

# NÁDRŽE ROTOTEC

## Podzemní instalace a manipulace

Pokyny pro podzemní instalaci jsou obecně platné pro všechny typy podzemních nádrží ROTOTEC:



Korugované nádrže  
Model CISTERNA



Korugované nádrže  
pro zpracování vod



Korugované nádrže  
Model Canotto



Korugované nádrže  
pro zprac. vod – model Elipse



Korugované nádrže  
Model Panettone



Vyztužené nádrže  
pro zpracování vod



Hladké nádrže  
Model Cisterna



Hladké nádrže  
pro zpracování vod



Hladké nádrže  
Model Panettone



Nádrže pro zpracování vod  
se separačními přepážkami



Modulární nádrže

## Upozornění:

A) Při provádění všech činností je třeba dodržet všechna legislativní a bezpečnostní nařízení platná pro práce na staveništi.

Zejména při vstupu do nádrží je k zajištění třeba přítomnosti druhé osoby. Dále je při vestavbě, montáži, údržbě, opravě atd. nutno zohlednit veškeré v úvahu přicházející předpisy a normy. Příslušné pokyny naleznete v odpovídajících odstavcích tohoto návodu. Instalaci zařízení resp. jeho jednotlivých částí musí provádět kvalifikovaní odborníci. Víko nádrže musí být, pokud se uvnitř nádrže nepracuje, neustále zavřené, jinak existuje nejvyšší nebezpečí úrazu.

B) Při dodání zboží vše pečlivě zkontrolujte a ujistěte se, že odpovídá objednavce a požadavkům projektové dokumentace. Případné závady a nebo poškození způsobené přepravou je třeba neprodleně nahlásit. Kontaktujte naši společnost přímo telefonicky nebo e-mailem.

C) Zkontrolujte, zda je k výrobku dodána veškerá standardní dokumentace (technické listy, pokyny k instalaci atd...). Informujte případně naši společnost o všech chybějících položkách, kopie chybějících dokumentů budou zaslána obratem.

D) Ujistěte se, že těsnění, trubky a všechny ostatní prvky jiné než z polyethylenu jsou vhodné a kompatibilní pro instalaci nádrže.

E) Vyvarujte se při manipulaci a instalaci nárazům a kontaktu s ostrými předměty, které by mohly ohrozit konstrukci nádrže.

F) Manipulujte s nádržemi pouze tehdy, jsou-li zcela prázdné a použijte pro zavěšení na jeřáb zvedací oka (jsou-li k dispozici); NIKDY nezvedejte nádrže za vstupní nebo výstupní potrubí.

G) Výběr zásypového materiálu a metody hutnění musí být v souladu s Evropskými normami ENV 1046 a UNI EN 1610.

H) Během instalačních prací vyznačte hranice pracovního prostoru vhodnými varovnými značkami.

## Varování:

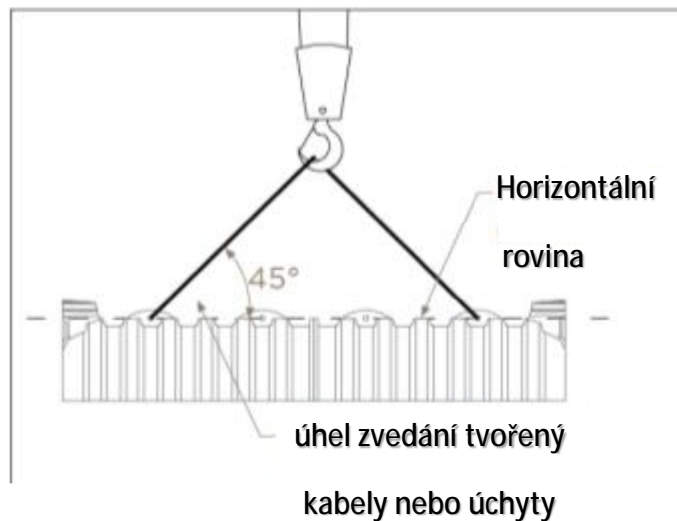
A) Je absolutně zakázáno instalovat podzemní nádrže nad zemí.

B) Je zcela zakázáno používat nádrže pro skladování průmyslového odpadu nebo kapalin obsahujících chemické látky nebo směsi, které nejsou kompatibilní s polyethylenem (viz tabulka kompatibility dodaná společností Rototec).

C) Podzemní nádrže NEJSOU vhodné a NESMÍ být používány pro skladování nafty.

## Manipulace:

- A) Při manipulaci s nádržemi ROTOTEC používejte přepravní a zvedací techniku odpovídající platným bezpečnostním předpisům.
- B) Během přepravy se vyhybejte tvrdým pohybům, které by mohly ohrozit celistvost nádrže.
- C) Zvedejte nádrž, pouze pokud je zcela prázdná. Nikdy nestůjte pod zvednutým nákladem.
- D) Při zvedání používejte kabely nebo pásy vhodné pro nesené břemeno a v perfektním stavu. Zavěste kabely nebo popruhy na zvedací oka přítomná na nádržích. Abyste zabránili nevyvážení břemene, umístěte zvedací lana symetricky a dodržujte úhel zvedání, který NIKDY nesmí být menší než  $45^\circ$  (viz obrázek níže).



