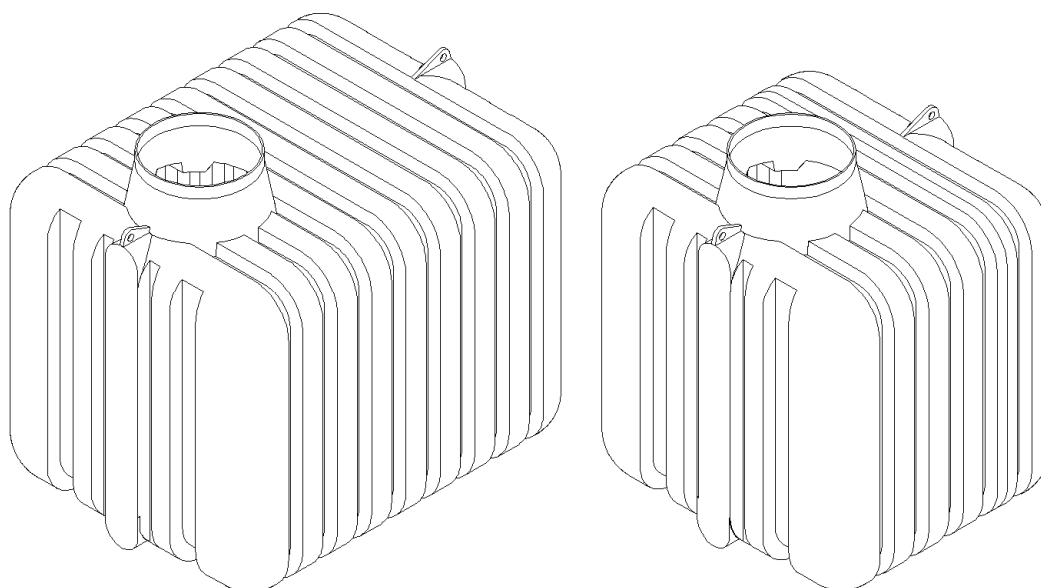


IMG Bohemia, s.r.o.  
Průmyslová 798,  
391 02 Sezimovo Ústí  
divize vstříkování

Vypracoval: Ing. Vladimír Chobot  
Podpis:  
Schválil: Jiří Kolář  
Podpis:

Verze: 02/10  
Vydáno dne: 19.1.2010  
Účinnost od: 19.1.2010  
Vytiskáno:

Dokument řízen v elektronické podobě.



**Vypracoval:** Ing. Vladimír Chobot  
Autorizovaný ing. pro pozemní stavby ČKAIT  
39003 Tábor, Buzulucká 2332.  
e-mail: [chobot@silon.cz](mailto:chobot@silon.cz)  
mob.: +420 728 722 140  
tel.: +420 381 731 275



## 1. CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Nádoby jsou vyráběny technologií odstředivého lití (rotomouldingem) z polypropylenu nebo polyetylenu o síle stěny 8 až 10 mm, případně dle dohody a účelu použití. Skládá se z hranaté nádrže vyztužené svísele hlubokými vlisy a zaoblenými rohy. Výška a šířka nádoby, pro oba objemy ( 4 a 6 m<sup>3</sup>) je 1770 mm, délka pak pro verzi 4 m<sup>3</sup> je 1520 mm a pro verzi 6 m<sup>3</sup> je 2220 mm. Vstupní šachta, o vnitřním Ø 600 mm, se uzavírá nasazením klenutého víka (poklopu). Na tělese nádoby jsou umístěna dvě závěsná oka určená k manipulaci zdvihacím zařízením s prázdnou nádobou. Podrobnosti viz **obr. 1. a obr. 2.**

### 1.1 ÚČEL, POUŽITÍ A MANIPULACE

V oblasti vodohospodářské pro konstrukci a výrobu malých domovních čistíren aerobních, septiků, záchytných jímek nebo odlučovačů ropných látek (ropné látky zachytávat jen krátkodobě). Nádoby lze účelně využívat pro akumulaci vody jako vodojemy nebo přečerpávací jímky.

Nádoby lze využít ke skladování chemických látek organických i anorganických a to jak roztoků tak i sypkých. Zde je nutno uvážit zda skladované materiály nepoškozují stabilitu polypropylenu resp. polyetylenu.

Nádoby lze využít ke skladování minerálních látek v sypkém stavu.

