



# POKYNY K INSTALACI

## PRODUKTY ROTO DEŠŤOVÉ NÁDRŽE



**Tento návod obsahuje důležité pokyny a bezpečnostní upozornění.  
Prosíme Vás, abyste si jej před zahájením instalace důkladně přečetli.**





## Obsah

VŠEOBECNĚ .....	3
PŘEPRAVA NÁDRŽÍ.....	3
MANIPULACE S NÁDRŽÍ NA MÍSTĚ INSTALACE .....	3
DOČASNÉ SKLADOVÁNÍ NÁDRŽÍ NA STAVENIŠTI .....	4
PŘED ZAHÁJENÍM INSTALACE.....	4
ROZMĚRY STAVEBNÍ JÁMY .....	4
PLNIVO STAVEBNÍ JÁMY .....	5
UKOTVENÍ NÁDRŽE K PODKLADNÍ DESCE.....	5
ZÁKLADOVÁ DESKA .....	5
DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ.....	5
FOTODOKUMENTACE BĚHEM INSTALACE .....	6
POPIS RŮZNÝCH ZPŮSOBŮ INSTALACE NÁDRŽÍ DLE PODMÍNEK NA STAVENIŠTI .....	6
PŘÍKLAD 1: INSTALACE POCHOZÍ NÁDRŽE – BEZ PŘÍTOMNOSTI PODZEMNÍ VODY .....	6
PŘÍKLAD 2: INSTALACE POCHOZÍ NÁDRŽE – VYSOKÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY.....	7
PŘÍKLAD 3: INSTALACE POJÍZDNÉ NÁDRŽE .....	8
PŘÍKLAD 4: INSTALACE HLUBOKO POD TERÉN .....	9





## VŠEOBECNĚ

Rotomouldingové (neboli odlévané) produkty společnosti Roto jsou jedny z nejkvalitnějších na trhu. I přesto, že všechny nádrže mají nadstandardní tloušťku materiálu a skvělou statickou odolnost, je nutné dodržet pokyny k instalaci, aby nádrž dlouho a spolehlivě sloužila.

**Tyto pokyny k instalaci lze použít pouze pro tyto výrobky společnosti Roto:**

- Akumulační dešťové nádrže,
- čistírny odpadních vod,
- odlučovače ropných látek,
- lapáky tuku,
- čerpací stanice.

Instalace podzemních nádrží musí být provedena dle instrukcí popsaných v tomto dokumentu. V případech, kdy není možná jednoduchá standardní instalace pod terén, kontaktujte výrobce nebo kompetentního odborníka.

Chcete-li si být jistí správností instalace, obraťte se na naše poradenské středisko, které vám pomůže, případně zajistí odbornou pomoc na místě.



Obr. 1 – správný transport a manipulace

## PŘEPRAVA NÁDRŽÍ

Během přepravy musí být nádrž uložena na hladkém a rovném povrchu. Věnujte, prosím, pozornost jakýmkoliv ostrým hranám nebo předmětům, které by mohly během transportu poškodit nádrž.

Nádrž by měla být připevněna polyesterovými pásky nebo pásky vyrobenými z podobných materiálů. Ujistěte se, že připevněné pásky nejsou příliš těsné, což by mohlo způsobit deformaci pláště nádrže.



Obr. 2 – Přeprava nádrží

## MANIPULACE S NÁDRŽÍ NA MÍSTĚ INSTALACE

Nádrž by měla být zvedána a přemísťována pomocí zvedacích popruhů. Popruhy by měly být připevněny k připraveným manipulačním kroužkům na nádržích. Nádrže mohou být zvedány pouze pomocí vhodného zařízení na staveništi. Neposouvejte nádrž po terénu, nenechávejte ji spadnout nebo svalit z vozidla. Správný způsob přepravy nádrže je zobrazen na Obr. 1.