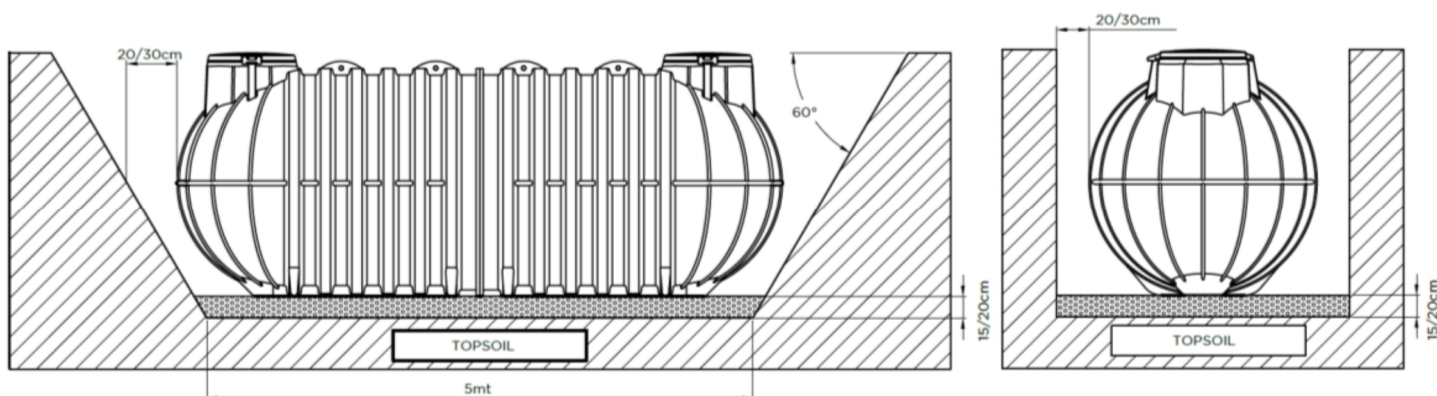
## NÁVOD K INSTALACI INSTALACÍ

Umístění nádrže určuje projektant podle vlastního technického posouzení. Tyto pokyny k instalaci obsahují pokyny, které je třeba během instalace dodržovat.

### 1. VÝKOP

1.1 Vykopejte otvor s vhodnými rozměry plochým dnem a ponechte kolem nádrže prostor nejméně 20/30 cm. V přítomnosti těžké půdy (např. jílovité podloží a / nebo podzemní vody) musí být vzdálenost alespoň 50 cm. Na dno výkopu rozprostřete 15/20 cm hlubokou vrstvu 2/6 omytého štěrku, aby nádrž mohla stát na rovnoměrné a vodorovné základně. Vykopaný materiál nesmí být použit jako zásyp.

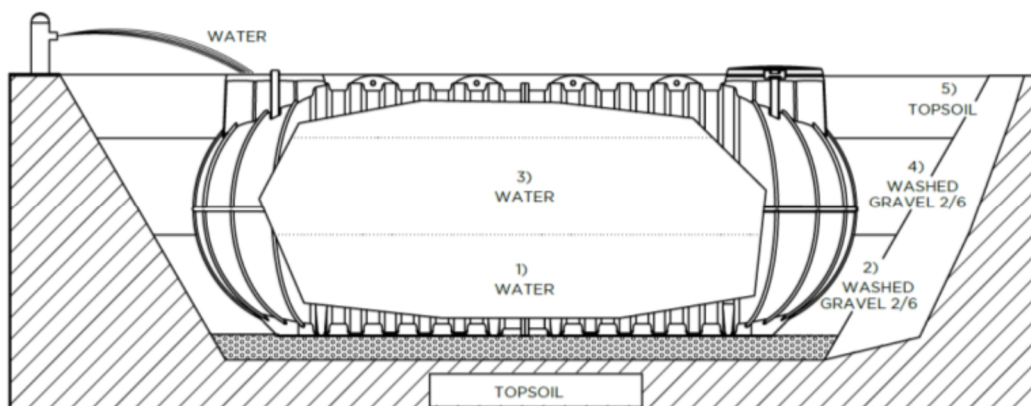
Výkop musí být minimálně 1 m od jakékoli konstrukce.