Manipulace se smí provádět pouze za části nádoby k tomu určené tj. pomocí 2 ok o průměru 40 mm na horní části nádoby. Nebo pomocí VZV. Pro VZV je v dolní části nádoby vytvořena rozteč 830 mm.

Před manipulací s nádobou je třeba zkontrolovat její celkový stav. Manipulace se s ní provádět pouze s prázdnou nádobou. Pokud se do nádrže dostanou cizí předměty nebo kapaliny (př. dešťová voda) je třeba je vypustit, vyčerpát či jinak odstranit. Při manipulaci je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy.

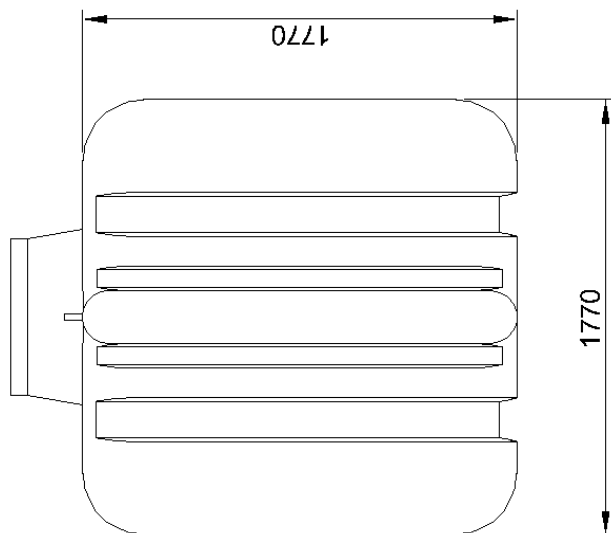
### 1.2 UMÍSTĚNÍ NÁDOB NEBO VÝROBKŮ NÁDOB VYUŽÍVAJÍCÍCH

2.1 - Umístění pod úroveň terénu bez vlivu podzemní vody na konstrukci, při dodržení stavebních podmínek. viz **obr. 3**

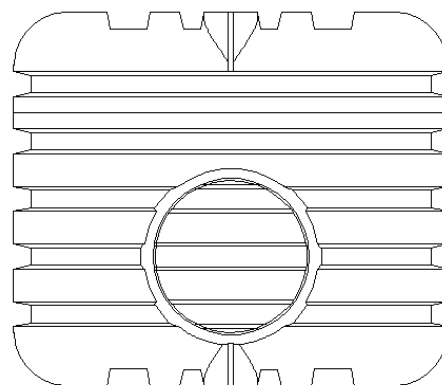
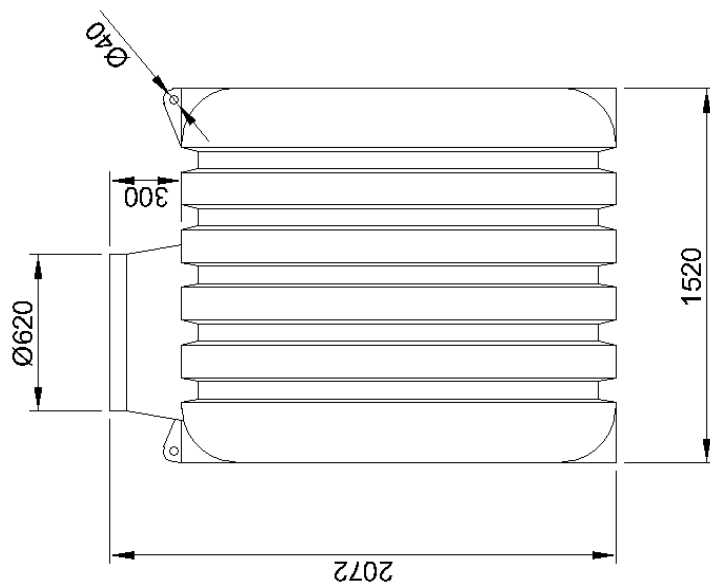
2.2 - Umístění pod úroveň terénu, s vlivem podzemní vody na konstrukci, při dodržení stavebních podmínek. viz **obr. 4**

2.3 - Umístění pod úroveň terénu, v zapaženém výkopu, pod komunikací nebo při nadměrném zatížení upraveného terénu, při dodržení stavebních podmínek. viz **obr. 5**

