. Vhodná tloušťka podkladní vrstvy je 20 - 30 cm a musí být ztuhlá na hodnotu 97% dle standardu Proctor. V přítomnosti podzemní vody je nutné vytvořit dno z betonu C12/15 o výšce 15 cm.



DRCENÝ ŠTĚRK *
FRAKCE 0-16 mm



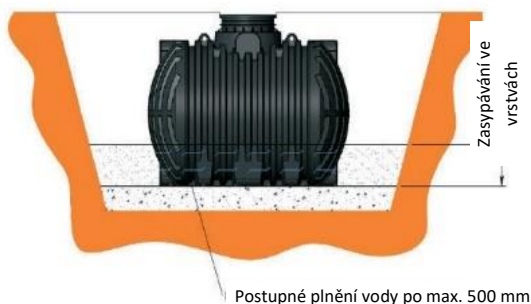
OBLÝ ŘÍČNÍ ŠTĚRK *
FRAKCE 0-32 mm

Obrázek: Stavební výkop

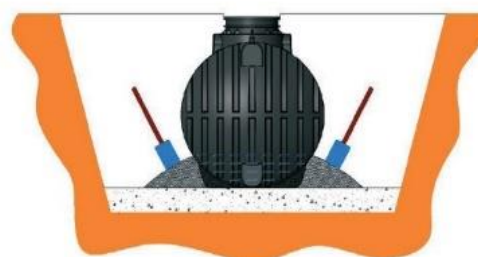
Poznámka: * Výše uvedený obsypový materiál by měl zabránit nežádoucí akumulaci vody v obsypovém materiálu a vyplachování jemných částic a tím zabránit nežádoucímu sesouvání terénu, možnému poškození nádrže vlivem ostrých hran obsypového materiálu.

3.5. Umístění nádrže do výkopu a obsyp

Obsyp tělesa nádrže vyžaduje použití vhodného obsypového materiálu (stejného jako při vytváření dna) a správného provedení zásypu. Materiál zásypu musí být pečlivě ztuhlé. Hutnění probíhá ve vrstvách po max. 500 mm na 97% ztuhlé dle standardu Proctor o minimální šířce 500 mm od stěny nádrže. Současně se zaspáváním tělesa nádrže musí být do nádrže napouštěna voda tak, aby úroveň obsypu vně nádrže byla maximálně do úrovně hladině vody v nádrži. Při zaspávání věnujte zvláštní pozornost prostoru kolem dna nádrže. Pomocí ručního nářadí vyplňte a vyplňte všechny volné prostory, čímž zabráníte případné následné deformaci dna. Při naplňování nádrže se ujistěte, že těžké stavební stroje nejezdí po tělese nádrže nebo v oblasti zaspávání.



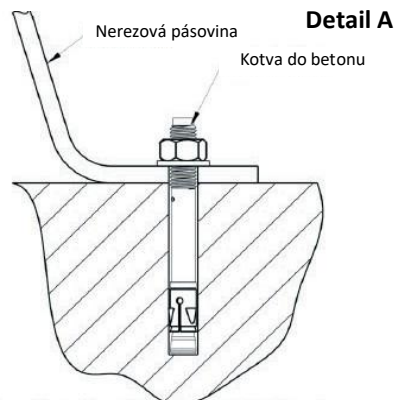
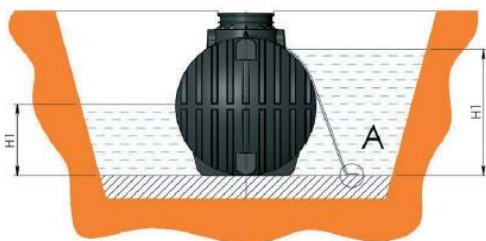
Obrázek: Zaspávání a umístění nádrže



Obrázek: Hutnění prostoru pod nádrží

3.6. Instalace nádrže v případě vysoké úrovně podzemní vody

V případě výskytu podzemní vody je třeba určit úroveň hladiny podzemní vody. V případě nízké hladiny podzemní vody mezi $H_1 = 300$ mm a polovinou výšky nádrže je nutné umístit nádrž na železobetonový základ o minimální tloušťce 150 mm a provést obsyp s hutněním dle výše uvedených pokynů.



Obrázek: Kotvení nádrže v případě podzemní vody Obrázek: Detail spojení s pásem z nerezové oceli

V případě, že úroveň podzemní vody překročí polovinu výšky nádrže, musí být nádrž ukotvena. Pro tento účel můžete použít pásovina z nerezové oceli. Můžete je upevnit na spodní straně betonového dna pomocí kotvicích šroubů M10 nebo M12 nebo závitovými tyčemi s chemickou kotvou. Upevňovací pás obepíná tělo nádrže, ale nesmí být osazen tahovou silou, která by mohla deformovat tvar těla nádrže.