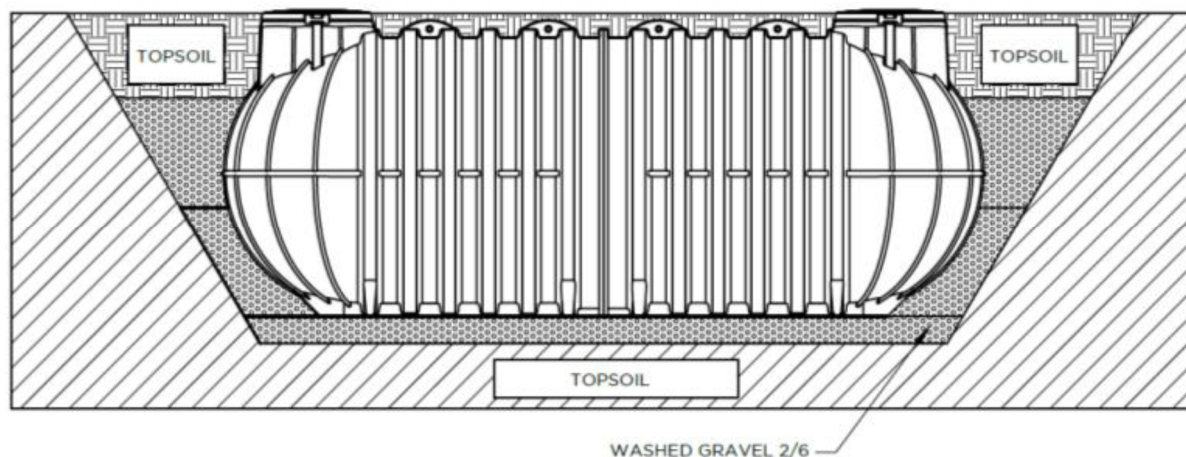
### 2. OBSYP A PLNĚNÍ

2.1 Úplně prázdnou nádrž umístěte na lože promytého štěrku 2/6 rozprostřeného na dno výkopu, postupně naplňte nádrž vodou a současně obsypte promytým štěrkem 2/6. Pokračujte s následnými vrstvami 15/20 cm, naplňte nádrž a poté znovu obsypte štěrkem. Naplňte nádrž na 3/4 její kapacity a obsypte posledních 40 cm vrchní půdou (NE jílovitým / vápenným materiálem, NE vytěženým materiálem). Aby se zabránilo nadměrnému tlaku na nádrž, NIKDY nepoužívejte zásypový materiál s ostrými hranami.

Pro instalaci v náročnějších podmínkách (podzemní voda, jílovitá půda nebo ve svažitém terénu) viz kapitola 3 - „Speciální instalace“.

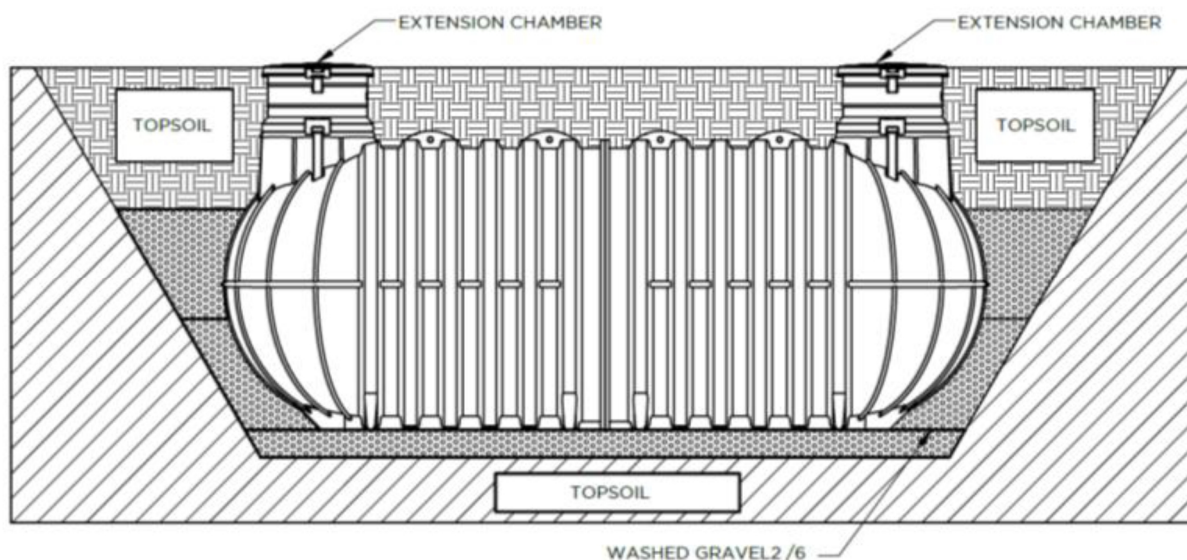


2.2 Po naplnění nádrže a vhodném zasypaní výkopu postupně zakryjte vrchní půdou (NE jílovitý / vápenatý materiál, NE vykopaný materiál) do hloubky 30/40 cm a nechte inspekční kryty odkryté. Tímto způsobem je dotčená oblast vhodná pro pěší. Pojezd motorových vozidel do 2 m od výkopu je zakázán. Instalace pod plochou zatíženou motorovými vozidly, viz kapitola 4 „Zatížení od dopravy“.