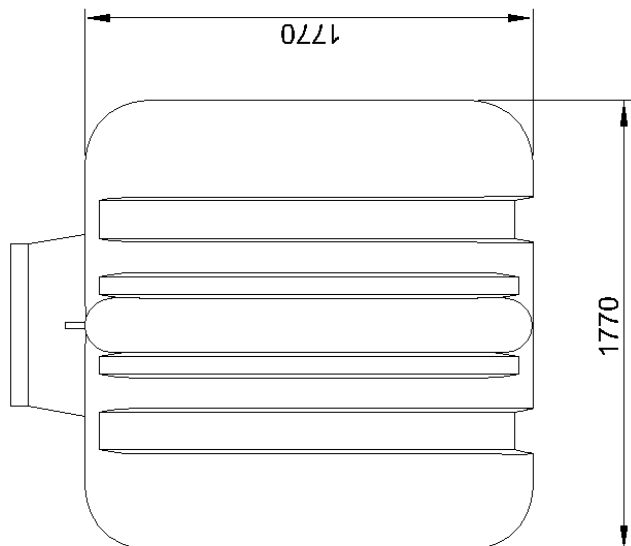
Obr. 1



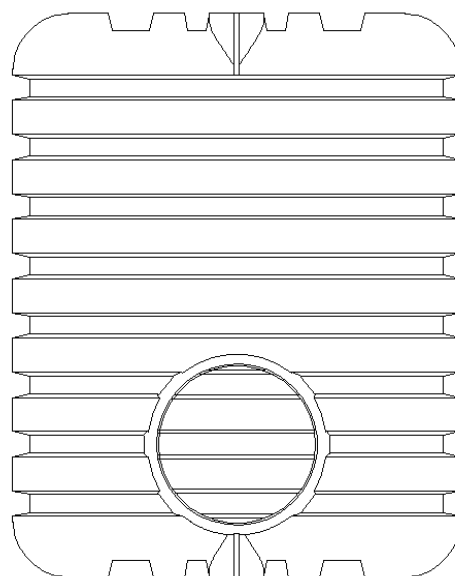
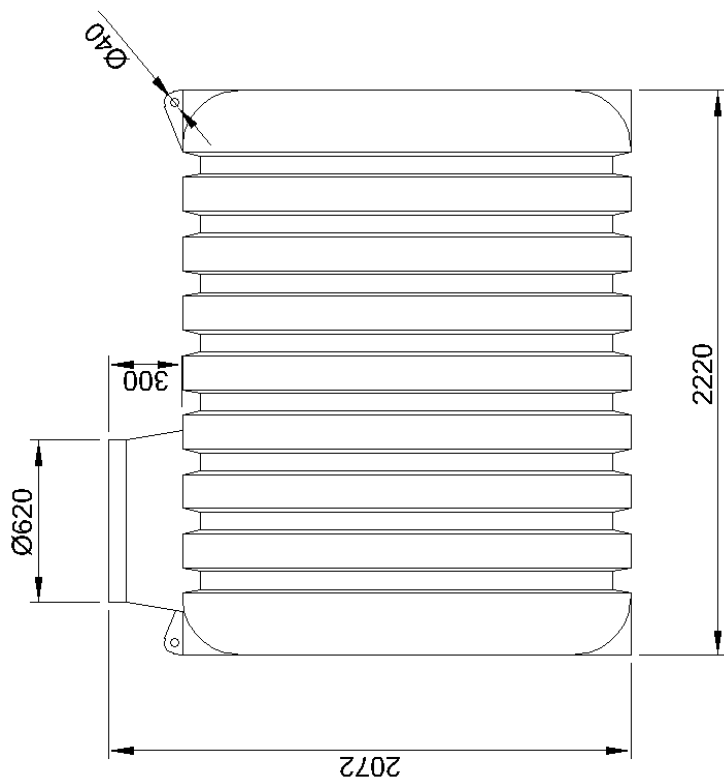
Nádrž 4 m<sup>3</sup>  
Výkres tvaru