## DOČASNÉ SKLADOVÁNÍ NÁDRŽÍ NA STAVENIŠTI

Nádrž by měla být skladována na vhodném hladkém a rovném povrchu. Ujistěte se, že na povrchu nejsou žádné ostré předměty, které by mohly nádrž poškodit. Pokud by na nádrži došlo před instalací k jakémukoli poškození, je třeba o tom neprodleně informovat výrobce. Opravy by měly být prováděny podle písemných pokynů výrobce.



Obr. 3 – Ukládání menší nádrže do stavební jámy

## PŘED ZAHÁJENÍM INSTALACE

Před instalací nádrže je třeba zkontrolovat složení a vlastnosti půdy. Dno stavební jámy by mělo být zpevněné a stabilní. V případě nedostatečné únosnosti půdy by měla být na dně vytvořena štěrkopísková vrstva podsypu o mocnosti 40 cm. Alternativně lze použít i betonovou podkladní desku o mocnosti 20 cm. Podklad nádrže musí být odolný vůči tlaku 60 MPa. Vykopaný materiál ze stavební jámy by měl být odstraněn, aby nebyl smíchán s plnivem. Je-li ve stavební jámě přítomna podzemní voda, musí být zcela vyčerpána.



Obr. 4 – Instalace větší nádrže do stavební jámy

## ROZMĚRY STAVEBNÍ JÁMY

Velikost stavební jámy by měla být o 60-100 cm větší než velikost nádrže. Nádrž by měla být umístěna minimálně 150 cm od budovy a minimálně 200 cm od povrchů komunikací. Pokud to vlastnosti terénu umožňují, měly by být stěny stavební jámy vykopávány co nejvíce svisle (je třeba vzít v úvahu bezpečný úhel výkopu a pravidla bezpečnosti práce). Musí být respektovány platné předpisy o bezpečnosti práce a stavebnictví. Hloubka stavební jámy musí být přizpůsobena projektům a rozměrům nádrže.



Obr. 5 – Řada vzájemně propojených nádrží





## PLNIVO STAVEBNÍ JÁMY

Materiál použitý k vyplnění stavební jámy musí být řádně granulován. Výplňový materiál by měl být čistý, bez ledu/sněhu, jílu, částic větší frakce a ostatních organických částic.

Nádrž by měla být naplněna štěrskem granulace 4-16 mm. Plnění a stlačování štěrku by mělo být prováděno ve stupních, tj. ve vrstvách o tloušťce 300 mm. Během instalace by měla být nádrž naplněna vodou na stejnou úroveň jako výška plnicího materiálu, takže vnitřní i vnější hladina jsou stejné. To umožňuje stejný boční tlak na stěnu nádrže. Při plnění štěrskem musí být nástavce a kryty našroubovány do nádrže.



Obr. 6 – Nádrž usazená na svém místě

## UKOTVENÍ NÁDRŽE K PODKLADNÍ DESCE

Do základové desky musí být namontovány kotevní háky (ocelové výztužné tyče o průměru 20 mm). K hákům by mělo být připevněno lano (průměr 12 mm) s drátěnými svorkami. Lano by mělo být utaženo háčkem napínáku. Všechny upevňovací materiály by měly být vyrobeny z nerezové oceli. Aby se zabránilo přímému tlaku na nádrž, je třeba mezi povrch nádrže a lano umístit geotextilii (šířka cca 100 mm). Nádrže s manipulačními kroužky by měly být ukotveno k háčkům na manipulačních kroužcích.



Obr. 7 – Základová deska

## ZÁKLADOVÁ DESKA

Železobetonová základová deska by měla být vytvořena na rovném a pevném podkladním povrchu. Minimální tloušťka betonových základových desek musí být 200 mm (přesné rozměry určí odborník v oboru statiky). Deska by měla být opevněna dvěma ocelovými výztužnými oky. Základová deska by měla být o 600 mm širší než vnější šířka nádrže.

## DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ

Nádrž by neměla být přímo namáhána dopravním zatížením. V takovém případě by měla být nádrž chráněna roznášecí betonovou deskou, která uvolní tlak na horní část nádrže. Dimenzování betonářské výztuže by mělo být provedeno podle zatížení odborníkem v oboru statika.





## FOTODOKUMENTACE BĚHEM INSTALACE

Za účelem uplatnění záruky v případě poškození nádrže musí být celá instalace nádrže zdokumentována. Výrobce neručí za poškození nádrže, pokud nebudou dodrženy pokyny pro instalaci.

## POPIS RŮZNÝCH ZPŮSOBŮ INSTALACE NÁDRŽÍ DLE PODMÍNEK NA STAVENIŠTI

### PŘÍKLAD 1: INSTALACE POCHOZÍ NÁDRŽE – BEZ PŘÍTOMNOSTI PODZEMNÍ VODY

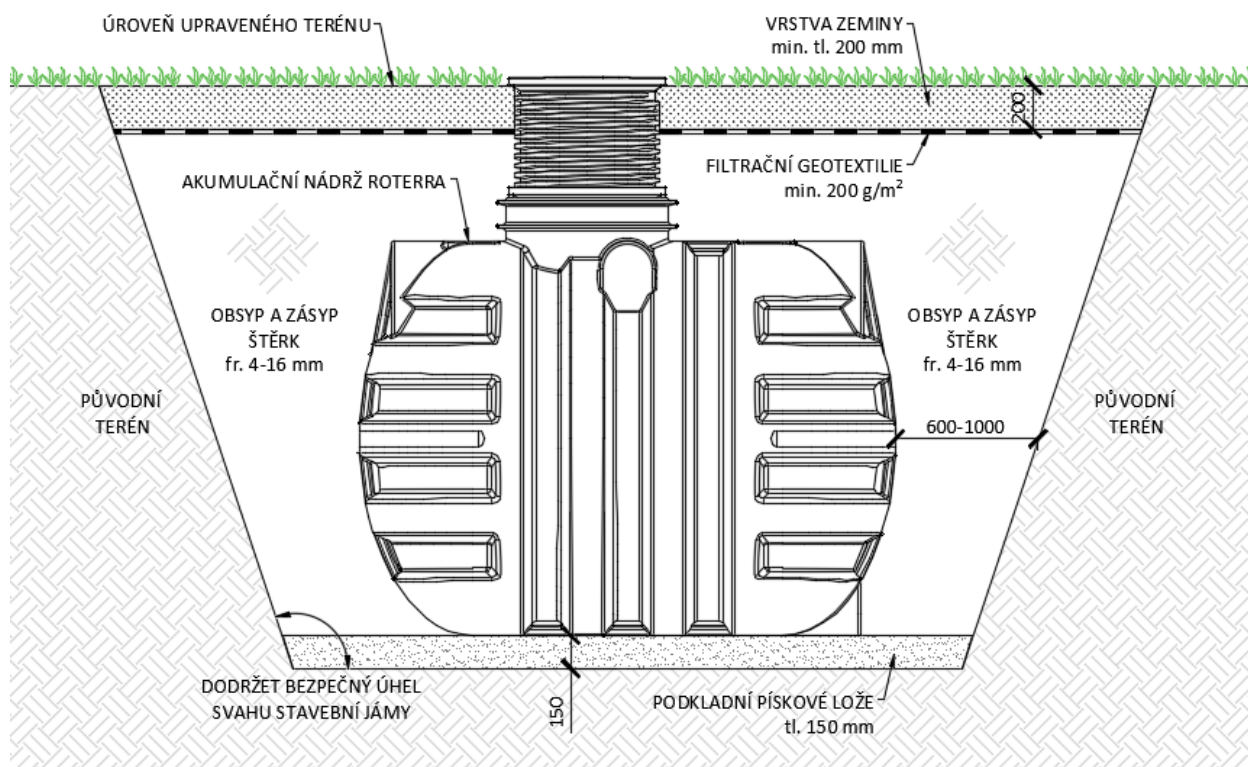
Vnější rozměry stavební jámy by měly být o 60-100 cm větší než vnější délka a šířka nádrže. Pokud to vlastnosti terénu umožňují, měly by být stěny stavební jámy vykopávány co nejvíce svisle (je třeba vzít v úvahu bezpečný sklon svahu a dodržovat pravidla bezpečnosti práce).