### 2.3 ROZŠÍŘENÍ INSTALACE

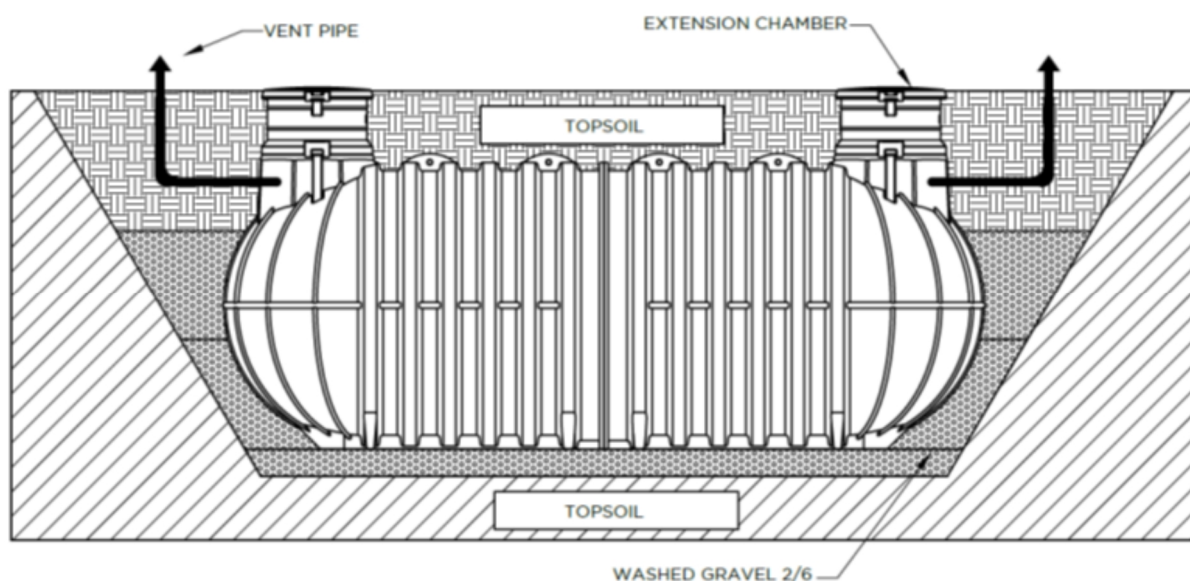
Pokud je nádrž instalována v hloubce 30/40 cm a místo má zůstat přístupné pro pěší, je vhodné nainstalovat nástavec Rototec PE přímo na inspekční otvory. V případě, že je nádrž instalována hlouběji, než bylo dříve uvedeno, což představuje nepříznivý stav a nedoporučuje se, důsledně dodržujte pokyny uvedené v kapitole 4 „Zatížení od dopravy“. Technik odpovědný za instalaci se bude řídit pokyny uvedenými ve dvou odstavcích podle hloubky instalace.



### 2.4 PŘIPOJENÍ ČERPADLA / BIOGASU

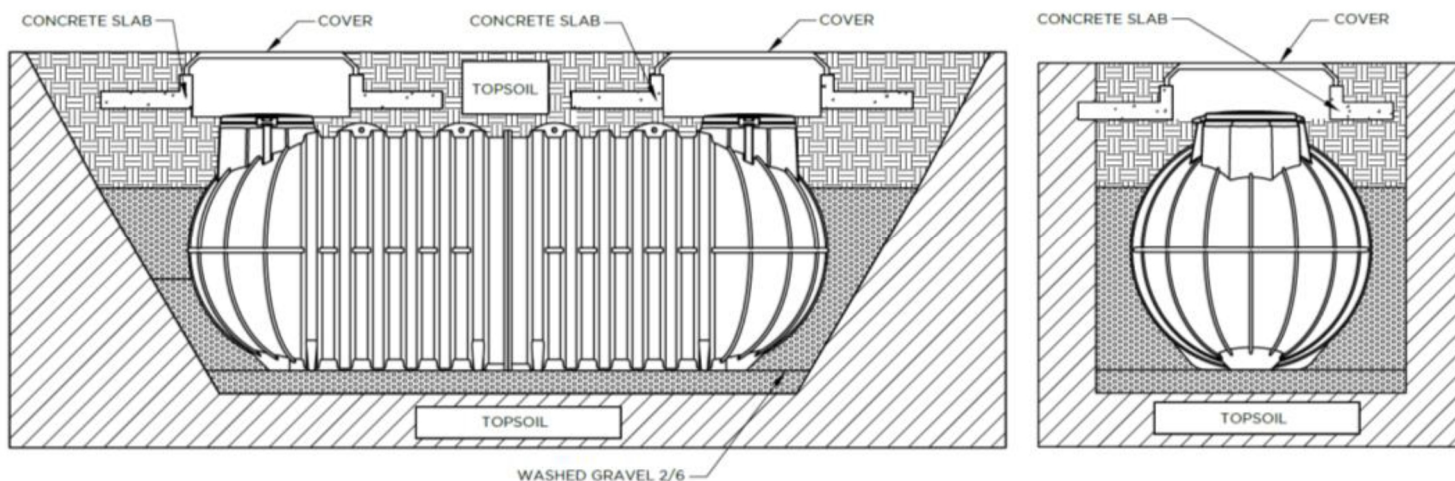
a) Při instalaci čerpadla, ať už interně nebo externě, VŽDY instalujte větrací otvor, volný a správně dimenzovaný, abyste zabránili vytváření vakua a deformaci nádrže, když je čerpadlo spuštěno. Po připojení odvodu provedte připojení a zkontrolujte je.