Obr. 2



Nádrž 6 m<sup>3</sup>  
Výkres tvaru



## 2. UMÍSTĚNÍ NÁDOB

### 2.1 UMÍSTĚNÍ NÁDOBY POD ÚROVNÍ TERÉNU BEZ Vlivu PODZEMNÍ VODY NA KONSTRUKCI

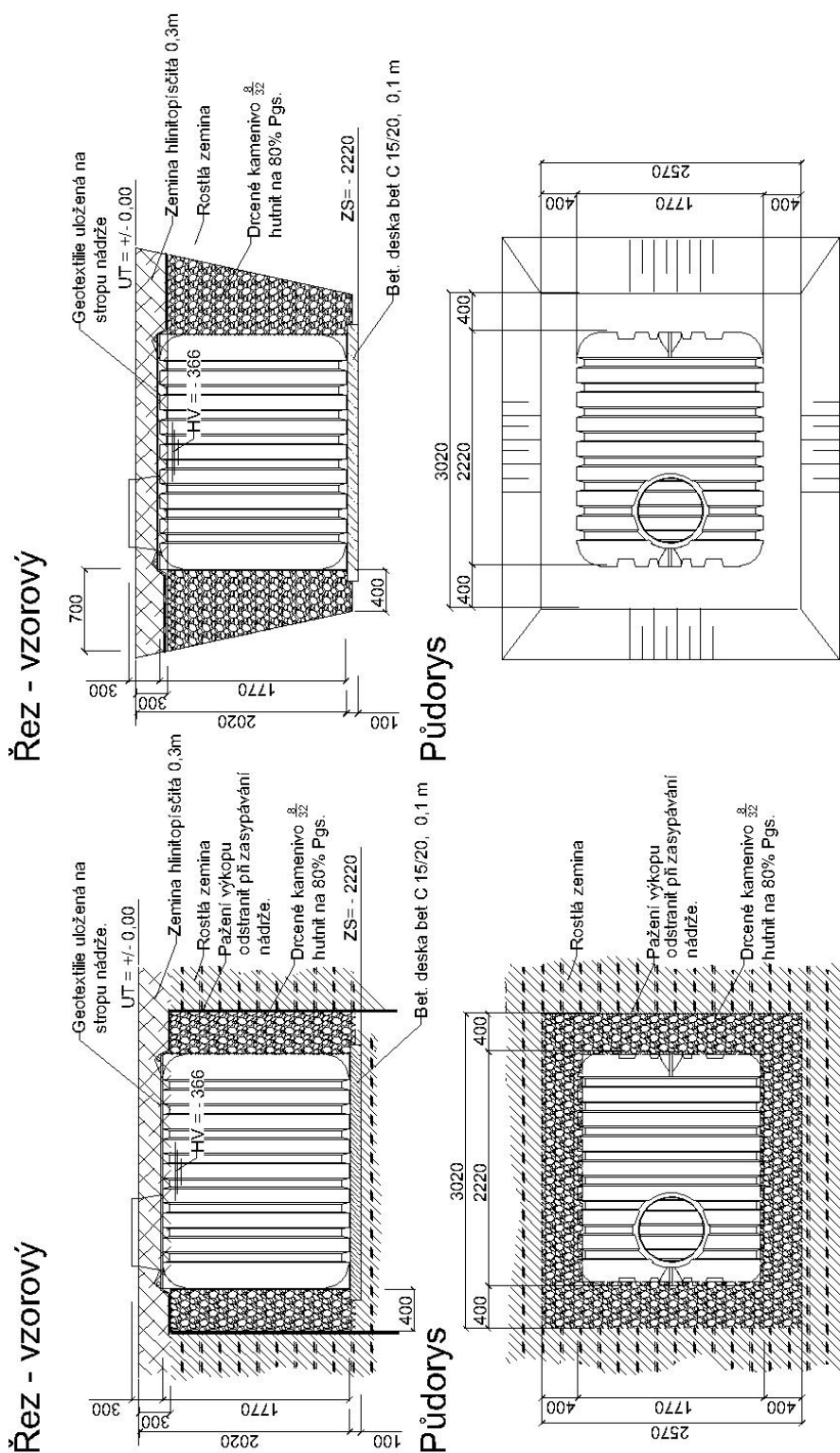
- Stavební jáma bude vyhloubena do úrovně -2,2 m pod úrovní upraveného terénu. Doporučený rozměr dna výkopu pro verzi 6 m<sup>3</sup> je 3,1 x 2,6 m. Při zakládání do otevřené, svahované jámy, navrhnout sklon svahování dle třídy zeminy (úhel vnitřního tření viz ČSN 731001). Pokud zemina výkopu je nestabilní a není možno navrhnout svahovanou jámu, je nutno stěny výkopu pažit. Bezpečnost práce doporučuje pažení výkopů od 1,5 m hloubky. Rozměr dna stavební jámy pro verzi nádrže 4 m<sup>3</sup> doporučujeme 2,6 x 2,6 m.
- Dno stavební jámy se v místě základové desky upraví na rovnou zhutněnou a suchou pláň.
- Na upravenou základovou pláň se zabetonuje základová deska pro verzi 6 m<sup>3</sup>, z betonu C 15/20, síly 100 mm. Doporučený rozměr desky pro verzi 6 m<sup>3</sup> je 3,3x2,8x0,1 m, pro 4 m<sup>3</sup> 1,7x2,8x0,1 m. Síla desky je závislá na tř. základové zeminy a je jí nutno navrhnout, aby přenesla bezpečně celkové zatížení.
- Před usazením do výkopu nesmí na betonové základové desce být žádné předměty, kameny, hlína atd.
- Na tuhou čistou betonovou desku ( 3 – 5 dnů, dle klim. teploty viz. ENV. 13670-1) se osadí a vyrovná příslušná nádrž. Povrch betonu musí být uhlazen.
- Zасыпávání nádoby se bude provádět po vrstvách 0,2 – 0,3 m silných, kamenivem 8/32 nebo netříděným štěrkopískem za stálého hutnění (Pgs) 85%. Minimální síla zасыпу jsou na přiloženém obr. 3. Současně se bude plnit nádoba vodou. Je třeba dbát, aby hladina byla cca 0,3 m nad úrovní zасыповé vrstvy. Současně se zасыpem nádoby se bude doplňovat a hutnit zemina ve stavební jámě až do úrovně upraveného terénu.
- Povrch upraveného terénu je nutné spádovat směrem od nádrže. Není vhodné, aby v místě nádrže došlo na povrchu terénu k akumulaci srážkové nebo přivedené vody, která by se mohla podél stěn nádrže vsakovat.