Vyrovňovací vrstva stavební jámy by měla být rovná, zpevněná a tvrdá. Pokud má půda nižší únosnost, měla by být vytvořena vrstva štěrkového materiálu nebo betonu o tloušťce 40 cm. Vrstva by měla být odolná tlaku 60 MPa.

Na připravenou vyrovňovací vrstvu by mělo být položeno pískové lože o tloušťce 15 cm. Vrstva písku by měla být vyrovnaná.

Opatrně umístěte nádrž na pískové lože (umístění s vhodným mobilním jeřábem nebo bagrem).

Nádrž se po usazení začne plnit vodou, současně se plní stavební jáma štěrkovou frakcí 4-16 mm. Důležité je tyto kroky provádět vždy ve vrstvách po 30 cm. Ujistěte se, že jsou vždy naplněny všechny





komory nádrže). Zároveň se ujistěte, že zakřivené části nádrže jsou dobře obsypány ze všech vnějších stran. Současné plnění stavební jámy plnivem a nádrže vodou by mělo být prováděno v krocích po 30 cm, dokud není jámka zcela naplněna (25 cm pod úroveň víka).

Přítok a odtok jsou pak připojeny k nádrži.

Na celou plochu nádrže musí být položena geotextilie (200 g/m<sup>2</sup>).

Vrchních 25 cm je vyplněno zeminou (před plněním by měla být položena geotextilie 200 g/m<sup>2</sup>). Ujistěte se, že víko nádrže zůstává nezakryté. Připojte víko nádrže k hrdlu nádrže pomocí dodaných šroubů.

Maximální výška nástavce nad nádrží je 70 cm.

Pokud je okolní terén nepropustný, měla by být kolem nádrže umístěna drenáž.

### **PŘÍKLAD 2: INSTALACE POCHOZÍ NÁDRŽE – VYSOKÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY**

Vnější rozměry stavební jámy by měly být o 60-100 cm větší než vnější délka a šířka nádrže. Pokud to vlastnosti terénu umožňují, měly by být stěny stavební jámy vykopávány co nejvíce svisle (je třeba vzít v úvahu bezpečný sklon svahu a dodržovat pravidla bezpečnosti práce).

Vyrovňovací vrstva stavební jámy by měla být rovná, zpevněná a tvrdá. Pokud má půda nižší únosnost, měla by být vytvořena vrstva štěrkového materiálu nebo betonu o tloušťce 40 cm. Vrstva by měla být odolná tlaku 60 MPa.

Na připravený povrch by měla být vytvořena železobetonová deska o tloušťce přibližně 20 cm. Deska musí být o 60 cm širší než rozměry nádrže (rozměry železobetonové podkladní desky by měl navrhovat odborník v oboru statika). Do železobetonové podkladní desky musí být vloženy kotvy z nerezové oceli.

Opatrně umístěte nádrž na železobetonovou desku (umístění vhodným mobilním jeřábem nebo bagrem) a vyrovnejte nádrž pomocí vodováhy. Výšku teleskopického nástavce upravte na konečnou úroveň terénu. Připojte nádrž k vestavěným kotvám opleteným ocelovým lanem o průměru 12 mm. Všechny upevňovací materiály by měly být z nerezové oceli.