b) Aby se zabránilo tvorbě zápachů a následně aby byla čistírna účinně funkční, VŽDY připojte potrubí (PVC nebo PE) k přípojovacímu bodu určenému pro odvádění bioplynu na víku nádrže. Potrubí protáhněte do nejvyššího bodu budovy nebo podél svodů, ale v každém případě vyšší, než je úroveň krytu nádrže. Potrubí uvedené na výkresu pro odvzdušnění není součástí dodávky.



## 2.5 INSTALACE VSTUPNÍCH ŠACHET

Instalace vstupních šachet nebo poklopů o hmotnosti přesahující 50 kg musí být vždy provázána s roznášecí betonovou deskou, vhodně navrženou tak, aby roznesla zatížení do okolního terénu a vyvíjela rovnoměrně rozložené zatížení na nádrž. Deska proto NESMÍ být konstruována přímo na nádrži, ale musí být založena na nenarušeném, únosném podloží. Vyhýbat se konstrukci z cihel, které by ohrozily údržbu nebo případnou výměnu nádrže.

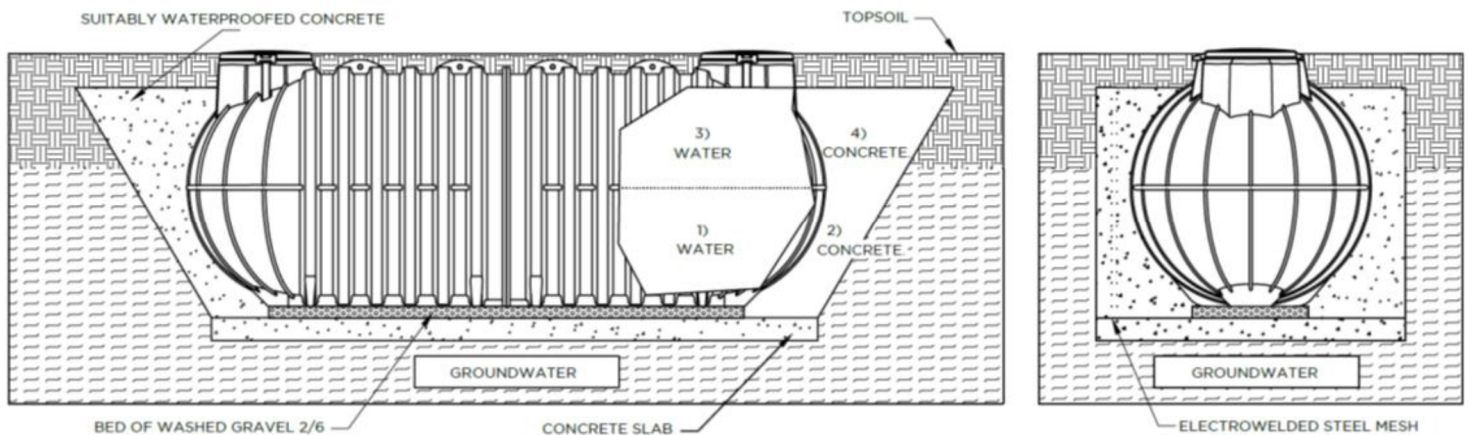


## 3. SPECIÁLNÍ INSTALACE

### 3.1 INSTALACE V ZÓNÁCH S PODZEMNÍ VODOU

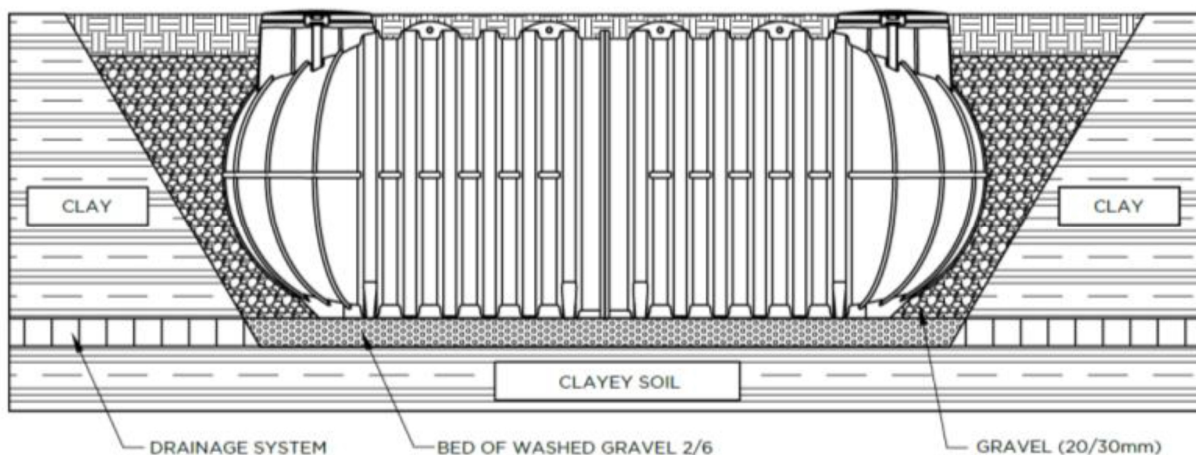
Instalace v přítomnosti podzemní vody se nedoporučuje, protože představuje jednu z nejrizikovějších podmínek pro nádrž. V tomto případě je vhodné zajistit odborně zpracovaný hydrogeologický průzkum. Definuje tlak z podzemní vody a podle toho navrhne zásypový materiál a