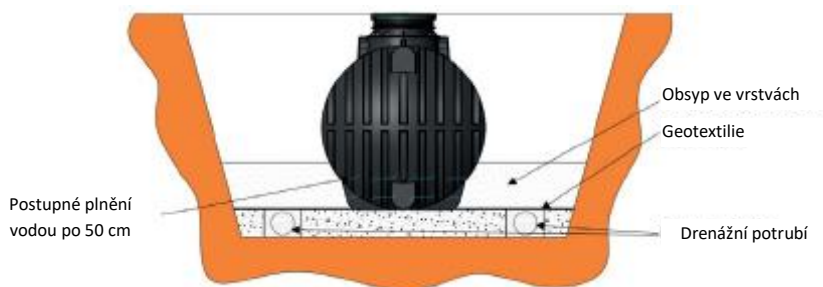
Tabulka: Pásky pro ukotvení nádrže

Typ nádrže	Kotvicí pás					
	L short	L long	XL short	XL long	XXL short	XXL long
2 000 L		2				
2 500 L		2				
3 000 L	2					
3 500 XL				2		
5 000 XL			2			
6 000 XL			2			
7 000 XL			2			
10 000 XL			3	2		
8 000 XXL						2
10 000 XXL						2
12 000 XXL					2	2
16 000 XXL					2	2
18 000 XXL					2	2
20 000 XXL					2	2
30 000 XXL					4	2
40 000 XXL					7	2
50 000 XXL					10	2



3.7. Instalace nádrže do špatně propustné půdy

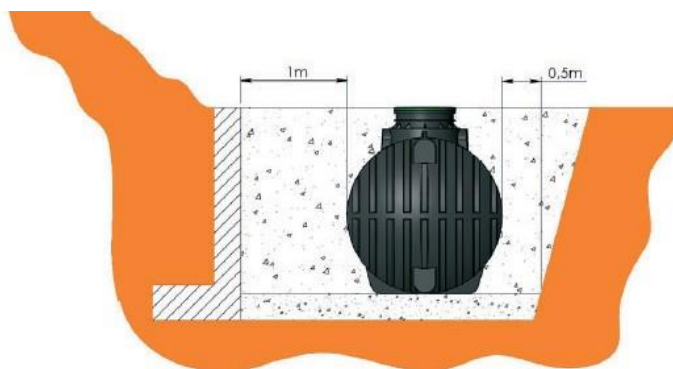
V případě instalace nádrže v oblasti, kde je špatně propustná půda (např. jílové podloží) a může dojít k akumulaci vodě v prostoru zasypaného výkopu, je nutné odvést vodu z prostoru výkopu vhodnou drenáží. Drenážní systém musí odvádět vodu tak, aby voda trvale nezůstávala v celém objemu konstrukční jámy, protože by mohlo dojít k deformacím pláště nádrže.



V případě, že nelze zrealizovat drenážní systém, je třeba dodržovat pokyny pro instalaci nádrže jako v případě vysoké úrovně podzemní vody.

3.8. Instalace nádrže v nestabilním a svažitém terénu

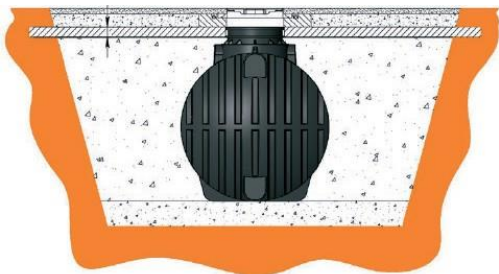
Pokud bude nádrž instalována v nestabilním terénu, např. na úpatí svahu, kde je možnost posuvu nebo sesuvu půdy, je nutné nádrž řádně ochránit pomocí železobetonové opěrné stěny. Návrh dostatečné konstrukce železobetonové stěny musí provést odborný projektant nebo statik.



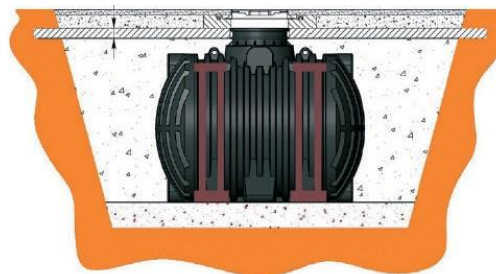
Obrázek: Montáž nádrže v nestabilním prostředí

3.9. Instalace nádrže v místech pojiždění

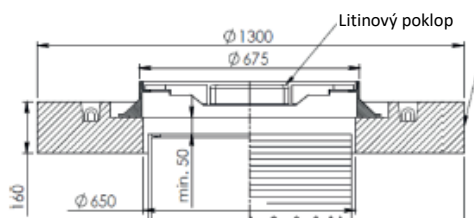
Spolu s pokyny uvedenými v bodě 3.5 musí být nádrž při instalaci v pojízdném terénu dostatečně ochráněna, protože se nemůže odolávat danému dynamickému zatížení. Parametry roznášecí železobetonové desky, dle obrázku níže, tj. zejména výšku a druh betonu, musí definovat statik. Je nutné věnovat zvláštní 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 výztuh. Desky a sloupy lze vyjmout až po vyzrání železobetonové desky. V prostoru kolem revizního vstupu musí být zajištěna dostatečná dilatace mezi betonem a plastovým revizním vstupem.