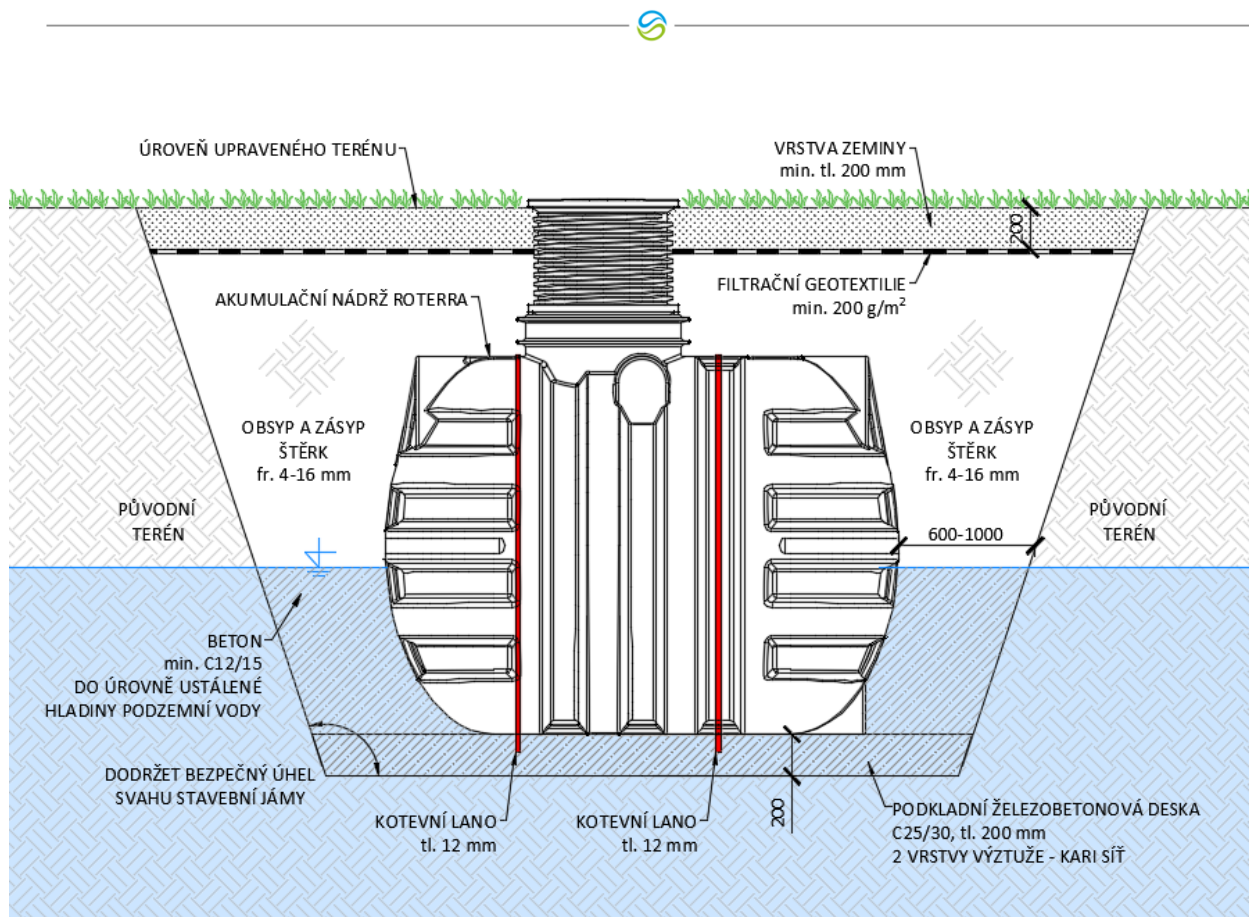
Stavební jáma obklopující nádrž musí být v takovém případě vyplněna betonem o minimální kvalitě C 12/15 až do maximální výšky hladiny podzemní vody. Ujistěte se, že zakřivené části nádrže jsou dobře vyplněny ze všech vnějších stran. Nádrž (všechny komory) musí být současně naplněna vodou, zatímco se betonem plní stavební jáma na vnější straně. Současné plnění jámy betonem a nádrží vodou by mělo být provedeno v krocích po 30 cm, do dosažení maximální úrovně podzemní vody. Prostor mezi maximální hladinou vody a 25 cm pod horní částí nádrže by měl být vyplněn štěrkovou frakcí 4-16 mm.