desku. Zejména navrhne zásyp, aby měl potřebnou kapacitu pro odolávání vysokým bočním silám. Odpor lze zvýšit vložení elektricky svařovaného pletiva. Na dno výkopu zhotovte betonovou desku, poté rozložte 10 cm silnou vrstvu 2/6 omytého štěrku, aby vyplnil mezery mezi zvlněním na dně nádrže. Plnění a obetonování kolem nádrže musí být vždy prováděno postupně. Je vhodné napůl naplnit nádrž a současně doplnit beton a nechat ji stát 24/36 hodin [body 1 a 2]. Poté dokončete plnění nádrže a zásyp [body 3 a 4].



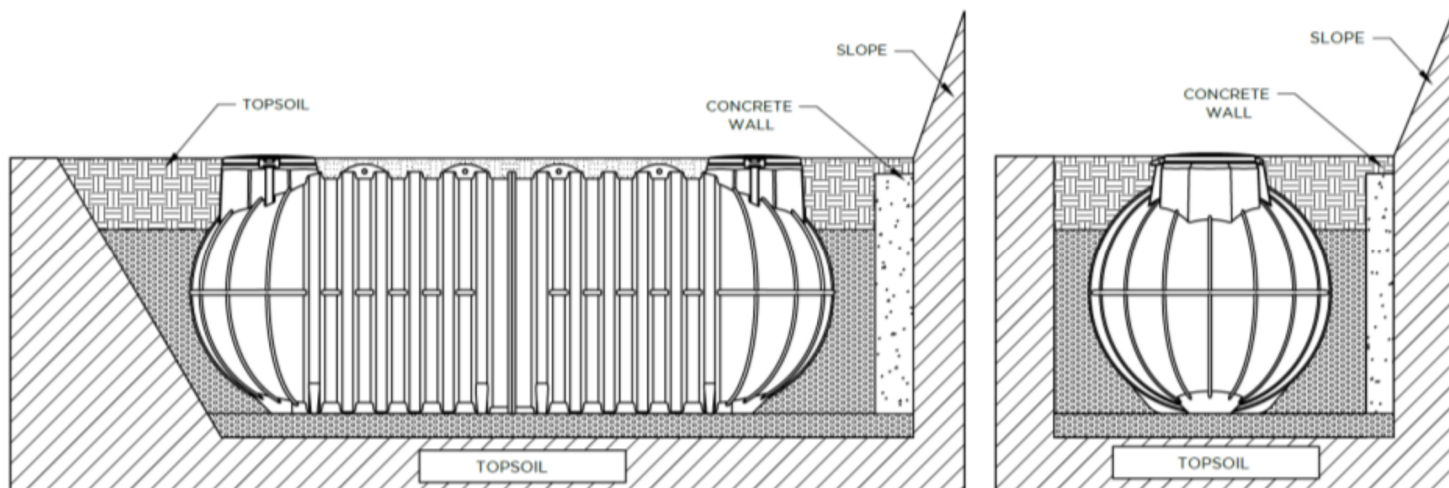
### 3.2 INSTALACE V ZÓNÁCH S JÍLOVITO - VÁPENATOU ZEMINOU

Dalším nepříznivým stavem je instalace v oblastech s převážně jílovým / vápenným podložím s omezenou drenážní kapacitou. Zajištění geologické zprávy je v tomto případě rovněž vhodné. Ze zprávy bude instalační technik schopen definovat očekávaný tlak na zem (v tomto případě vysoký) a podle toho navrhnut zásyp. Zejména musí být dno výkopu zakryto vrstvou 2/6 omytého štěrku a boční strany nádrže musí být také obsypány štěrkem (průměr 20/30 mm), aby se usnadnilo odvodnění. Plnění a obsyp nádrže viz odstavec. 2.1. Na dně výkopu musí být také umístěn drenážní systém.