#### **Upozornění:**

První 2 až 3 léta po osazení nádrže do terénu nenechávejte nádrž delší dobu prázdnou, bez vody. Po zimním období může zatéci povrchová voda do zасыпу kolem nádrže a jejím vlivem může být nádrž vyzdvižena nebo deformována. Tím, že zůstane naplněná vodou bude vliv podzemní vody eliminován.

Pokud upozornění nebude dodrženo a dojde k poškození tvaru nádrže, bude to považováno za nedodržení stavebních podmínek a případná reklamacie nabude uznána.

Obr. 3



Osazení nádře v otevřeném výkopu  
Stavební řešení

Osazení nádře v zapáženém výkopu  
Stavební řešení

## 2.2 UMÍSTĚNÍ NÁDOBY POD ÚROVNÍ TERÉNU S VLIVEM PODZEMNÍ VODY NA KONSTRUKCI

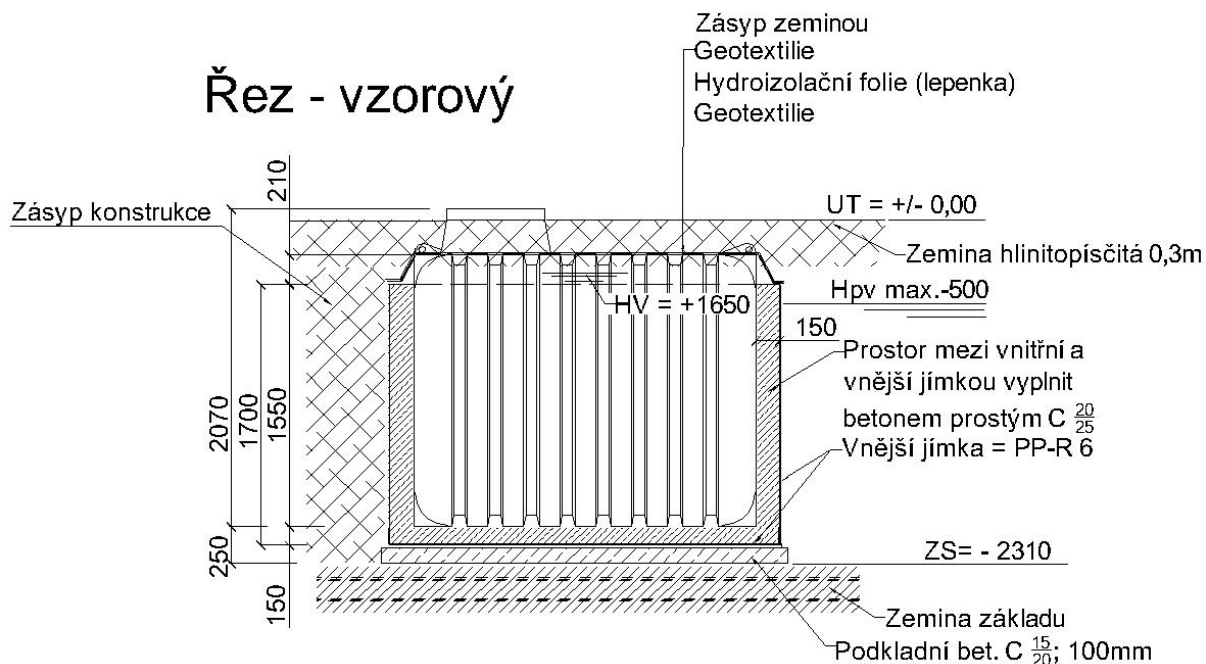
### Umístění základové spáry 2,3 m pod úrovní terénu - *Obr. 4*