Vrchních 25 cm je vyplněno zeminou (před plněním by měla být položena geotextilie 200 g/m<sup>2</sup>). Ujistěte se, že víko nádrže zůstává nezakryté. Připojte víko nádrže k hrdlu nádrže pomocí dodaných šroubů.

Maximální výška nástavce nad nádrží je 70 cm.

Pokud je okolní terén nepropustný, měla by být kolem nádrže umístěna drenáž.





### PŘÍKLAD 3: INSTALACE POJÍZDNÉ NÁDRŽE

Vnější rozměry stavební jámy by měly být o 60-100 cm větší než vnější délka a šířka nádrže. Pokud to vlastnosti terénu umožňují, měly by být stěny stavební jámy vykopávány co nejvíce svisle (je třeba vzít v úvahu bezpečný sklon svahu a dodržovat pravidla bezpečnosti práce).

Vyrovňovací vrstva stavební jámy by měla být rovná, zpevněná a tvrdá. Pokud má půda nižší únosnost, měla by být vytvořena vrstva štěrkového materiálu nebo betonu o tloušťce 40 cm. Vrstva by měla být odolná tlaku 60 MPa.

Na připravenou vyrovňovací vrstvu by mělo být položeno pískové lože o tloušťce 15 cm. Vrstva písku by měla být vyrovnaná.

Opatrně umístěte nádrž na pískové lože (umístění s vhodným mobilním jeřábem nebo bagrem) a vyrovnejte nádrž pomocí vodováhy. Výšku teleskopického nástavce upravte na konečnou úroveň terénu.

Nádrž se po usazení začne plnit vodou, současně se plní stavební jáma štěrkovou frakcí 4-16 mm. Důležité je tyto kroky provádět vždy ve vrstvách po 30 cm. Ujistěte se, že jsou vždy naplněny všechny komory nádrže). Zároveň se ujistěte, že zakřivené části nádrže jsou dobře obsypány ze všech vnějších stran. Současné plnění stavební jámy plnivem a nádrže vodou by mělo být prováděno v krocích po 30 cm, dokud není jímka zcela naplněna (25 cm pod úrovní víka).

Přítok a odtok jsou pak připojeny k nádrži.

Na celou plochu nádrže musí být položena geotextilie (200 g/m<sup>2</sup>).