### 3.3 INSTALACE V BLÍZKOSTI SVAŽITÉHO TERÉNU

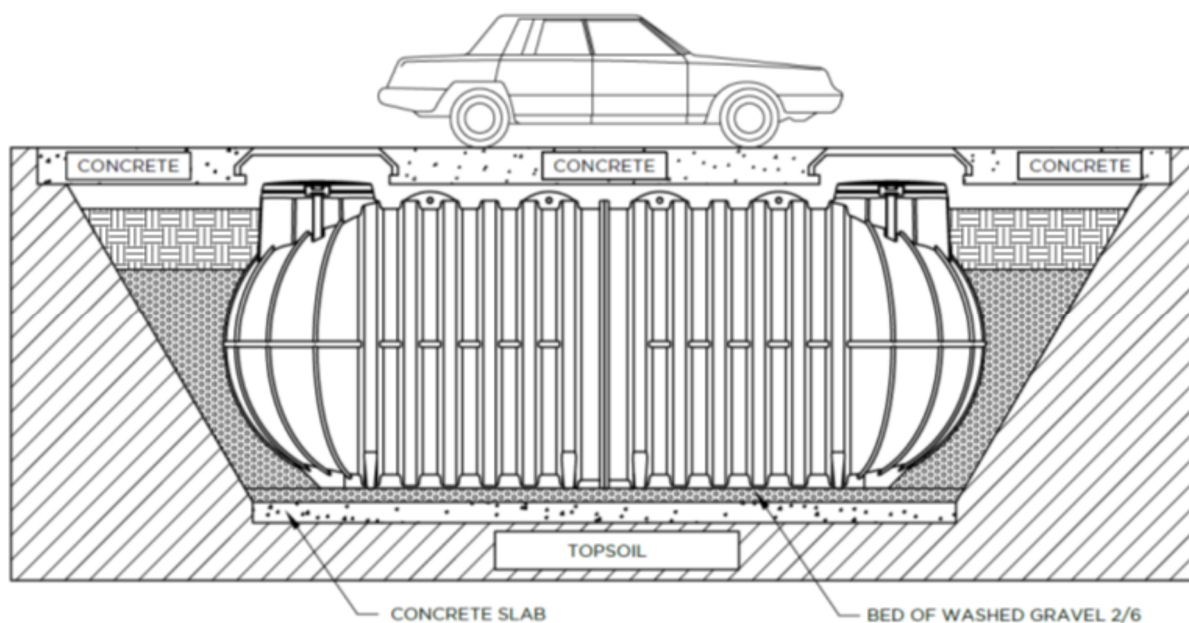
Má-li být nádrž instalována v blízkosti svahu nebo na svažitém terénu, musí být nádrž chráněna železobetonovou opěrnou stěnou, vhodně navrženou odborníkem, aby bylo možné vyrovnat boční tlaky zeminy a chránit oblast před možnou deformací. Plnění a obsyp nádrže viz odstavec. 2.1.



## 4. ZATÍŽENÍ OD DOPRAVY

### 4.1 LEHKÁ DOPRAVA - třída B125-EN124 / 95 - maximálně 12,5 tun

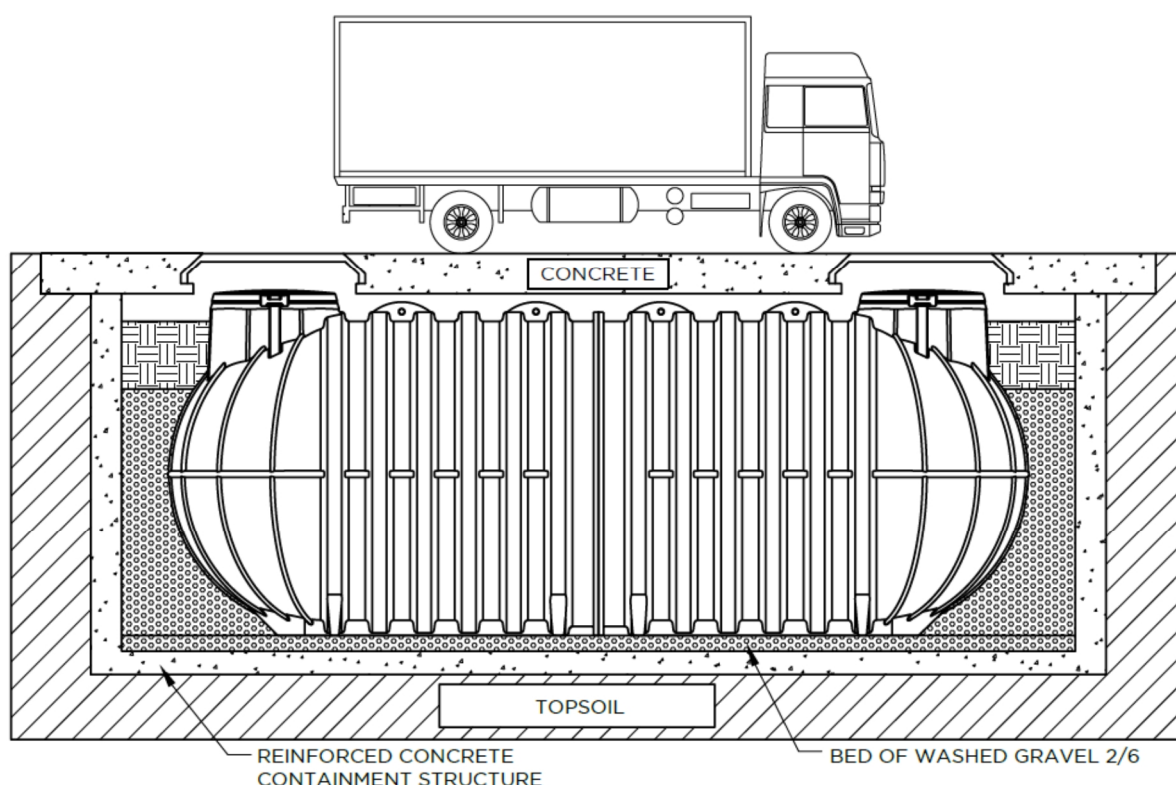
Aby bylo místo vhodné pro zatížení lehkých vozidel, musí být zkonstruována roznášecí železobetonová deska dimenzovaná s ohledem na předpokládané zatížení. Půdorysný obvod desky musí být větší než výkop, aby se zabránilo přenesení hmotnosti desky na samotnou nádrž. Je také vhodné postavit betonovou desku (například 15/20 cm silnou) na dně výkopu, přes kterou musí být rozprostřena vrstva 10 cm silná 2/6 omytého štěrku, aby vyplnila mezery mezi zvlněním na dně nádrže. Roznášecí desku ze železobetonu a spodní betonovou desku musí vždy navrhnout kvalifikovaný odborník. Plnění a obsyp nádrže musí být vždy prováděno postupně, jak je uvedeno v odst. 2.1.