Obrázek: Instalace nádrže v pojízdném terénu



Obrázek: Podpora nádrže panely a sloupy



Obrázek: Detail instalace litinového poklopu

Nádrž může být umístěna v místech, pojíždění vozidly s axiálním zatížením, které nepřekročí 2,2 t. Hloubka pláště musí být min. 800 mm. V takovém případě je nutné použít litinový poklop s železobetonovým prstencem. V takovém případě musí být odříznut horní technický lem (viz. kapitola 4).

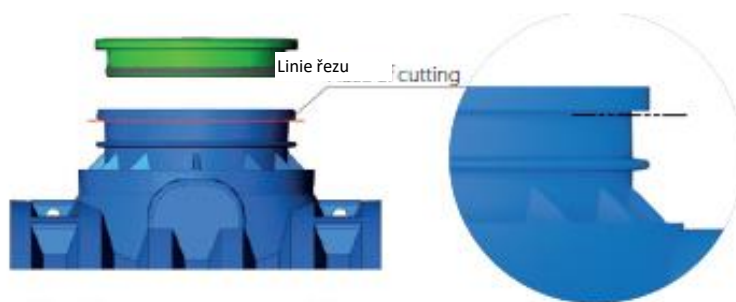
3.10. Instalace nádrže do větších hloubek

3.10.1 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.



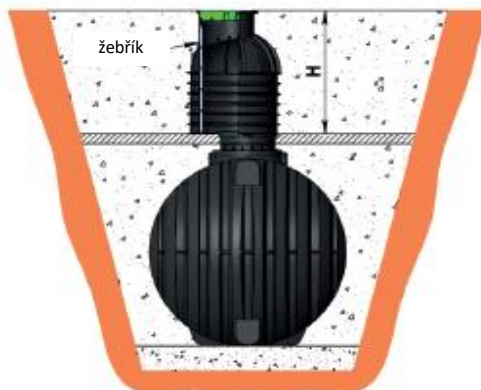
Obrázek: Možná instalace nástavce



Obrázek: Odříznutí horního technického lemu

3.10.2 Instalace do větší hloubky

V případě instalace nádrže do větší hloubky, a to až do 2000 mm od horní hrany revizního vstupu se postupuje dle pokynů uvedených v kapitole 3.9, 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: Instalace do větších hloubek

3.11. 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 podkladku vzniklého při odčerpávání vody z nádrže. Pokud nebude zajištěno jinak, může být řešeno např. víkem s ventilačním komínkem, viz. obrázek níže.



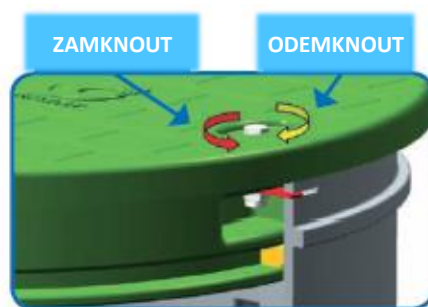
Obrázek: Víko s ventilačním komínkem

4 Instalace víka a dokončení instalace

Když je obsyp nádrže a hutnění dokončeno, může být revizní vstup opatřen nástavcem, který je možné zaříznout dle potřeby vzhledem k okolnímu terénu. K tomuto účelu slouží naznačené vystouplé kroužky, které umožňují přesné horizontální řezání. Nádrž je vybavena víkem z polyetylenu s těsněním, které lze na přání nahradit litinovým víkem. Před každým osazením víka musí být těsnění víka vyčištěno a natřeno lubrikačním gelem pro potravinářské účely. V případě víka s těsněním je možné objednat zámek víka, který chrání víko před nežádoucím otevřením. To je obzvláště důležité, když se v blízkosti nádrže pohybují děti nebo nezletilé osoby. Rozhodnutí o výběru víka s ochranou provádí kupující. V případě nehody není prodávající a výrobce odpovědný za případné následky, pokud by nebylo vybráno víko bez ochrany.

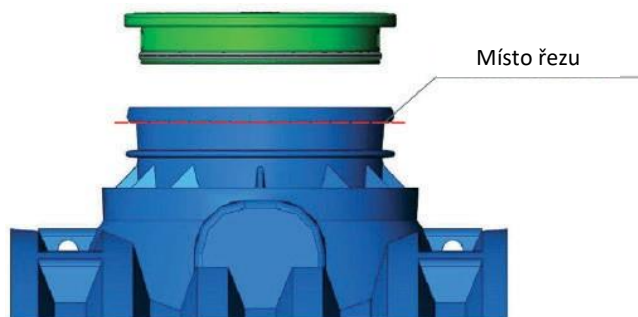


Obrázek: Nádrž může být osazená nástavci



Obrázek: Víko opatřené zamykáním

V případě, že bude chtít zákazník instalovat tzv. pevný nástavec nebo tepelně izolační PE poklop, je nutné odříznout horní technický lem. Řez je nutné vést hned pod rozšiřujícím prstencem, tak jak je naznačeno na obrázku níže. U tzv. teleskopických nástavců není odříznutí technického lemu nutné.



Obrázek: Naznačení místa řezu horního technického lemu