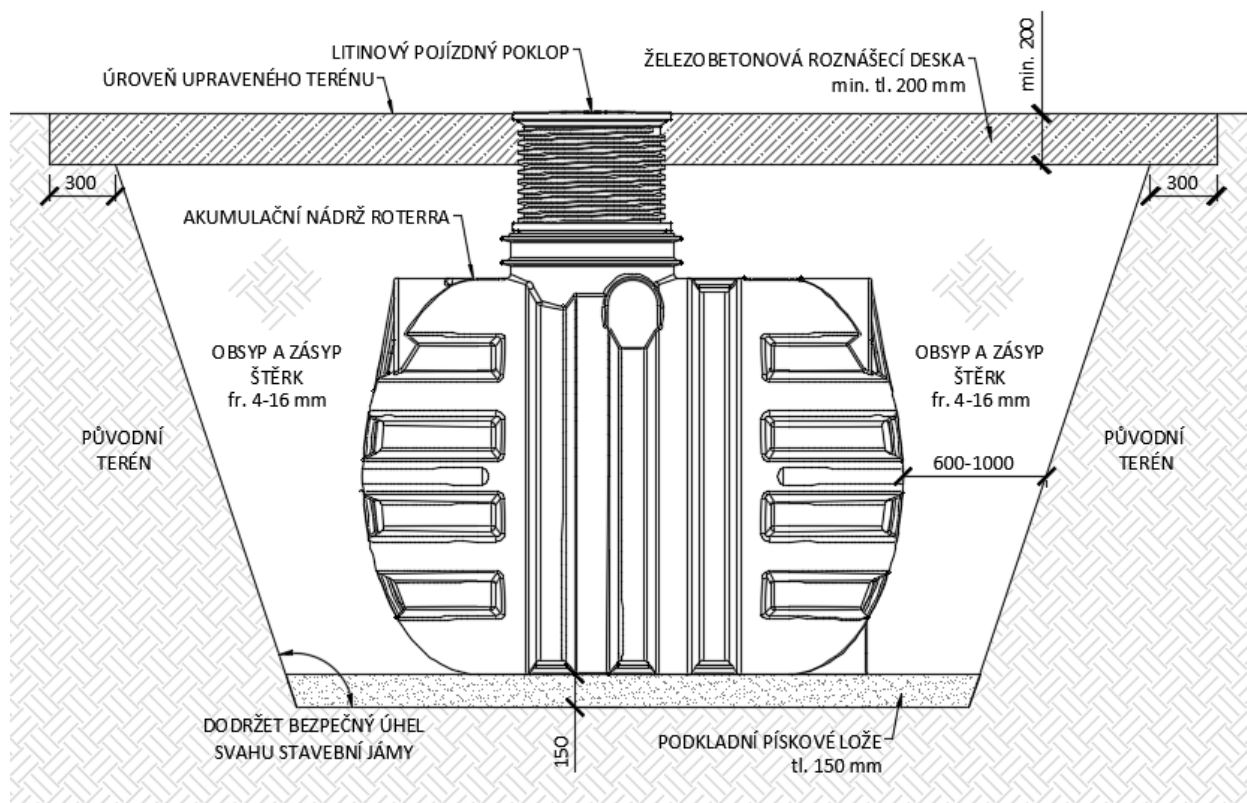


Vyztužená betonová deska pro snížení tlaku na vlastní těleso nádrže by měla mít tloušťku 20 cm (rozměry by měly být doporučeny statikem).

Na vstup do nádrže by mělo být namontováno litinové víko.

Maximální výška nástavce nad nádrží je 70 cm.

Pokud je okolní terén nepropustný, měla by být kolem nádrže umístěna drenáž.



### PŘÍKLAD 4: INSTALACE HLUBOKO POD TERÉN

Vnější rozměry stavební jámy by měly být o 60-100 cm větší než vnější délka a šířka nádrže. Pokud to vlastnosti terénu umožňují, měly by být stěny stavební jámy vykopávány co nejvíce svisle (je třeba vzít v úvahu bezpečný sklon svahu a dodržovat pravidla bezpečnosti práce).

Vyrovňovací vrstva stavební jámy by měla být rovná, zpevněná a tvrdá. Pokud má půda nižší únosnost, měla by být vytvořena vrstva štěrkového materiálu nebo betonu o tloušťce 40 cm. Vrstva by měla být odolná tlaku 60 MPa.

Na připravenou vyrovňovací vrstvu by mělo být položeno pískové lože o tloušťce 15 cm. Vrstva písku by měla být vyrovnaná.

Opatrně umístěte nádrž na pískové lože (umístění s vhodným mobilním jeřábem nebo bagrem) a vyrovnejte nádrž pomocí vodováhy. Výšku teleskopického nástavce upravte na konečnou úroveň terénu.

Nádrž se po usazení začne plnit vodou, současně se plní stavební jáma štěrkovou frakcí 4-16 mm. Důležité je tyto kroky provádět vždy ve vrstvách po 30 cm. Ujistěte se, že jsou vždy naplněny všechny komory nádrže). Zároveň se ujistěte, že zakřivené části nádrže jsou dobře obsypány ze všech vnějších