#### 4.2 TĚŽKÁ DOPRAVA - Třída D400-EN124 / 95 - max. 40 tun

Aby bylo místo vhodné pro přepravu těžkých vozidel, musí být kolem nádrže zhotovena únosná železobetonová konstrukce (šachta pro osazení nádrže) odlitá na místě s únosnou železobetonovou krycí deskou. Půdorysný obvod desky musí být větší než výkop, aby se zatížení rozložilo na svislé nosné železobetonové stěny a nikoli na samotnou nádrž. Poté rozprostřete vrstvu dna 2/6 štěrku o tloušťce 10 cm na dno železobetonové konstrukce a vyplňte mezery mezi zvlněním na dně nádrže. Železobetonová konstrukce – šachta pro osazení nádrže musí být dimenzována kvalifikovaným odborníkem s ohledem na předpokládané zatížení. Plnění a obsyp nádrže musí být vždy prováděno postupně, jak je uvedeno v odst. 2.1.



### POKRYTÍ ZÁRUKY PRO PODZEMNÍ NÁDRŽE

ROTOTEC S.p.A. tímto zaručuje své divize Divize vody a čištění odpadních vod Divize nádrží pro podzemní instalaci, vyrobené z lineárního polyethylenu o vysoké hustotě (LLD-PE) pomocí rotační formovací techniky, po dobu 25 let proti korozi v plné hloubce a výrobním vadám.

Tato záruka se vztahuje na podmínku, že výrobky jsou udržovány ve stavu pravidelného používání, podléhají pravidelné údržbě a jsou instalovány podle uvedených předepsaných metod. Výrobce nebude za žádné okolnosti odpovědný za nesprávnou instalaci.

#### ZÁRUKA ZANÍKÁ V NÁSLEDUJÍCÍCH PŘÍPADECH:

1. Pokud nejsou přísně dodrženy předepsané metody podzemní instalace.
2. Pokud je produkt upraven bez předchozího povolení výrobce.
3. V případě nevyhovujícího použití.

#### ZÁRUKA SE NEVZTAHUJE:

1. Náklady na instalaci.
2. Poškození v důsledku nedostatečného použití.
3. Poranění třetích osob.
4. Škody způsobené ztrátou obsahu.
5. Náklady na dopravu.
6. Obnovení stavební plochy.

Rototec zaručuje, že všechny nádrže jsou plně v souladu s vlastnostmi a podmínkami uvedenými v potvrzení objednávky a v certifikátech / technických listech vydaných technickou kanceláří.

Rototec nenes odpovědnost za aplikace, instalaci, inspekce nebo jakékoli operace prováděné v prostorách kupujícího nebo v místě instalace.

Záruka se nevztahuje na produkty se závadami způsobenými nedbalostí, nekompetentností nebo nedbalostí během používání nebo v důsledku nesprávné instalace nebo údržby neoprávněnými nebo nekvalifikovanými osobami nebo poškozením způsobeným okolnostmi, které nelze vysledovat zpět k výrobním vadám.

Rototec nenes odpovědnost za zranění nebo poškození, ať už přímo nebo nepřímo vyplývající z nesprávné instalace, použití nebo údržby prodaných produktů.

Výrobky Rototec jsou dodávány s technickými informacemi, certifikací podle platných předpisů a pokyny pro instalaci a údržbu.