- Stavební jáma bude vyhloubena do úrovně -2,3 m pod úrovní upraveného terénu. Doporučený rozměr dna výkopu, pro obsah nádrže 6 m<sup>3</sup>, je vhodný 3,0 x 2,8 m. Svahování jámy navrhnout dle třídy zeminy (úhel vnitřního tření viz ČSN 731001). Hladina podzemní vody se sníží 0,3 m čerpáním pod úroveň základové spáry. Pokud zemina výkopu je nestabilní a není možno navrhnout svahovanou jámu, je nutno stěny výkopu pažit. Bezpečnost práce doporučuje pažení výkopů od 1,5 m hloubky. Rozměr dna stavební jámy, pro verzi obsahu nádrže 4 m<sup>3</sup>, doporučujeme 2,3 x 2,6 m.
- Dno stavební jámy se v místě základové desky upraví na rovnou zhutněnou a suchou pláň.
- Na upravenou základovou pláň se zřídí podkladní bet. deska z bet. C 15/20.
- Před usazením nesmí na betonové základové desce být žádné předměty, kameny, hlína atd.
- Na podkladní bet. desku se osadí vnější izolační vana do níž se zabetonuje základová deska 2,5x2,0x0,15 m z bet. C 15/20 pro verzi 6m<sup>3</sup>. Pro verzi 4 m<sup>3</sup> se zabetonuje základová deska 2,0x2,0x0,15 m z bet. C 15/20.
- Na tuhou čistou desku ( 3 – 5 dnů, dle klim. teploty viz. ENV. 13670-1) se osadí a vyrovná nádoba. Prostor mezi nádobou a izolační vanou se vyplní betonem C 20/25, který se bude ukládat po vrstvách 0,2 – 0,3 m, betonovat max. 3 vrstvy a potom betonáž přerušit na 48 hod. Při betonáži je nutno současně plnit nádobu vodou, hladinu udržovat cca 0,5m nad vrstvou betonu. Současně je nutné zasypat izolační vanu, která nyní působí jako ztracené bednění cca 0,5m nad betonovanou vrstvou, zeminou. Pokud je použito pažení stavební jámy, tak se odstraní. Betonáž se postupně provede do úrovně nástavce nádoby. Zasypání zeminou se provede do úrovně upraveného terénu.
- Zruší se snižování hladiny podzemní vody.

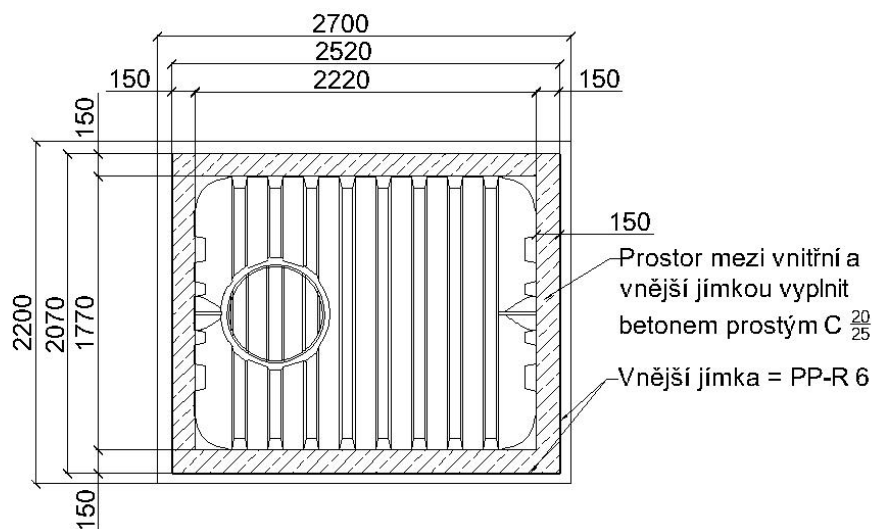
### Upozornění:

Navržené řešení není univerzální. Každý případ je nutno posoudit kvalifikovanou osobou, z hlediska geologického a hydrogeologického, v závislosti na místních podmínkách.

Obr. 4



### Půdorys



Návrh osazení nádrže v otevřeném výkopu s vlivem podzemní vody na konstrukci .

Stavební řešení



### **2.3 UMÍSTĚNÍ NÁDOBY POD ÚROVNÍ TERÉNU, V ZAPAŽENÉM VÝKOPU, POD KOMUNIKACÍ NEBO PŘI NADMĚRNÉM ZATÍŽENÍ UPRAVENÉHO TERÉNU**

- Stavební jáma bude vyhloubena pod úrovní upraveného terénu, dle požadavku navazujících stavebních konstrukcí. Doporučený rozměr dna výkopu pro verzi 6 m<sup>3</sup> je 3,1 x 2,6 m. Při zakládání do otevřené, svahované jámy, navrhnout sklon svahování dle třídy zeminy (úhel vnitřního tření viz ČSN 731001). Pokud zemina výkopu je nestabilní a není možno navrhnout svahovanou jámu, je nutno stěny výkopu pažit. Bezpečnost práce doporučuje pažení výkopů od 1,5 m hloubky. Rozměr dna stavební jámy pro verzi nádrže 4 m<sup>3</sup> doporučujeme 2,6 x 2,6 m.
- Dno stavební jámy se v místě základové desky upraví na rovnou zhutněnou a suchou pláň.
- Na upravenou základovou pláň se zabetonuje základová deska pro verzi 6 m<sup>3</sup>, z betonu C 15/20, síly 150 mm. Doporučený rozměr desky pro verzi 6 m<sup>3</sup> je 3,3x2,8x0,1 m, pro 4 m<sup>3</sup> 1,7x2,8x0,1 m. Síla desky je závislá na tř. základové zeminy a je ji nutno navrhnout, aby přenesla bezpečně celkové zatížení.
- Před usazením do výkopu nesmí na betonové základové desce být žádné předměty, kameny, hlína atd.
- Na tuhou čistou desku ( 3 – 5 dnů, dle klim. teploty viz. ENV. 13670-1) se osadí a vyrovná příslušná nádrž. Povrch betonu musí být uhlazen.
- Zасыpávání nádoby se bude provádět po vrstvách 0,2 – 0,3 m silných, kamenivem 8/32 nebo netříděným štěrkopískem za stálého hutnění (Pgs) 85%. Minimální síla zásypu jsou na přiloženém obr. 5. Současně se bude plnit nádoba vodou. Je třeba dbát, aby hladina byla cca 0,3 m nad úrovní zasypané vrstvy. Současně se zasypanou nádobou se bude doplňovat a hutnit zemina ve stavební jámě až do úrovně základové pláň komunikace.
- Na zasypanou hutněným, drceným kamenivem, se na protilehlých stranách nádrže, zabetonují základové pásy, v průřezu 400x400 mm. Na základové pásy se uloží bet. prefabrikáty, desky PZD, které mají účel ztraceného bednění, pro žel.-bet. desku, která bude jako strop nádrže, navržena na přenesení specifikovaného, nutného zatížení provozem komunikace nebo jiným zatížením. Deska bude izolována, na horním povrchu, hydroizolací, která bude zakryta tzv. geotextilií. Na tuto konstrukci bude aplikována konstrukce vozovky nebo jiné zatížení. Železo - betonová stropní deska musí být navržena na dané zatížení kvalifikovanou osobou.

#### **Poznámka :**

Pokud se v profilu uložení jímky bude vyskytovat podzemní voda, provede se dvouplášťové řešení nádrže viz. popis 2.

Obr. 5

